

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
"Канский технологический колледж"

XXIII Межрегиональная студенческая конференция

**"Цифровая трансформация экономики:
новые возможности и новые вызовы"**

Сборник тезисов работ студентов

Канск 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЛОГИСТИКА	9
Е.А. Осипов, В.А. Кочнев МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ РАСХОДА ОРГАНИЧЕСКОГО ТОПЛИВА АВТОТРАНСПОРТОМ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	
К. Р. Комова СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	11
В.И. Фаенко ЛЭНДИНГ КАК РЕКЛАМНАЯ СТРАНИЦА ДЛЯ ОТЕЛЯ	14
А.И. Николаева ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ ТРАНСПОРТНЫМИ КОМПАНИЯМИ В Г. КАНСКЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	17
С.В. Ноак ВЕЛНЕС-ТЕХНОЛОГИИ КАК НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ ГОСТЕПРИИМСТВА	20
О.В. Жигарева, В.В. Кузьмина БИЗНЕС-ПЛАН ПО ОТКРЫТИЮ ГОСТЕВОГО ДОМА «ТАЁЖНЫЙ ЯР»	23
В.М. Маргович МАЛОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	27
Д.С. Лицигевич ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИИ: ПОНЯТИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ	29
А. А. Голева ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И УЧЕТ ДВИЖЕНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ	33
С. А. Мячина РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛИЗИНГА	36
О.П. Пелихань ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ГОСТИНИЧНОГО	39

БИЗНЕСА

Н. И. Старостина ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ЗАГОТОВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ	41
П.А.Чепурных ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ	44
СЕКЦИЯ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА	47
А.А. Авсиевич , А.А. Данилочкин , Н.В. Курбацкий , Д.А. Романовский, Д.Э. Трескин СОЗДАНИЕ САЙТА «ЖИВАЯ ИСТОРИЯ ГОРОДА КАНСКА»	47
Е.М. Осколков ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО УЧЕБНОЙ И ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАНСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА	48
Н.А. Фомин РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОЛЛЕДЖА	50
Е.Н. Чернова ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ОДНОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИГРЫ НА ИГРОВОМ ДВИЖКЕ UNREAL ENGINE 4	52
Д.Я. Кравцов АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОГРУЗЧИК	54
С.А. Черепяхин ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ И ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ	59
В.В. Морозов ШИФРЫ И КРИПТОГРАФИЯ	62
Н.Т.Мосиенко ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ В ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	63

Э.Л. Рукоосуева СТЕРИОТИПЫ О ДЕВУШКАХ В IT ПРОФЕССИЯХ	66
Д.И. Конопелько ЦВЕТ И КОМПОЗИЦИЯ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ	70
Р.Д. Розайненко ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ DISCORD В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ПРЕПОДАВАНИЯ В СПО	72
Д.Р. Кожин СОВРЕМЕННЫЕ ФРЕЙМВОРКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ	74
М.П. Манузина ВИЗУАЛЬНЫЕ НОВЕЛЛЫ КАК СОВРЕМЕННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ В ЯПОНИИ, США И РОССИИ	76
С.П. Прокопьева ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ ЦИФРОВЫХ ВИДЕОЗАПИСЕЙ	78
А.А. Ситовский ПОДХОДЫ К FRONTEND РАЗРАБОТКЕ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ	81
Е.В. Харахонова ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ В СОЗДАНИИ БЛАГОПРИЯТНОГО ИМИДЖА КОМПАНИИ	84
СЕКЦИЯ ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	88
Д.О. Чувашов ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА ТЕРМОПАРЫ	88
Д. Д. Сусленкова ПРОЕКТ «УМНАЯ ТЕПЛИЦА»	91
О.Д. Брюхова ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ	94
Н.В. Пласкеев, Н.А. Будников РОБОТИЗАЦИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ	97

Д.С. Кабацур, Д.В. Кабанов ПОЛЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ: ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	100
И.В. Ехилунов, С.Д. Шарыпов ЭКЗО – СКЕЛЕТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	102
И.С. Панкевич, А.А. Ермакова, А.А. Наконечная ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО	104
А.А. Альберг УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ И ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	106
Д.Г. Ковряков В.С. Колесникова СОВРЕМЕННЫЕ СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ ПРОСУШИВАНИЯ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ	109
А.Ш. Липинский АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ	111
Д.С. Карюгин РОБОТИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ	116
Е. А. Иванов ПЕРЕХОД К ЦИФРОВЫМ АКТИВНО-АДАПТИВНЫМ СЕТЯМ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ	119
А.А. Коноплянко ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	121
А. В. Орлов ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭКОЛОГИИ, УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОМ КОМПЛЕКСЕ ПАО «РОССЕТИ СИБИРЬ»	124

СЕКЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ: ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ	127
А.Е. Симакова МАРШРУТОМ ЧЕХОВА	
Е.В. Боярко ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ НУМИЗМАТИКИ	130
А.С.Обидина ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО ЗАПОВЕДНЫМ МЕСТАМ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ В ВИДЕ ФОТОПУТЕШЕСТВИЯ	133
Е.С. Сердюк РАЗРАБОТКА ЛИСТОВЫХ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ COVID-19 НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ НАУЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИСТОЧНИКОВ	135
А.В. Лесюк ЛЕГЕНДА ОБ АТЛАНТИДЕ	138
А. Д. Созанович ПЕТР I – ВЕЛИКИЙ РЕФОРМАТОР РОССИИ	140
Д.В. Косяк ФЕМИНИТИВЫ: АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОБРАЗОВАНИЯ НОМИНАЦИЙ ЖЕНЩИН ПО ПРОФЕССИИ И РОДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	143
Д.Д. Щербинин ДМИТРИЙ СЕМЁНОВИЧ КАРГАПОЛОВ – ОСНОВАТЕЛЬ КАНСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ	146
А.В.Соседкин ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ «МЫ ТАМ, ГДЕ НАШ ДОМ»	148
А.Б. Усольцев МОЛОДЁЖНЫЙ НАВИГАТОР	152
У.В. Кочеткова АФГАНИСТАН БОЛИТ В МОЕЙ ДУШЕ..	154
О.С. Кондратенко ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	157

А.Д. Глазырина, М.Р. Мужихаева ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ ЭПОХИ ПЕТРА I	159
К.В. Тахаудинов НИЗКОКАЛОРИЙНАЯ ВЫПЕЧКА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ	161
В.М. Калинин ВИДЫ РАДИАТОРОВ ОТОПЛЕНИЯ	164
Д.И. Сорокин «УНИВЕРСАЛЬНЫЙ» КЛЮЧ – СВОИМИ РУКАМИ	165
В.Ю. Третинников УПРАВЛЯЕМЫЙ ТЕРМОЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ	168
К.О. Малявкин ЛАБОРАТОРНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ С ВСТРОЕННОЙ ПАЯЛЬНОЙ СТАНЦИЕЙ	171
Д.Д. Черепяхина ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	173
М.А. Колбаева МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	176
А.А Руцкой ЧИСТЫЙ ВЫХЛОП - УЛУЧШЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	179
Р.В. Рухулин ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	182
М.Ю. Алексеев ПАТРИОТИЗМ КАК НРАВСТВЕННАЯ ЦЕННОСТЬ	183
Е.В. Аркадьева ПЁТР I - ВЕЛИКИЙ РЕФОРМАТОР РОССИИ	185
Е.О.Артюхова РАЗВИТИЕ ЭВЕНКИЙСКОЙ РЕЧИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ НАРОДНЫХ СКАЗОК	188
Д.А. Бондарь ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ НА КАЧЕСТВО СВАРНЫХ ШВОВ	190

Е.А. Буш ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ СЛЕНГА НА РЕЧЕВУЮ КУЛЬТУРУ ПОДРОСТКОВ	193
А.В. Волкова РЕЗОНАНС В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА	194
О.В. Гусева МАЙОНЕЗ - ЗНАКОМЫЙ НЕЗНАКОМЕЦ	197
К.И. Ильин ШУМОИЗОЛЯЦИЯ – ПРОБЛЕМА ГОРОДОВ	199
К.В. Макаркин ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В ДВС	202
Д.Ф. Овсянников ПЛАЗМА - ЧЕТВЕРТОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА	205
А. Г. Поехалова РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ	208
А.А. Колесникова СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ!	211
М. Г. Беленкова «РОК – ЯРКИЙ ЖАНР МУЗЫКИ»	213
В.А. Тихонов ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА КАНСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	216
А.П. Тарханова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ, ВЗГЛЯД СОВРЕМЕННОГО УЧЕНИКА «ХИМИЯ – НАУКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ»	219
С.Б. Тресков МИНИ – САД НА ПОДОКОННИКЕ ИЛИ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФЛОРАРИУМА	221

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ РАСХОДА
ОРГАНИЧЕСКОГО ТОПЛИВА АВТОТРАНСПОРТОМ В
КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ**

Е.А. Осипов, В.А. Кочнев

*КГБПОУ «Канский политехнический колледж»
Научный руководитель И.И. Саламатова*

В настоящее время для перевозки различных грузов, людей и при использовании личного транспорта для заправки автомобилей применяют органическое топлива. А именно бензин различных марок, дизельное топливо. С ростом цен топлива встает вопрос, каким образом можно снизить его расход. В качестве примера важности на рисунке 1 приведен рост цены топлива за 2021 год.

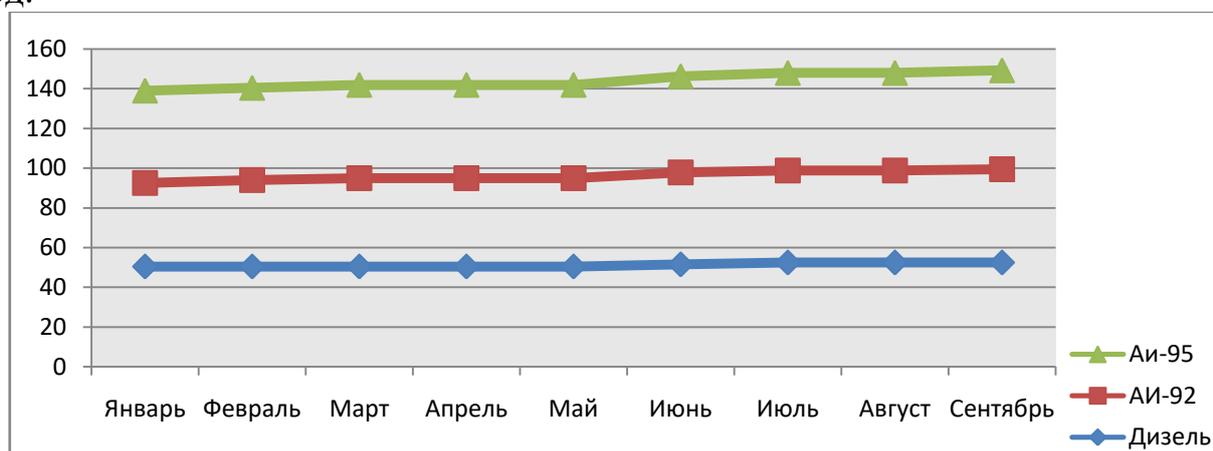


Рисунок 1 – Рост цен на топливо в 2021г.

Основная задача, которая стояла перед нами, разработать мероприятия, которые позволят сократить расход топлива примерно на 30% в течение 2-3х месяцев.

Изначально нами был произведен анализ гипотез (предположений), которые основываются на тех или иных аспектах, которые могут привести к экономии топлива. Анализ гипотез приведен на рисунке 2.

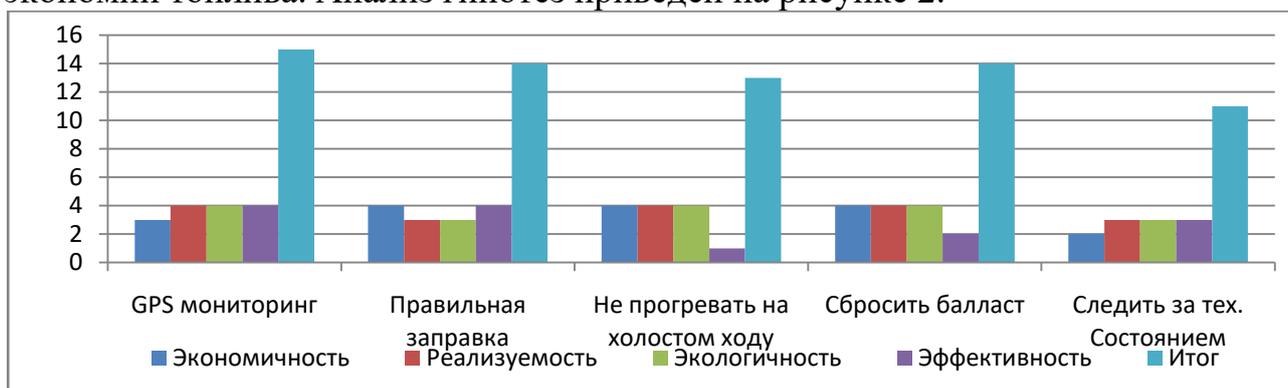


Рисунок 2 – Анализ гипотез

Исходя из анализа возможных мероприятий, нами выбраны два аспекта – это GPS мониторинг и правильная заправка автотранспорта. Исходя из анализа гипотез видно, что GPS мониторинг является экономически обоснованным. При правильной заправке экономический показатель GPS мониторинга незначительно увеличивается, зато снижаются показатели по реализации продукта и его экологичности.

Использование GPS трекера. На сегодняшний день использование GPS мониторинга транспорта позволяет выйти на новый уровень организации работы автопарка, а также решить проблемы с экономией топлива. Только установка датчиков уровня топлива и устранение приписок километража могут дать экономию топлива до 25%.

Заправка автотранспорта правильно. Если машина рассчитана на определённый вид топлива, не стоит заправляться более дешёвым и некачественным топливом. Это может увеличить расход на 20%. В этом случае горючее в камеру сгорания начнет поступать не равномерно, из-за чего расход топлива будет увеличен.

Базовый расход топлива л/100:

- на бензин: 391,8 л на 16 единиц автотранспорта;
- на дизель: 1177,9 л на 26 единиц автотранспорта.

в рублях:

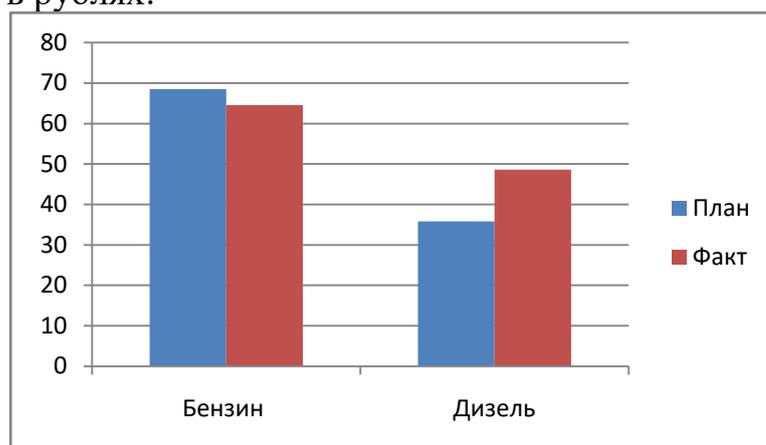
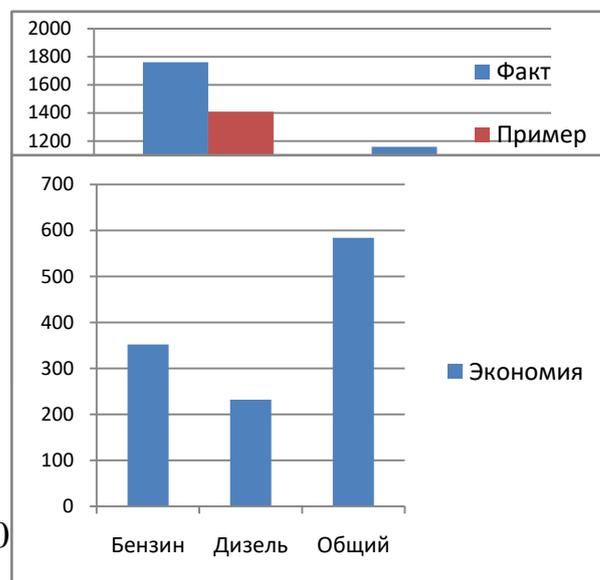
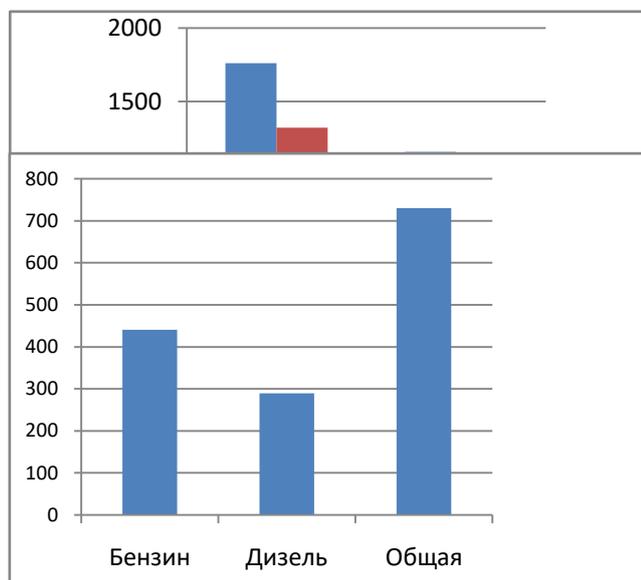


Рисунок 3 - Базовый расход топлива

План реализации проекта - два месяца. Экономический анализ



Вывод.

В данной работе мы добились стоящих перед нами задач и считаем, что выбранные нами способы являются эффективными для снижения расхода органического топлива на автотранспорт.

Список литературы

1. Интернет-источник:

https://mailinternetsub.com/ru.mppm/pub/mail/click.php?tag=sender.eyJJSRUNJUElF TIRfSUQiOiIyMzUwNDIifQ%3D%3D&url=https%3A%2F%2Fdisk.yandex.ru%2Fi %2FA5FBfIqUq4O3qQ%3Fbx_sender_conversion_id%3D235042%26utm_source% 3Dnewsletter%26utm_medium%3Dmail%26utm_campaign%3Dkrayniy_den_priye ma_zayavok_energy_case_cup&sign=50c73d71438cbbaba8208c674a432099fe83542 0fd5bb485db1de53e7f8fc1b5

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

К. Р. Комова

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Л.В. Зарковская*

Каждый хотел бы, чтобы в отеле его обслуживали как дома, а дома - как в отеле.

Развитие туризма и привлекательности региона для туристов напрямую связано с развитием индустрии гостеприимства. Развитие туризма на территории Красноярского края является одним из приоритетных направлений развития края. При этом необходимо отметить, что приоритетными направлениями последних лет становится Сибирь, Байкал, Дальний Восток. Канск обладает достаточным природным, ресурсным, культурно-познавательным потенциалом для развития туризма, а, следовательно, и рынка гостиничных услуг. Что требует планомерной и поэтапной программы развития региона в данной сфере услуг.

Объект исследования: гостиничная индустрия города Канска.

Предмет исследования: гостиничный потенциал города Канска.

Цель исследования: провести сравнительный анализ факторов эффективности гостиничных предприятий.

Задачи исследования:

- Изучить основные понятия и определения гостиничных услуг в структуре туристического обслуживания;
- Проанализировать современное состояние гостиничной индустрии г. Канска;
- Дать характеристику гостиничных предприятий города;
- Создать сравнительную характеристику гостиничных предприятий.

Термин «гостеприимство» в английском оригинале «hospitality» восходит к латинскому «hostel», откуда происходит французское слово «hotel». Таким образом, индустрия гостеприимства ассоциируется, в первую очередь, с гостиницами и с тем, что к ним относится. В индустрии гостеприимства акцент делается на факте оказания услуг гостю, будь то местный житель или приезжий.

Экономической сущностью гостиничной деятельности является удовлетворение потребностей граждан во временном проживании в гостиничном помещении, оборудованном необходимым количеством мебели, а также в предоставлении сопутствующих проживанию услуг.

На развитие сферы гостеприимства оказывает влияние ряд факторов:

1. сезонный характер спроса на услуги. Для рынка гостиничных услуг характерно колебание спроса в зависимости от времени года (большинство туристов отдыхают в летние месяцы), а также дней недели (деловые туристы размещаются в гостинице в будни), что в значительной степени влияет на загрузку гостиниц;

2. взаимозависимость гостиничных услуг и цели путешествия (поездки). Решение гостя посетить определенное место обычно основывается не на факторе наличия в этом месте конкретной базы отдыха или гостиницы, а принимается совсем по другим причинам: возможность развлечься, отдохнуть, заняться спортом, принять лечебные ванны и т.д. Человек, планирующий свою поездку во время отпуска, выбирает сначала определенное место посещения или регион, возможно, целую страну. Только после этого он задумывается о выборе подходящего гостиничного предприятия или другого средства размещения.

Таким образом, развитие сети гостиниц в регионе должно быть связано в целом с размещением туризма и привлекательности региона для туристов, гостей и путешественников. Для этого необходимо определить приоритетные направления туризма, а после этого организацию объектов размещения, развлекательные центры, транспортную доступность. Для этого должна быть разработана комплексная программа с учётом потенциала региона.

Средства размещения являются важным компонентом в туризме, так как первая проблема, с которой сталкивается турист при посещении другого региона или страны – это место для ночлега. В российском законодательстве существует большое количество видов средств размещения, которые могут быть традиционными и нетрадиционными, но служат одной цели - предоставление всех необходимых услуг постояльцу. В последнее время прослеживается большой поток перемещения отечественных туристов не за рубеж, а по территории своей страны, следовательно, растёт необходимость в предоставлении разных средств размещения, с разной ценовой политикой и разными услугами.

Для проведения сравнительного анализа мною были выбраны следующие отели города Канска:

— Отель «Канны» - это современный комплекс, включающий отель, ресторан, спа-зоны и салон красоты. Отель предоставляет высокий уровень комфорта и сервиса, уютные номера, бесплатный wi-fi на всей

территории, охраняемый автопаркинг и круглосуточный бар в холле отеля;

— гостиница «Медведь» может вместить до 80 человек. Расположение очень удобно для проезжающих. Дополнительные услуги: кафе-столовая, круглосуточный продуктовый магазин, автомойка, охраняемая стоянка, теплый гараж, сауна. В стоимость вашего проживания будет входить завтрак.

— гостиница «Уют». Небольшая, уютная гостиница на окраине Канска, идеально подходит для транзитных туристов. Вместимость: 14 человек, 10 номеров. Расположение: гостиница расположена на правом берегу реки Кан в 10 минутах от центра. Дополнительные услуги: кафе, сауна, прачечная.

В таблице представлен сравнительный анализ факторов эффективности различных типов гостиничных предприятий

Таблица – Сравнительный анализ факторов эффективности различных типов гостиничных предприятий

Черта сравнения	Отель «Канны»	Гостиница «Медведь»	Гостиница «Сибирь»
Вместимость	Относится к категории малых гостиничных предприятий. Всего содержит 20 номеров различных категорий.	Гостиница «Медведь» также относится к категории малых гостиниц. Имеется 26 номеров.	Гостиница «Сибирь» относится к категории малых гостиниц. Данное гостиничное предприятие имеет 83 номера.
Функциональное назначение	Целевой отель	Транзитная гостиница	Муниципальная гостиница
Месторасположение	Расположен в центре города, на берегу реки Кан. (Адрес: ул. Кобрина, 26, стр.1)	Расположена в черте города на трассе. (Адрес: ул. Залесная, 2)	Гостиница расположена в историческом центре города. (Адрес: ул. Кайтымская д.65)
Продолжительность работы	Круглогодично	Круглогодично	Круглогодично
Обеспечение питанием	В стоимость номера входит завтрак.	В стоимость номера входит завтрак.	В стоимость номера не входит завтрак.
Уровень цен на номера	Средние	Бюджетные	Бюджетные
Информационное сопровождение (сайт отеля)	есть	есть	нет
Категория	4 звезды	Нет категории	2 звезды

По выделенным факторам наиболее привлекательным для туристов является отель «Канны».

Список литературы

1. https://studbooks.net/669196/turizm/spetsifika_osobnosti_gostinichnoy_industrii_rossii
2. https://studbooks.net/1511702/marketing/klassifikatsiya_sredstv_razmesheniya
3. <http://my.krskstate.ru/docs/urbans/gorod-kansk/>
4. <http://www.sayanring.ru/>
5. <http://www.sayanring.ru/hotel/view/163/index/#sections>

ЛЭНДИНГ КАК РЕКЛАМНАЯ СТРАНИЦА ДЛЯ ОТЕЛЯ

В.И. Фаенко

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель О.В. Дорохова*

Цель проекта: выявление преимуществ использование конструктора Tilda, вместо сайта компании и разработка инструкции по созданию электронного лэндинга отеля и его практическое применение.

Задачи проекта:

- изучить что такое Tilda;
- изучить преимущества конструктора Tilda;
- раскрыть тонкости создания правильного резюме;
- разработать инструкцию по созданию конструктора сайтов Tilda.

Актуальность:

Гостиница – это не только номерной фонд, который у востребованных предприятий почти всегда заполнен, но и многоуровневый сервис. А успешность бизнеса зависит в равной степени, как от качества предоставляемых услуг, так и от знания контингента.

Бронирование отелей через интернет – это удобно и выгодно. Поэтому неудивительно, что миллионы людей решают «гостиничные вопросы» в режиме онлайн. А значит, чтобы отельный бизнес развивался и приносил доход, нужно создать сайт с необходимым набором опций и начать активное продвижение в Сети. Раскрываем секреты успешного интернет-маркетинга.

Не часто приходится замечать решения предложенные на платформе Tilda, а зря. Почему так? Что такое вообще Tilda и для кого она?

Если говорить коротко - это конструктор сайтов, который приобрел большую популярность в последние годы на территории России. Конечно, основной офер компании заключается в том, что любой новичок никогда до этого не имеющий опыта в web- разработке и в целом digital, сможет сделать для себя или своего небольшого начинания посадочную страницу.

Все опять исходит из профессионализма конкретных участников разработки, будь то дизайнер или маркетолог. В любом деле необходим опыт и сноровка, чтобы хорошо делать свое дело. Человек, который ни разу не работал

со смыслами, не знает, что такое прототип и в целом не имеет представления, что такое дизайн, и из чего он состоит - не сможет справиться с поставленной задачей. Tilda предоставляет в своем ассортименте решения в виде готовых блоков из которых можно собрать небольшой минимальный жизнеспособный продукт, но вряд ли такой продукт сможет потягаться со средними сайтами в той нише для которой этот сайт предназначен. Вот именно в таких случаях на помощь приходят команды со своей экспертизой в решениях данных задач.

Сначала определимся с типажом заказчика, который обращается за данной услугой. Возьмем за основу «новичка», который ранее не имел опыта в создании собственного сайта, не знает обо всех тонкостях и нюансах. В свою очередь, максимум, что ранее ему приходилось слышать о сайтах - нужен человек, разбирающийся в компьютерах и, что там есть какой-то пресловутый код. В большинстве своем, именно по этой причине, в дальнейшем заказчик будет стараться нивелировать любые попытки сделать сайт не на коде. Так как для него это почему-то очень важно.

Tilda, в свою очередь, тоже не является панацеей и не возведена в абсолютное значение, можно пользоваться другими решениями, похожими на Тильду. [1]

Объект проекта: программа конструктор сайтов Tilda.

Как все конструкторы, Tilda позволяет сделать сайт без специальных знаний. Интерфейс платформы интуитивно понятный. На каждом этапе работы система подсказывает пользователю следующие шаги. Готовые шаблоны и модули позволяют быстро создать красивый и функциональный ресурс. [2]

Tilda выделяется на фоне других конструкторов ориентацией на визуальную привлекательность и легкость восприятия контента.

Пользователям Tilda доступны модули и шаблоны, с помощью которых можно быстро создавать конверсионные лендинги и даже интернет-магазины. На «Тильде» можно сделать корпоративный сайт, виртуальную визитку с портфолио, контент-проект.

Пошаговая инструкция по созданию лендинга-резюме с помощью конструктора сайтов Tilda. [3]

Первый экран

На первом экране обычно размещают фотографию или видео хостела, после которых немедленно захочется в нем побывать. Еще можно привлечь внимание красивыми видами города или популярными достопримечательностями. Добавляют логотип, кнопку «забронировать» и короткое меню из важных разделов. Лучше, если их будет не больше пяти, например: фотографии, услуги, номера и цены, бронирование, контакты. Если вы рассчитываете на иностранных туристов, добавьте кнопки переключения языков.

О хостеле

Расскажите, чем ваш хостел отличается от других и почему стоит выбрать именно его. Обычно в этом разделе пишут об удобном расположении, близких достопримечательностях, полезных местах поблизости. Если в хостеле есть особые комфортные условия — обязательно напишите об этом.

Фотографии

Они должны передавать дух и атмосферу места. Пусть на них будет видно, какие у вас красивые и чистые комнаты, уютная кухня и счастливые гости. Есть стол для пинг-понга? Покажите! Задача этих фотографий помочь пользователю сделать выбор. Обычно фотографии дополняют коротким текстом о хостеле.

Услуги

В этом разделе обычно размещают все приятные и облегчающие жизнь вещи: бесплатный чай и кофе, wi-fi, стиральная машина, фен и утюг, настольные игры и все остальное, чем вы можете похвастаться.

Номера и цены

В этом разделе размещают фотографии комнат, цены и краткое описание: сколько метров и для скольких гостей она предназначена. Если комнат много или хочется показать больше фотографий, сделайте отдельную страницу с подробным описанием для каждой комнаты.

Отзывы

Отзывы нужны, чтобы сформировать доверие к хостелу и рассказать о положительном опыте постояльцев. Обычно отзыв состоит из текста и фотографии. Добавьте к нему имя гостя, город и профессию, это придаст достоверности.

Бронирование

Чтобы не усложнять страницу формами, достаточно на фоне фотографии разместить кнопку «бронировать», которая отправляет пользователя на booking.com или другой подобный ресурс.

Правила хостела

Если у хостела особенные правила проживания, лучше сразу об этом рассказать. Обычно для этого используют простые текстовые блоки.

Визовая поддержка

Многие хостелы помогают иностранным туристам получить визу. Если вы оформляете приглашения от хостела, расскажите, сколько это стоит и что для этого нужно сделать. А вместо громоздкого блока анкеты просто разместите на нее ссылку.

Контакты

Часто в контактах кроме адреса, номера телефона и карты есть подробные инструкции, как добраться до хостела из аэропорта или с вокзала. Эти готовые маршруты помогут быстро найти хостел и сформировать положительный опыт от проживания.

Список литературы

1. Баумгартен Л.В. Применение электронного маркетинга и электронной коммерции как средства продвижения и продажи услуг гостиниц//Маркетинг в России и за рубежом. 2015. № 5. С. 101-106.
2. Васильев Г.А., Забегалин Д.А. Электронный бизнес. Реклама в Интернет. – М.: Юнити-Дана, 2020.
3. Гуриков, С. Р. Интернет - технологии: учебное пособие / С. Р. Гуриков. - Москва: Форум, 2020. - 184 с.

4. Хомоненко, А. Д. Основы современных компьютерных технологий: учебное пособие / ред.: А. Д. Хомоненко – Екатеринбург.: Корона принт, 2019. – 496 с.

5. <https://tobiz.net/templates/lending-rezyume/>

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ ТРАНСПОРТНЫМИ КОМПАНИЯМИ В Г. КАНСКЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

А.И. Николаева

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель И.В. Моор*

Транспортировка товаров — это многосложный процесс, состоящий из ряда подготовительных этапов. Протяженность пути в большинстве случаев исчисляется километрами, и за это время с товаром может произойти все что угодно. Неправильная перевозка грузов может привести к деформации конструкции, к появлению вмятин и забоин.

Цель исследовательской работы заключается в выявлении проблем, возникающих при доставке грузов транспортными компаниями в г. Канске и нахождение путей их решения.

При изучении данной темы были поставлены следующие *задачи*:

изучить понятие и особенности доставки транспортными компаниями; ознакомиться с историей развития доставки транспортными компаниями в мире и России;

описать основные мировые транспортные компании;

рассмотреть основные российские транспортные компании;

выявить проблемы, возникающие при доставке грузов транспортными компаниями г. Канска;

проанализировать рынок транспортных компаний в г. Канске.

При написании данной работы были использованы следующие методы: изучение, сравнение, анализ и сбор данных, опрос, анкетирование.

Гипотеза: Какие проблемы возникают при доставке грузов транспортными компаниями в г. Канске и какие пути решения данных проблем можно найти?

На сегодняшний день грузоперевозки стали необходимой частью в нашей жизни. Их услугами пользуются обычные люди и огромные компании. Что представляет собой понятие грузоперевозки? Грузовые перевозки — действие, в ходе которого осуществляется перемещение различных грузов из одного пункта в другой, при помощи транспортного средства.

Это сфера, которая отвечает за организацию перевозки заказанных товаров в определенное место за время, согласованное с заказчиком, и по наиболее оптимальному пути, разработанному так, чтобы снизить финансовые издержки.

Для того чтобы подтвердить актуальность данной темы, мы решили узнать непосредственное мнение клиентов компаний. Нами была разработана

анкета, в которой ста респондентам было предложено 8 вопросов. С их помощью мы получили следующие результаты: 78% респондентов пользуется услугами транспортных компаний, а значит, услуги данных компаний имеют высокий спрос, выяснилось, что большинство опрошенных (45%) предпочитает компанию СДЭК - Красноярск, так как это наиболее известная компания среди остальных. 33% опрошенных пользуются услугами EMS Почта России. Остальные опрошенные выбрали в равной мере Voxberry (8%) и Энергию (7%), потому что убедились в надежности этих компаний.

Часть опрошенных (40%) редко пользуется доставкой транспортными компаниями, 47% людей иногда заказывают услугу в данных компаниях, а 13% респондентов часто пользуются ими, так как для работы им необходимы своевременные поставки.

Большую важность имеет быстрая доставка, приемлемая ценовая политика и качественное обслуживание. 9% респондентов предпочли другое преимущество. Клиенты транспортных компаний чаще всего сталкиваются с такими проблемами как: задержка сроков поставки (34%), трудности с отслеживанием посылки (30%), повреждение упаковки (19%). Остальная часть респондентов ответила практически в равной части. Им либо приходил испорченный груз (8%), либо не приходил товар вообще.

Большинство опрошенных (81%) порекомендовали бы компании, которыми они пользуются. А это говорит о надежности, качественности и выгоды услуг транспортных компаний.

В мировой практике действуют следующие транспортные компании: DHL, Kuehne & Nagel, C.H. Robinson, DSV[2]. В российской практике основными транспортными компаниями являются Voxberry, DHL, Байкал-Сервис и Рейл Континент. В г. Канске самые популярные транспортные компании по доставке - это Энергия, Voxberry, EMS почта России и Сдэк – Красноярск [1].

Основные проблемы перевозки грузов — это страхование и разделение ответственности. Можно предположить, что за сохранность посылки отвечает перевозчик, но на деле, он не берет на себя страховую ответственность. Права и обязанности сторон описываются в договоре, но иногда возникают коллизии, разрешить которые можно только судебным путем.

Если груз прибывает в пути длительное время, то риск его повреждения возрастает. Например, может отойти крепление, и это приведет к потере устойчивости груза и его падению. Тяжелый товар выдержит такой удар, а хрупкое изделие повредиться. И во многих случаях виноват в этом не водитель транспорта, а грузчики, которые отвечали за фиксацию тросов и веревок.

Наверняка каждый клиент сталкивался с рядом трудностей при пользовании услуг транспортных компаний. Транспортные компании в свою очередь задумываются, какие пути решения данных проблем можно найти.

Грузовые перевозки касаются всех сфер жизни современного человека. Например, строительные и отделочные работы требуют расход определенных расходных материалов, которые нужно своевременно доставлять к месту осуществления данных работ. И от того, как качественно и надежно будет налажена доставка в нужное место отделочных и строительных материалов, напрямую зависит скорость выполнения работ. На данный момент развитие

человеческой цивилизации просто невозможно без слаженной системы организации доставки грузов.

Для того чтобы выявить, какая компания наиболее востребована на рынке услуг транспортных компаний, мы провели анализ стоимости услуг и сроков доставки в четырех компаниях г. Канска. Для анализа были рассмотрены перевозки груза массой 5 кг, габаритами 80*60*50 см, так как данный размер является стандартным, по трем маршрутам: Красноярск – Канск; Москва – Канск; Владивосток – Канск.

Сравнивая цену и сроки доставки в направлении Красноярск - Канск, которые нам предлагают компании Энергия, Voxberry и EMS Почта России, СДЭК - Красноярск можно сделать вывод, что по стоимостной политике цена доставки груза EMS Почта России самый оптимальный вариант (507,77 руб.) И по сроку исполнения соответственно (один день). Экономия на доставке осуществляется за счет перевозки грузов автотранспортом по популярному направлению для жителей г. Канска.

Сравнивая цену и сроки доставки в направлении Москва – Канск, которые нам предлагают компании Энергия, VOXBERRY и EMS Почта России, СДЭК - Красноярск можно сделать вывод, что по стоимостной политике цена доставки груза EMS ПОЧТА РОССИИ является самым оптимальным вариантом (643,91 руб.). Низкая стоимость доставки по России доступна благодаря перевозке грузов железнодорожным и автотранспортом. При этом срок доставки по ряду направлений увеличивается, а цена на доставку снижается. По сроку исполнения оптимальным вариантом является СДЭК - КРАСНОЯРСК (от 5 до 7 дней), но стоимость существенно выше, чем у других компаний [3].

Сравнивая цену и сроки доставки в направлении Владивосток – Канск, которые нам предлагают компании Энергия, VOXBERRY и EMS Почта России, СДЭК - Красноярск можно сделать вывод, что по стоимостной политике цена доставки груза EMS ПОЧТА РОССИИ является самым оптимальным вариантом (891,77 руб.). По сроку исполнения оптимальным вариантом является КОМПАНИЯ СДЭК – КРАСНОЯРСК и EMS ПОЧТА РОССИИ (от 9 до 11 дней) соответственно.

Анализируя предложенные услуги, можно сделать вывод, что услуги EMS Почты России по материальным затратам наиболее выгодны из предложенного списка. Но если клиент акцентирует внимание не только на стоимости, но и на сроках доставки, то мы рекомендуем услугу **СДЭК – Красноярск**.

Таким образом, подводя итог вышесказанного, для того чтобы решить все вышеперечисленные проблемы, необходимо проводить правильный и своевременный анализ состояния транспортного рынка, в частности, наиболее актуальных проблем; реально оценивать возможности и условия развития; четко определять какой путь развития является верным и принесет предприятию, например, дополнительную прибыль, а какой ошибочным и повлечет за собой негативные последствия, которые могут привести даже к банкротству.

Список литературы

1. Курьерская служба-история развития в России
http://www.timeexpress.ru/helpful_history.html
2. Лучшие мировые курьерские компании
<http://courier.youdo.com/articles/features/luchshie-kurerskie-kompanii-mira/>
3. СДЭК тарифы и услуги по России и миру
<https://www.cdek.ru/services/index.html>

ВЕЛНЕС-ТЕХНОЛОГИИ КАК НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ ГОСТЕПРИИМСТВА

С.В. Ноак

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель А.Н. Дятченко*

В последние годы все чаще в рекламных предложениях для краткосрочного, уикэндowego отдыха звучат предложения велнес-отелей. Велнес – новое понятие и для русского языка, и для нашего мировоззрения. Понятие «велнес» и вместе с ним велнес - концепция были впервые предложены американцем, доктором Хэлбертом Даном в конце 50 гг. XX века. [2:222]

Велнес – это система оздоровления путем достижения гармонии.

Актуальность темы заключается в том для роста прибыльности, популярности и конкурентоспособности предприятиям гостиничной индустрии необходимо развивать перечень своих дополнительных услуг и одной из таких услуг может являться велнес - услуга.

Цель работы – изучить возможности использования велнес – услуг в гостиничной индустрии г. Канска

Задачи работы:

1. Изучить понятие и значение велнес–технологий.
2. Рассмотреть преимущества велнес- технологий.
3. Изучить ассортимент услуг гостиниц г. Канска
4. Провести анкетирование по использованию велнес-услуг в отеле «Канны»
5. Выявить возможности использования велнес-услуг в отеле «Канны» г. Канска.
6. Предложить рекомендации по продвижению велнес-услуги в средствах размещения.

Предметом в работе является индустрия гостеприимства. Объектом являются велнесс-технологии.

Концепция «велнес» подразумевает правильное питание, умеренную физическую активность и методики борьбы со стрессом, в том числе и психотерапевтические, уход за собой (например, спа-процедуры и массаж), а также повышение личной эффективности с помощью таких методов как медитации и практики осознанности.

Преимущества велнес технологий:

1. Оздоровительные программы улучшают здоровое поведение гостя.
2. Оздоровительные программы снижают риски для здоровья.
3. Сокращают расходы на здравоохранение.
4. Повышают производительность труда.

Стрессы и ритм современной жизни вынуждают гостей задуматься, как совместить отдых и заботу о здоровье. Такой спрос рождает предложение: набирает популярность новый формат отелей – wellness hotels или «оздоровительные отели»

Велнес-услуги разнообразны: к ним относятся услуги, обеспечивающие материальную базу для велнес, фитнес-залы, спа-комплексы, бани и сауны, рестораны и кафе с правильным питанием, бассейны и спортивные площадки, парки с природными ресурсами – а также, направленные на ментальное здоровье человека – культурные программы, тренинги психологического здоровья, сеансы йоги, медитации, просвещение и другое.

Одним из плюсов для отеля, придерживающегося велнес направления, является его позиционирование в качестве «здорового отеля». Для современных путешественников такая репутация гостиницы имеет большое значение при выборе средства размещения. [2:224]

Рассматривая рынок велнес -услуг г. Канска, следует отметить, что услуги данного типа в основном предоставляются не в средствах размещения, а в таких предприятиях, как спортивные комплексы, фитнес -центры, медицинские центры.

В городе Канске насчитывается 7 основных гостиничных комплексов в разных районах города. Каждая гостиница имеет свой перечень предоставляемых услуг. Сюда относятся, прежде всего, проживание. Такие гостиницы как «Канны», «Уют», «Атлантида», «Медведь» предлагают услуги общественного питания. На основании сравнительной оценки было выявлено что, дополнительными услугами, предоставляемыми гостиницами г. Канска являются прежде всего: WiFi, парковка, бильярд, сауна.

Можно сделать вывод, что данные гостиницы не являются велнес ориентированными средствами размещения, потому что предоставляемые услуги служат лишь дополнением к основным услугам, а не образуют единую концепцию велнес-гостиницы с особыми спортивными программами.

Отличительной особенностью велнес услуг является предоставление их на открытой природной территории, позволяющие организовать открытые спортивные площадки, пляжи и т.п.

Одной из таких гостиниц города Канска является «Канны», которая располагается по ул. Кобрина 26, где можно ввести велнес услуги. Данная услуга будет предложена постояльцем и желающим провести время с пользой. Гостиничный комплекс располагается на берегу реки Кан, поэтому у гостей будет прекрасная возможность жить в гармонии с природой.

Чтобы определить заинтересованность в применении велнес – услуги, было проведено анкетирование проживающих в отеле «Канны».

Основной целью пребывания гостей в гостинице является командировка.

Самыми востребованными услугами в гостиницах гости отметили питание, наличие сауны (бани) и спортивной площадки.

Гости отмечают, что готовы были бы уделить время на легкую спортивную тренировку и желали бы увидеть спортивную площадку при гостинице, услугу фитнеса на природе и массажный кабинет.

Результатом моей работы является предложение гостиничному комплексу применить велнес-технологии в виде спортивной услуги «Фитнес на природе». Для гостей будет разработана специальная программа по услуге.

Как и любое новое введение требуется первоначальная сумма затрат. Затраты включают суммы, потраченные на приобретение универсального экспандера Hvat, комплекта «Резиновые петли» Hvat, роликов для пресса, ковриков для фитнеса и скакалки.

Стоимость услуг, для желающих заниматься фитнесом на природе, будет составлять 100 рублей. Потенциальными клиентами будут люди, проживающие вблизи отеля по улицам: Набережная, Гражданская, Некрасова и гости самого отеля. Для проживающих услугу можно предложить с 30-ти % скидкой.

Данная услуга составит конкуренцию спортивным комплексам, так как в прайс-листе услуга «Фитнес – услуга на природе» отсутствует. Единственным минусом является, что она может осуществляться только в летний период.

Таким образом, развитие велнес-услуг в гостиницах города Канска находится на начальной стадии развития. Разрабатывая стратегию продвижения велнес-услуг в отеле, следует выбрать потенциальных клиентов, на которых будет направлено составление комплекса услуг и предложение наиболее эффективных способов привлечения клиентов.

Список литературы

1. Морозова, Н. С. Реклама в социально-культурном сервисе и туризме: учебник для вузов/Н.С. Морозова, М.А. Морозов. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с.

2. Мышьякова, Н.М. Гостиничное дело: учебник/под ред. Д. иск., проф. Н.М. Мышьяковой, к. культ., доц С.Г. Шкуратов - СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2020. – 314с.

3.Тимохина, Т. Л. Гостиничная индустрия [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / Т. Л. Тимохина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 300 с.

4 Фаустова, Н. В. Организация и специфика предоставления гостиничных услуг в гостиницах [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Фаустова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 188 с.

БИЗНЕС-ПЛАН ПО ОТКРЫТИЮ ГОСТЕВОГО ДОМА «ТАЁЖНЫЙ ЯР»

О.В. Жигарева, В.В. Кузьмина

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Ю.Ю. Тевс*

Обоснование выбора бизнес идеи по открытию гостевого дома заключается не только в экономической составляющей проекта (получение прибыли), но и в социальной значимости для Красноярского края. Развитие в регионе сельского туризма, а так же предоставление новых рабочих мест для жителей д. Подояйск, с. Анцирь и д. Белоярск на территории Канского района. Данные поселения находятся вблизи города Канска (10 км), что не требует дополнительных затрат на трансфер гостей.

Город Канск – малый город с населением (по данным 2021 года) 89798 чел. Открытие гостевого дома в д. Подояйск на базе собственного земельного участка и построенного административного дома будет способствовать трудовой занятости населения малых населенных пунктов, где в настоящее время существует проблема безработицы.

Ключевыми факторами успеха гостевого дома «Таежный ЯР» является уникальность данного предложения на территории Канского района, что подтверждает рецензия от главы Канского района, способствующая развитию сельской местности, направленность на экологическую составляющую отдыха и ориентация жителей на здоровый образ жизни. При написании данной работы были использованы следующие методы: изучение, сравнение, анализ и сбор данных, опрос, анкетирование.

Цели бизнес-плана:

1. выход на рынок сферы гостеприимства и достижение точки безубыточности до 2024 года;
2. создание клиентской базы не менее 50 клиентов в месяц с учетом 70% заселенности в связи ограничениями по COVID-19.
3. выход от безубыточности к 2025 году с маржинальными показателями 10%.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Обустройство усадьбы и ремонт сельского гостевого дома в деревне Подояйск Канского района до 2023 года;
2. Регистрация бизнеса в качестве индивидуального предпринимателя Жигарева Олеся Владимировна до 2023 года и постановка в ИФНС;
3. Разработка рекламной компании для привлечения клиентского потока до 2022 года;
4. Открытие гостевого дома в апреле 2023 года с учетом сезонного характера бизнеса;
5. Мониторинг качества обслуживания и клиентского потока для разработки корректирующих мероприятий по продвижению услуг на рынок.

Миссия проекта: организация отдыха жителей и гостей Красноярского края, предполагающего временные выезды в сельскую местность с целью

отдыха в лоне природы и сельского быта, приносящего несомненную пользу для постояльцев по культурно - досуговому развитию и оздоровлению традиционными методами (проживание на природе, в экологических гостевых домах, с предоставлением питания на основе экологических продуктов).

Открытие гостевого дома «Таёжный яр» относится к отрасли гостеприимства и туризма. По официальным данным сайта СОТИ (Система обмена туристской информацией) на территории Красноярского края действует 912 организаций (без учета микропредприятий), в том числе 211 гостиниц. Общая ёмкость номерного фонда этих организаций составляет 11,2 тыс. номеров.

Кроме этого, в крае функционирует 24 санаторно-курортных предприятий с номерным фондом более 2,3 тыс. единиц. 96% номерного фонда сосредоточено в 25-ти муниципальных образованиях. Основные места в гостиницах и аналогичных средствах размещения сосредоточены в Красноярске, Норильске, Енисейске, Канске, Шушенском, Дивногорске, Ачинске, Лесосибирске и Минусинске. Размещение в санаториях и профилакториях осуществляется в Балахтинском районе, Красноярске, Минусинском, Ужурском и Шушенском районах. Основные места на турбазах предлагаются в Красноярске, Шарыповском районе, Дивногорске, Минусинском, Ермаковском, Берёзовском, Курагинском, Манском и Енисейском районах. Таким образом, наиболее разнообразные возможности для размещения существуют в пяти городах и девяти районах края. Динамика развития гостевого сектора представлена на рис.1.

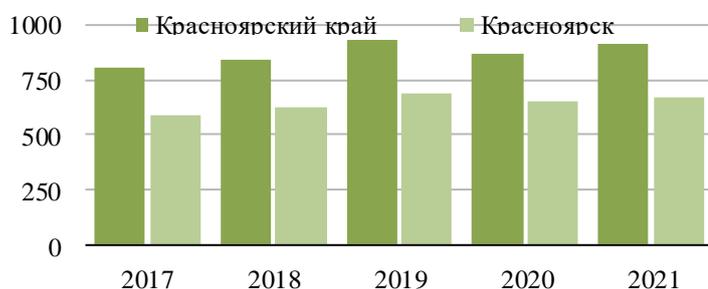


Рис.1 Динамика развития гостевого сектора в Красноярском крае за 2017-2021гг.

На сайте booking.com на начало 2021 года зарегистрировано 912 вариантов средств размещения (на 6,7% больше чем в 2020 году), расположенных в Красноярском крае, 621 вариант размещения в г. Красноярске (на 9,3% больше чем в 2020 году).

Рост гостиничных услуг на территории Красноярского края в 2019 году наблюдается в связи с проведением в Красноярске Универсиады. При этом значительный спад наблюдается в 2020 году в связи с карантинными мерами по распространению Covid-19 на территории края. С учетом закрытия границ между странами и снижения потока туристов по данным направлением, а так же потока внутри страны, одним из приоритетных направлений по развитию гостиничных услуг является организация отдыха в ближайших туристических баз в самом регионе, с собственным автотранспортным средством.

Таким образом, открытие гостевого дома в экологически чистом месте с учетом строительства отдельных гостевых домиков для проживания будет способствовать удовлетворению потребностей с учетом сложившиеся ситуации на рынке. На территории города Канска и Канского района действует 8 гостиниц и 4 базы отдыха.

При этом анализ рынка показал, что на данной территории Канского района отсутствуют объекты размещения и организации досуга туристов, ориентированных на развитие и продвижение сельского туризма в Сибири. Таким образом, рыночная ниша данной сферы услуг свободна для открытия гостевого дома «Таёжный Яр».

Аналогами данного проекта в Красноярском крае являются: в Ирбейском районе (д. Ивановка), палаточный городок «Нега» на берегу реки Кан, в Минусинском районе усадьба для туристов у фермера Сотниковой Раисы, в Саянском районе с. Большой Арбат гостевой дом.

Регистрация бизнеса на первоначальном этапе будет организована в форме индивидуального предпринимательства.

Политика продвижения гостиничных услуг «Таёжный Яр» - концентрации на сегменте (концентрированный маркетинг), так как стратегия данного бизнеса будет основываться на индивидуальном подходе к каждому сегменту рынка, разработанный перечень дополнительных услуг будет ориентирован для каждого сегмента.

Разработка маркетинговой стратегии основывается на комплексе маркетинга 4P:

1. **PRODUCT:** Продукт/услуга. Ценность услуги заключается в предоставлении временного проживания с незабываемыми эмоциями; хорошее время проведения и проживания, поддержка здорового образа жизни, место всеобщего активного отдыха в городе. Кроме основных услуг клиентам будут предложены следующие услуги: бесплатный WI-FI; в зимнее время прокат лыж; в летнее время конные прогулки, пешие прогулки и др.

2. **PRICE:** Цена. Формирование цены на услуги проживания осуществляется затратным способом и составила 6000 руб. за гостевой домик (на 5-6 чел.) с учетом питания. Так же был проанализирован рынок конкурентов на территории Красноярского края. В среднем проживание в домике у конкурентов (БО Инголь, БО Марьин Остров, БО Раухова мельница и др.) от 5500 до 7500 тыс. руб. с учетом питания. При этом работа с фокус-группой так же показала, что клиенты готовы снять домик в выходные дни по цене от 4500 до 6500 руб. При этом питание является так же важной составляющей, так как сельский туризм предполагает отдаленность от города и организованных мест питания.

3. **PLACE:** Место продажи. Место расположения гостевого дома по адресу: Красноярский край, Канский район, деревня Подояйск, ул. Советская, д.88. Для удобства клиентов будет организован трансфер.

4. **PROMOTIONAL:** Продвижение. Стратегия продвижения услуг гостевого дома «Таежный Яр» включает выбор следующих рекламных мероприятий:

1. Построение сети своих сторонников (рефералы): местные клубы, фермерские хозяйства, администрация Канского района;
2. Построение программы лояльности (бонусные программы);
3. Демонстрация сервиса (размещение заранее отснятого ролика);
4. Продвижение в социальных сетях (положительные отзывы, проведение конкурсов);
5. E-mail- маркетинг (электронные письма, телефонные звонки);
6. Проведение опроса после оказания услуг по удовлетворенности потребностей клиента;
7. Проведение рекламных мероприятий: BUZZ- маркетинг (безупречная репутация), наружная реклама (оформление вывески, билбордеров с указателями и логотипом компании), раздача флайеров, реклама в интернете, таргеттинг.

Для планирования деятельности гостевого дома «Таёжный ЯР» и прогнозирования хода развития бизнеса необходимо рассчитать инвестиционные и операционные затраты, прогнозные показатели выручки и другие финансовые показатели. При этом рассмотрен факт зависимости бизнеса от сезонности.

Определены так же возможные варианты финансирования бизнеса: заемные средства, участие в государственной программе поддержки сферы гостеприимства и сельского туризма (срок деятельности фирмы – не более 2 лет), обязательная регистрация субъекта в ИФНС, отсутствие долгов по налогам и социальным отчислениям в Пенсионный фонд, ФОМС, ФСС, лизинг, краутфайдинг.

В ходе разработки бизнес плана был проведен анализ рисков и принята стратегия управления «снижения», которая предусматривает мероприятия по диверсификации, локализации и лимитированною негативных факторов.

Список литературы

1. Буров, В.П. Бизнес-план фирмы. Теория и практика: Учебное пособие / В.П. Буров, А.Л. Ломакин, В.А. Морощкин. - М.: Инфра-М, 2019. - 352 с.
2. Баринов, В.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие / В.А. Баринов. - М.: Форум, 2020. - 80 с.
3. Еремеева, Н.В. Планирование и анализ бизнес-процессов на основе построения моделей управления конкурентоспособности продукции / Н.В. Еремеева. - М.: Русайнс, 2021. - 16 с.

МАЛОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В.М. Маргович

*КГБПОУ «Красноярский строительный техникум»
Научный руководитель А. Н. Безулькина*

В условиях стагнации и цифровизации российской экономики развитие малого предпринимательства становится важнейшей задачей, без решения которой невозможно преодоление кризисных тенденций. Таким образом, в нынешних экономических и социальных условиях массовое развитие и повышение жизнеспособности малого предпринимательства и других форм самозанятости представляются наиболее оперативным средством смягчения безработицы, решения проблем занятости социально слабозащищенных слоев населения, создания благоприятного социально-психологического климата в населенных пунктах, особенно малых.

Социальная практика свидетельствует о том, что малые предприятия представляют собой общественный ресурс, который в сочетании со значительным потенциалом может стать одним из основных факторов устойчивого роста социально ориентированной рыночной экономики.

Необходимо отметить, что к сожалению, вплоть до настоящего момента, вопросам поддержки малого бизнеса в масштабах страны оказывается неоправданно мало внимание. Как отметил Президент России В.В. Путин, «всем, кто открывает новое дело, регистрирует предприятия, нужно давать медаль за личное мужество <...> Потому что правительству не удается до сих пор создать условия для развития малого и среднего бизнеса». Как отметил на заседании правительства Дмитрий Медведев «Невысокая доля малого бизнеса в экономике – одна из наших проблем: в структуре ВВП небольшие предприятия занимают чуть более 20%» [3].

Экономика нашей страны в настоящее время находится не в лучшем состоянии. Наиболее уязвимым в этот период становится малый бизнес, и, в частности, индивидуальное предпринимательство [5].

В «Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства», который ведет Федеральная налоговая служба (ФНС), по состоянию на 10 марта 2022 г. 211 755 субъектов малого предпринимательства, что ниже показателя 10 марта 2019 г., составившего 249 097 предприятий. Для сравнения, на территории Сибирского федерального округа – 21 797 и 25 559 предприятий соответственно.

В настоящее время в России практически исчерпаны ниши и возможности сверхприбыльной деятельности малого предпринимательства, а с учетом еще и кризиса наблюдается некоторый спад в росте малых предприятий. В связи с этим сократилась занятость в секторе малого предпринимательства: с 10 декабря 2019 г. по 10 декабря 2022 г. она снизилась с 6 519 379 чел. до 5 817 595 чел. в целом по стране [2].

Несмотря на меры поддержки со стороны властей, оптимальных условий для развития малого бизнеса в России все еще нет.

В целом, чтобы решить проблемы малого предпринимательства, необходим целый комплекс мер, охватывающий следующие направления:

- нормативно-правовое;
- организационное;
- кредитно-финансовое;
- информационно-техническое;
- консультационное и кадровое;
- внешнеэкономическое;
- социальное.

В настоящее время механизмы поддержки малого бизнеса наиболее четко работают на муниципальном уровне, поскольку в основном малый бизнес создается на муниципальном уровне.

Мировой опыт доказывает, что важнейшим элементом экономики выступает государственное регулирование предпринимательства. Естественно, формы воздействия различны – в зависимости от национальных и других особенностей, но тем не менее цель, заключающаяся в оказании эффективной помощи предпринимательской деятельности, одна и та же.

По сообщениям Аналитического центра Национального агентства финансовых исследований (НАФИ): «новостями о предпринимательстве сейчас не интересуются 72% россиян, заинтересованность в информации по этой теме высказали лишь 24% респондентов. Программы господдержки предпринимателей известны только 33% респондентов, а 58% не знают о них» [4]. В ИКСИ проанализировали данные Росстата об информированности самих субъектов малого бизнеса о мерах поддержки и использования ими тех или иных инструментов этих программ. В итоге, как сообщают аналитики, большинство субъектов малого бизнеса не знают о предназначенных для них программах поддержки. «Только 31,5% представителей малых предприятий и 28,9% ИП, участвовавших в исследовании Росстата, заявили о том, что они информированы о существовании программ господдержки малого бизнеса», – рассказывают в ИКСИ [1]. Поддержкой же в рамках этих программ в итоге воспользовались лишь 2% малых предприятий и 3,1% ИП (в целом – только 2,7% малого бизнеса). Получается, что среди тех, кто знал о мерах поддержки, ими воспользовалось около 6% МП и 11% ИП.

Таким образом, можно сделать вывод о наличии неосведомленности и правовой неграмотности и незаинтересованности в обществе по вопросам, касающимся специфики деятельности хозяйствующих субъектов и развития экономики. Данное обстоятельство может объясняться, как проблемами и нежеланием самих пользователей информации, так и недобросовестной работой непосредственно органов, наделенных исполнительно-распорядительными полномочиями.

С учетом глобальных тенденций в области развития цифровизации общества, информация о реализуемых мерах поддержки должна быть доступна для целевой аудитории – субъектов предпринимательской деятельности. В этой связи отдельный интерес представляют принципы информационного

освещения реализации программ поддержки. Информационное освещение программы можно разделить на три составляющие:

- освещение программ поддержки на официальных сайтах федеральных и региональных органов исполнительной власти и порталах;
- освещение программ на сайтах организаций, осуществляющих деятельность в сфере развития малого предпринимательства;
- освещение программ в СМИ.

Таким образом, государству на всех его уровнях власти необходимо решить вопрос о повышении информированности и правовой грамотности различных слоев населения и предпринимательства. Также необходимо упростить процесс получения, как информации, так и самой помощи.

Список литературы

1. «Малый бизнес не торопится за господдержкой» // Институт комплексных стратегических исследований. – Режим доступа: <https://icss.ru/novosti/%C2%ABmalyij-biznes-ne-toropitsya-za-gospodderzhkoj%C2%BB>
2. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства // ФНС России. – Режим доступа: <https://rmsp.nalog.ru/>
3. Заседание Правительства от 30 августа 2018 // Правительство Российской Федерации. – Режим доступа: <http://government.ru/news/33783/>
4. Опрос: 72% россиян не интересуются новостями о предпринимательстве // ТАСС, информационное агентство. – Режим доступа: <https://tass.ru/msp/6365496>
5. Сколько было закрыто ИП в 2018 году // ИП Эксперт. – Режим доступа: <https://ipexperts.ru/biznes/razvitie/skolko-zakrylos-ip-v-2018-godu.html>

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИИ: ПОНЯТИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Д.С. Лицигевич

*КГБПОУ «Канский политехнический колледж»
Научный руководитель О.В. Заичкина*

Термин «цифровая экономика» (digital economy) придумал в 1995 году американский ученый из Массачусетского университета Николас Негропonte. Он его использовал для объяснения преимуществ новой экономики в связи с бурным развитием информационно-коммуникационных технологий.

Цифровая экономика сфокусирована на двух важных принципах - информации и сетевых технологиях. Электронные данные - это главный стратегический ресурс цифровизации. Для пользования информацией разрабатываются и развиваются современные IT-инструменты, включая бизнес-модели. Суть и значение цифровой экономики в ускорении

механизма обмена большими объемами электронной информации между участниками, упрощении рутинных процессов.

Рассуждая о цифровой экономике России, нужно выделить три основных группы технологий:

1. Ближайшего будущего - это man-machine interface (человеко-машинный интерфейс), крипто валюта, квантовые вычисления, беспилотники и бизнес-дроны.

2. Постепенно внедряемые - группа включает разработку приложений для смартфонов, цифровые платформы для граждан и бизнеса, чат-боты и интеграцию.

3. Прорывные - третья группа объединяет наиболее перспективные технологии блокчейна, больших объемов данных, интернета вещей, искусственного разума, нейротехнологии и дополненной реальности.

По каждой из электронных технологий разрабатываются отдельные дорожные карты, в которых определяются основные стратегии развития. Сейчас Россия находится в активной стадии развития цифровой экономики. Для сокращения разрыва с другими государствами, внедрения цифровых технологий во все сферы жизни власти предлагают:

- увеличить внутренние расходы страны на развитие цифровой экономики;

- предоставить доступ к безопасной информационной и телекоммуникационной инфраструктуре и широкополосный доступ к Интернету для всех домохозяйств;

- обеспечить нормативное отраслевое регулирование развития цифровой экономики.

Плюсы цифровой экономики.

Digital economy прогрессивно влияет на общественное развитие, повышает удобство операций для всех участников взаимоотношений:

- малого бизнеса;

- людей;

- средних и крупных предприятий;

- государственных органов.

Многие услуги, товары или работы можно найти в Интернете, оплатить онлайн и получить по факту в нужном месте. Это экономит ресурсы и время. Среди других преимуществ нужно выделить следующие плюсы:

- ориентация на потребности клиентов - от выбора нужной услуги по сниженным ценам до решения общественно значимых задач;

- упрощение процесса получения физическими и юридическими лицами каких-либо услуг - благодаря развитию электронных и информационных технологий поставщик может напрямую взаимодействовать с покупателем. Нет необходимости привлекать посредников. Практически все (от продуктов до билетов, от пособий до паспорта) можно оформить через Интернет;

- рождение новых стартап - идей, тенденций, отраслей - наблюдается резкий рост инвестирования во все проекты, связанные с цифровыми

услугами, программным обеспечением, технологическими исследованиями. Это порождает создание новых рабочих мест, а значит, способствует росту производительности труда;

- снижение расходов онлайн - бизнеса - те компании, которые приняли изменения и перешли в электронный формат, процветают. Растут прямые продажи, снижаются издержки на сбыт, маркетинг, транспорт, логистику;

- прозрачность ведения деятельности - большая часть операций в цифровой экономике проводится онлайн, сведения о покупках передаются в налоговые органы. Это помогает снизить объемы «черной» выручки, бороться с коррупцией и мошенническими схемами;

- повышение конкурентоспособности отечественного производства, расширение географии ведения бизнеса.

Минусы цифровой экономики:

Чем больше возможностей у чего-либо, тем выше риски. Основная проблема цифровой экономики связана с информационными утечками и правовыми ограничениями в некоторых отраслях законодательства. Глобальная цифровизация экономики несет в себе следующие минусы:

- увеличение уровня мошенничества - информационная безопасность должна обеспечиваться с точки зрения правовой, технической, физической и криптографической защиты данных;

- рост безработицы - на фоне появления новых профессий и рабочих мест другие специальности и целые отрасли, напротив, уходят в прошлое, теряя свою актуальность;

- технологический разрыв - обеспечить полное проникновение в экономику цифровых технологий можно, если есть соответствующие разработки;

- цифровой разрыв - всеобщая цифровизация доступна не всем. К примеру, чтобы получить государственные услуги, человеку нужно иметь доступ в Интернет, оформить подтвержденную учетную запись. Далеко не у всех есть для этого возможности, что непосредственно влияет на уровень благосостояния;

- цифровое рабство - как только пользователь начинает активно взаимодействовать в Интернете, он становится менее свободным. Приходится постоянно вносить свои личные данные, каждый шаг можно отследить, интересами - злоупотребить. Товаром становится сам человек, его внимание и лояльность к чему-либо;

- в эпоху цифровой экономики стремительно появляются новые технологии и сервисы, которые меняют всю структуру национального производства товаров и оказания услуг, одновременно всё глубже интегрируя их в глобальные цепочки добавленной стоимости. Создание возможностей для развития этих технологий и сервисов - ключевое условие экономического прорыва;

- формирование цифровой экономики - это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкурентности отечественных компаний, позиций страны на мировой арене на долгосрочную перспективу, по сути, на десятилетия вперед.

В России обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере является одной из национальных целей развития. Для этого Указом № 204 определено:

увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте) не менее чем в 3 раза по сравнению с 2017 г.;

создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств;

использование преимущественно отечественного программного обеспечения.

Список литературы

1. Введение в «Цифровую» экономику/ А.В. Кешелава В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. – ВНИИГеосистем, 2017 – 28 с. (На пороге «цифрового будущего». Книга первая).

2. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

3. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И УЧЕТ ДВИЖЕНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ

А. А. Голева

*КГБПОУ «Красноярский строительный техникум»
Научный руководитель А. А. Баранова*

В условиях открытой рыночной экономики в хозяйственный оборот вовлекается все, что способно приносить доход. Такой подход способствует повышению эффективности общественного производства. К числу объектов учета, принимающих участие в хозяйственном обороте, относятся и так называемые нематериальные, «неосязаемые» активы. В международных компаниях экономически развитых стран они получили широкое применение и их доля весьма высока в составе имущества. Нематериальные активы все активнее используются во всех сферах деятельности (способствуют инновационному развитию компании, отрасли и государства в целом) и активно рассматриваются отечественными и зарубежными учеными и экономистами для более точного определения их сущности и аспектов государственного регулирования.

Наличие нематериальных активов в составе ресурсов предприятия положительно влияет на его функционирование. Примерами данного положительного влияния можно назвать следующие показатели: увеличение рыночной стоимости экономического субъекта; повышение инвестиционной привлекательности; юридическая обеспеченность защиты прав хозяйствующего субъекта.

Нематериальные активы (НМА) – это результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации, на которые у организации есть исключительные права. По своему экономическому содержанию нематериальные активы представляют собой обобщенное понятие результатов творческой деятельности и средств индивидуализации юридического лица, не обладающих физической основой и реализуемых в виде прав, удостоверенных патентами, свидетельствами и лицензионными договорами. Реализация этих прав в рамках действующего законодательства позволяет приносить их собственнику доход, размер которого зависит от объема прав владельца на соответствующий объект [4, с. 201].

В соответствии с п. 1 ст. 9 Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [1] все хозяйственные операции, проводимые организацией, должны оформляться оправдательными документами. Эти документы служат первичными учетными документами, на основании которых ведется бухгалтерский учет [3, с. 14]. Следует отметить, что названный Закон не содержит условия об обязательном применении унифицированных форм первичных учетных документов. Установлено, что формы первичных учетных документов определяет руководитель экономического субъекта по представлению должностного лица, на которое возложено ведение бухгалтерского учета [5, с. 919]. Между тем Закон N 402-ФЗ не запрещает использовать привычные всем унифицированные формы первичных

документов, нужно лишь утвердить их применение в учетной политике организации.

Для учета НМА разработана лишь одна унифицированная форма – Карточка учета нематериальных активов (форма № НМА-1), утвержденная Постановлением Госкомстата России от 30.10.1997 № 71а «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты, основных средств и нематериальных активов, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, работ в капитальном строительстве» [2]. Она необходима для аналитического учета объектов НМА. Карточка составляется в одном экземпляре.

Необходимо отметить, что, учитывая возрастающую значимость интеллектуального капитала в мировой экономике, проблема информационного дефицита в финансовой отчетности требует своего незамедлительного и эффективного решения. Ключевыми требованиями к ее решению являются: адаптивность к возрастающему синергетическому эффекту интеллектуального капитала в бизнесе-компании, возможность учета его индивидуальных особенностей и ориентированность на динамично меняющиеся информационные потребности заинтересованных лиц.

В настоящее время дополнительную информацию о нематериальных активах и иных объектах бухгалтерского учета пользователи бухгалтерской финансовой отчетности могут получить из пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах.

Информационные ограничения носят всеобъемлющий характер, начиная от спектра фактов хозяйственной жизни в отношении интеллектуальных ресурсов, находящих отражение в учете и отчетности, и заканчивая стоимостными оценками этих фактов. Таким образом, можно констатировать «информационный дефицит» в финансовой отчетности в отношении интеллектуальных ресурсов. К числу факторов, обуславливающих его возникновение, можно отнести: отказ от включения в состав НМА объекта, возможность извлечения будущих экономических выгод, от использования которых неочевидна в момент признания; отражение в составе НМА объекта по фактическим затратам с момента признания стадии разработок (по сути, лишь затрат на патентование); отсутствие отражения принятых правообладателем обременений, при выдаче лицензий на использование объекта.

На сегодняшний день обсуждаются два основных пути преодоления информационного дефицита в части НМА в финансовой отчетности:

- дополнение ее отчетом о НМА (отчетом об интеллектуальном капитале). Очевидным преимуществом такого решения является стабильность учетного регулирования, которое при этом не подвергается пересмотру. Однако дополнительное раскрытие не компенсирует пробелов по ее снижению и доверия к ней и не гарантирует удовлетворения информационных потребностей ее пользователей;

- модификация традиционной финансовой отчетности. Данный вариант направлен на долгосрочную перспективу, предполагающую развитие теории и методологии учета и отчетности. Результатом должно стать расширение

информационных границ традиционной отчетности в целом и НМА в частности. В то же время такое решение предполагает отступление от учетных стандартов, рост затрат на разработку учетного регулирования и контроль над его соблюдением, необходимость пересмотра устоявшихся приемов подготовки финансовой отчетности [6, с. 32].

Раскрытие информации об интеллектуальных активах позволит анализировать структуру капитала организации (физического, финансового и неосязаемого). Повышение полезности информации для заинтересованных сторон, сокращение информационной асимметрии, рост точности прогнозных оценок инвестиционной привлекательности компании, ее ликвидности, рыночной капитализации, улучшение понимания природы бизнеса не мыслимы без представления информации об ее интеллектуальных активах. Наконец, открытость такой информации укрепляет доверие контрагентов к компании и к достоверности ее отчетности.

Список литературы

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О бухгалтерском учете» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) // Собрание законодательства РФ. - 12.12.2011. - № 50. - Ст. 7344.

2. Постановление Госкомстата РФ от 30.10.1997 № 71а (ред. от 21.01.2003) «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты, основных средств и нематериальных активов, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, работ в капитальном строительстве» // Нормативные акты по финансам, налогам, страхованию и бухгалтерскому учету. - № 1. – 1998.

3. Волощенко Е.М., Белокурено Н.С. Нематериальные активы предприятий АПК: управленческий аспект // Форум молодёжной науки. – 2021. - № 1. – С. 8 – 16.

4. Нормативно-правовое регулирование результатов интеллектуальной деятельности: учебно-методическое пособие по выполнению дополнительного раздела выпускных квалификационных работ бакалавров / сост.: М.Н. Магомедов, М.В. Чигирь. - СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. – 20 с.

5. Семенихин В.В. Основные средства и нематериальные активы. – М.: ГроссМедиа, РОСБУХ, 2019. – 1049 с.

6. Устинова Я.И. Дефицит информации о нематериальных активах в финансовой отчетности и пути его преодоления // Учет. Анализ. Аудит. – 2020. - № 3. – С. 26 – 37.

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛИЗИНГА

С. А. Мячина

*КГБПОУ «Красноярский строительный техникум»
Научный руководитель А.Н. Бежулькина*

Отечественные промышленные предприятия испытывают достаточно сильную конкуренцию со стороны западных производителей, продукция которых, однако, стоит дороже, только это в некоторой степени и спасает российских производителей.

Промышленное производство играет важную роль в обеспечении экономической безопасности страны, поэтому необходимо увеличивать рост в этом секторе российской экономики. Однако на пути развития отрасли стоит множество проблем, в числе которых не последнее место занимает недостаточная оснащенность современными машинами и оборудованием. В этой связи актуальны вопросы развития собственной научной базы и технологичности отрасли, подготовка квалифицированных кадров [2, с. 97].

Использование изношенной и устаревшей техники сказывается на рентабельности предприятий.

Система промышленного производства должна быть рациональной, а также отвечать следующим основным требованиям:

- соответствовать особенностям прогрессивной технологии и организации производства;
- обеспечивать своевременное и высококачественное выполнение механизированных работ;
- снижать затраты труда и средств на единицу выполняемых работ, производимой продукции, улучшать условия труда и повышать его производительность.

Кроме того, следует учитывать общие закономерности совершенствования техники:

- улучшение технических и эксплуатационных свойств каждой отдельной машины (облегчение управления, автоматизация переналадочных операций, более широкое применение контрольно-измерительных приборов, сокращение численности обслуживающего персонала, повышение производительности);
- универсализация и специализация энергетических и рабочих машин;
- развитие свойств гибкости машин, их комплексов и систем;
- расширение номенклатуры (ассортимента) системы машин;
- повышение экономической эффективности каждой отдельно взятой машины и всей системы.

Учитываются также сложившиеся целевые направления в создании и внедрении новых машин:

- повышение единичной мощности энергетических, грузоподъемности транспортных, пропускной способности уборочных машин;
- увеличение ширины захвата прицепных и навесных рабочих машин;

- создание машин, способных работать на повышенных скоростях;
- выявление и устранение «узких мест» в механизации отдельных и взаимосвязанных рабочих процессов;
- количественное и качественное совершенствование связующих звеньев систем машин (развитие подсистем машин);
- создание поточных линий, расширение производства машин и установок.

Расширение и обновление парка машин и оборудования промышленного предприятия предполагает реализацию отдельного инвестиционного проекта, связанного со значительными финансовыми вложениями.

Главная цель и задача предлагаемого инвестиционного проекта – модернизация неэффективной системы управления, активное внедрение в производственный процесс инноваций, нового современного оборудования, а также активное развитие сектора сервисного обслуживания выпускаемой продукции в послепродажный период, что увеличивает ее привлекательность с точки зрения потенциального потребителя.

В целях реализации данного проекта предприятие может рассмотреть несколько вариантов приобретения нового оборудования: покупка за счет собственных средств, покупка с привлечением кредитных средств, покупка с использованием лизинга.

По нашему мнению, лизинг способствует росту инновационного потенциала предприятия путем обновления, повышения качества его ресурсов для развития инноваций и привлечения дополнительных ресурсов. Таким образом, при аренде нового высокотехнологичного оборудования компания развивает инновационные технологии производства, повышает уровень квалификации рабочей силы, обучая сотрудников инновационным технологиям. В развитии новых технологий могут быть созданы управленческие и другие инновации. Это оборудование также можно приобрести в кредит, а общая стоимость предприятия будет больше, чем в лизинг. Кроме того, существует возможность снижения риска инноваций, финансирования и других выгод при лизинге. По нашему мнению, лизинг способствует росту инновационного потенциала предприятий по сравнению с кредитом.

Процесс глобализации привел к тому что в конкурентной борьбе каждый предприниматель находится в поиске уникального подхода к ведению бизнеса и стремиться наиболее эффективно распределять финансовые ресурсы. Лизинг как раз является тем видом инвестиционной деятельности, который позволяет формировать основные фонды не приобретая их в собственность, а взяв в аренду, что значительно уменьшает затраты предприятия, но позволяет в короткий период времени обновить парк оборудования, повысить эффективность его использования.

Применения лизинговых схем в Российской Федерации это эффективный способ переоснащения предприятия, дающий возможность повышения их мощностей, роста конкурентоспособности выпускаемой продукции, увеличения прибыли в компании и роста налоговых поступлений в бюджет. Таким образом, достижения науки, техники и технологии позволяют предприятиям выходить

на новый уровень производства и повышать качество выпускаемой на рынок продукции, а главное достигать соответствия цены и качества [3, с. 100].

Лизинговые отношения имеют достаточно высокое преимущество перед альтернативными кредитными инструментами. Основными преимуществами лизинга перед кредитом являются уменьшение авансовых платежей, увеличение длительности сроков договоров лизинга, возможность оплаты лизинговых платежей с учётом сезонности производства - ежемесячно, равномерные квартальные, полугодовые и годовые платежи, при этом при сложившихся неблагоприятных условиях некоторые лизинговые компании могут предоставить возможность отсрочки платежей. Наряду с имеющимися преимуществами лизинга и потенциалом приобретения оборудования по выгодным условиям и по приемлемой цене, для предприятия появляется возможность высвобождения денежных средств, с последующим приобретением материальных ресурсов и удовлетворение прочих производственно-хозяйственных нужд [1, с. 105]. Кроме того, лизинговые платежи включаются в себестоимость производимой продукции, что приводит к снижению налоговых платежей. Все это, несомненно, подтверждает эффективность использования лизинга предприятиями всех отраслей экономики, а также промышленного производства в частности.

Список литературы

1. Алпатов А.В. Состояние и развитие лизинга сельскохозяйственной техники и оборудования в России // Вестник сельского развития и социальной политики. - 2016. - № 1. – С. 105 – 117.

2. Мотгаева А.Б. Конкурентоспособность отраслей промышленности как фактор обеспечения экономической безопасности России // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2021. - № 3. – С. 97 – 107.

3. Твердохлеб А.Ю. Актуальность использования лизинга российскими предприятиями в условиях транзитивной экономики // Вестник евразийской науки. – 2013. - № 6. – С. 100 – 101.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА

О.П. Пелихань

*КГБ ПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум» Ирбейский филиал
Научный руководитель Н.И. Межова*

Анализ уровня цифровых технологий, вовлеченных в развитие туристской индустрии, свидетельствует о первостепенном значении информации, как ключевого фактора в условиях цифровой экономики.

В результате выявлено пять наиболее значимых тенденций. Агентские интерфейсы способны снизить издержки на коммуникацию с клиентами и расширить их пользовательский опыт. Блокчейн предоставляет возможности для значительного повышения качества и прозрачности логистики и закупочной деятельности. Использование биометрических данных расширяет возможности оплаты и использования услуг, требующих идентификации посетителя. Социальные роботы и другие киберфизические системы позволяют автоматизировать базовые рабочие процессы гостиниц и ресторанов. Проанализированы как возможности использования новых технологий российскими предприятиями, так и основные препятствия и побочные последствия их внедрения. Сделан вывод, что получение преимуществ от перспективных технологических тенденций возможно только при переходе от цифровизации отдельных задач к цифровой трансформации всего бизнеса.

Результаты исследования позволили выделить факторы, сдерживающие и поддерживающие развитие современных технологий в отрасли, выявить тенденции и закономерности в ближайшей перспективе.

Современный период развития общества ориентирован на ускоренную цифровизацию всех процессов и явлений. Так если в 80-е годы XX века ключевую роль играло качество, а в 90-е - реинжиниринг бизнес-процессов, то ключевой концепцией последних двух десятилетий стала скорость.

Цифровой мир, порожденный новыми скоростями, подвижен, он постоянно изменяется и масштабируется, так как виртуальная реальность способна влиять на общественное мнение, делая эфемерное осязаемым. В условиях «цифровой реальности» государство и его институты начинают осознавать масштабы новых вызовов [3]. Все это подчеркивает, что технологическая революция в РФ необходима, так как позволит повысить инновационный уровень и конкурентоспособность страны

Программа развития цифровой экономики в современной России чрезвычайно актуальна, поскольку в ближайшие годы цифровые технологии станут жизненно важными для поддержания национальных интересов и укрепления технологического суверенитета России на глобальном рынке высокотехнологичного производства.

В то же время текущая доля Российской Федерации на мировом рынке высоких технологий составляет менее 1%. Россия отстает от ведущих стран по величине расходов, связанных с цифровизацией. В России они составляют 2,6% ВВП, тогда как в ведущих странах этот показатель достигает 3,7%.

Чтобы ликвидировать разрыв, Правительство нашей страны разработало ряд мер, направленных на формирование Программы цифровой экономики Российской Федерации до 2025 года и Стратегию развития общества знаний в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Основной целью Программы является создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, где цифровые данные станут ключевым фактором производства во всех областях социально-экономической деятельности и обеспечат эффективное взаимодействие в бизнесе, науке, образовании, включая отношения между государством и гражданами [4].

Чтобы реализовать цель этого исследования, то есть определить роль информационных инноваций в секторе гостеприимства, были применены такие методы и подходы, как: систематизация; анализ и синтез; конкретизация и обобщение; сравнительный анализ; сбор информации и наблюдение. В процессе исследования были использованы авторитетные научные публикации, практические материалы, данные государственной статистики.

Современные компьютерные технологии активно внедряются в сферу гостиничного бизнеса, и их применение становится неотъемлемым условием повышения конкурентоспособности любого гостиничного предприятия. Индустрия гостеприимства позволяет использовать все многообразие компьютерных технологий, начиная от специализированных программных продуктов управления отдельного отеля до применения глобальных компьютерных сетей.

На сегодняшний день в отельном бизнесе используется достаточно много новейших компьютерных технологий, например, глобальные компьютерные системы бронирования, интегрированные коммуникационные сети, системы мультимедиа, Smart Cards, информационные системы менеджмента и др.

Наибольшее влияние современные компьютерные технологии оказывают на продвижение гостиничного продукта (распространение и продажи). Прежде всего, это касается возможности формирования новых маркетинговых каналов продвижения и сбыта продукта. Так, в области рекламы широкое распространение получила прямая рассылка туристской информации по электронной почте (direct-mail). В последние годы большинство туристских предприятий создают свои собственные сайты в Интернете, а также используют баннерную рекламу.

Список литературы

- Архипова О. В., Кущева Н. Б., Владыкина Ю. О. Экономика и управление в сфере услуг [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=6915> (дата обращения: 01.04.2022)
- Бацына Я. В., Мордовченков Н. В. Влияние тенденций цифровизации на индустрию гостеприимства // Креативная экономика. – 2020. – Том 14. – № 4. – С. 497-508.
- Богомазова И. В., Аноприева Е. В., Климова Т. Б. Цифровая экономика в индустрии туризма и гостеприимства: тенденции и перспективы [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-v-industrii-turizma-i-gostepriimstva-tendentsii-i-perspektivy> (дата обращения: 01.04.2022)

- Джанджугазова Е. А., Кабелкайте-Вайткене Ю. А. Трансформация гостиничного бизнеса в условиях развития цифровой экономики в России // Сервис Plus.- 2018. - Т.12. - №3. - С. 96-104.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ЗАГОТОВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ

Н. И. Старостина

**КГБПОУ «Красноярский строительный техникум»
Научный руководитель М. А. Гридчина**

Ускорение социально-экономического развития государства подразумевает повышение эффективности общественного производства на основе всемерной экономии материальных, трудовых и денежных ресурсов. Политика ресурсосбережения – это фактический источник удовлетворения увеличивающихся потребностей гражданского общества. В тех целях, чтобы воплотить это в реальные условия нужно знать все тонкости учета наличия и движения ресурсов, прежде всего, материально-производственных запасов, которые образуют основу деятельности компании.

Проблема эффективного использования и сохранности производственных запасов является наиболее актуальной, так как они составляют одну из главных основ промышленной деятельности предприятия.

В целях эффективного контроля за принятием и движением материалов устанавливается схема оптимального документооборота, позволяющая обеспечить достоверный учет получения, хранения и расходования поступивших строительных материалов. Поступление МПЗ ведется на основании первичной учетной документации [3, с. 58].

Эффективность управления материально-производственными запасами имеет большое значение для предприятия. Осуществление деятельности в современных экономических условиях требует разработки и внедрения нововведений по организации учета МПЗ на складе и в бухгалтерии предприятия. Это предопределяет необходимость реализации мероприятий по улучшению организации учета материально-производственных запасов с целью достижения наиболее эффективных результатов деятельности [2, с. 36].

Данные, полученные из управленческой и финансовой отчетности, являются основой организации управления материально-производственными запасами предприятия.

Материально-производственные запасы являются наименее ликвидной статьей среди статей оборотных активов. Для обращения этой статьи в денежные средства требуется время не только для того, чтобы найти

покупателя, для того, чтобы получить с него впоследствии оплату за продукцию [1, с. 29].

Представим основные проблемы учета и контроля материально-производственных запасов на промышленных предприятиях:

1. Отсутствие графика документооборота, что усложняет работу бухгалтера и сотрудников других служб, не позволяет сформировать эффективно отлаженную систему составления и движения первичных учетных документов, несет риск искажения отчетности.

Функциональное назначение графика движения документов заключается в:

- оптимизации использования рабочего времени и материальных затрат на обработку и документирование информации;
- создании всех условий для быстрой, четкой и корректной обработке документов сотрудниками бухгалтерской службы;
- повышении эффективности хозяйственной деятельности в целом на предприятии.

Каждому исполнителю необходимо вручить график документооборота в части движения документов по материально-производственным запасам (или выписку) под роспись. Контроль за исполнением графика документооборота возложить на главного бухгалтера. Чтобы график документооборота исполнялся необходимо возложить ответственность на каждого исполнителя.

Сотрудника, который нарушает сроки, установленные в графике документооборота, можно лишить премии или объявить выговор.

Для большей эффективности график документооборота материально-производственных запасов стоит согласовать с должностными инструкциями, предусмотрев в них прямую ссылку на график, например, прописать в должностной инструкции, что ответственность работника наступает в случае ненадлежащего соблюдения графика документооборота.

2. Недостаток аналитической информации, что может быть напрямую связано с качеством принимаемых решений и их результатов.

В этой связи целесообразным будет разработка контрольного отчета для руководства «Анализ активности номенклатуры» с целью оперативного управления материально - производственными запасами. Данный отчет о номенклатуре предназначен для анализа качества структуры сырья, материалов, материально-производственных запасов в незавершенном производстве, а также готовой продукции. Эти оборотные активы в отчете должны быть разделены на четыре категории: активная номенклатура, только поступление, только списание, пассивная номенклатура.

В группу «Активная номенклатура» включаются оборотные активы, по которым в течение отчетного периода были как поступления, так и списания. Это самая «здоровая» часть номенклатуры материально-производственных запасов. Если за длительный период (например, квартал), были только поступления или только списания (соответственно, строки «только поступление» и «только списание»), то необходимо выяснить причину такого «одностороннего движения» МПЗ.

В группе «пассивная номенклатура» отражаются активы, по которым за анализируемый составить представление о невостребованных активах, о

неликвидах. Полный период никаких движений не произошло. Это самая проблемная часть номенклатуры, каждая из позиций данной группы должна стать объектом пристального внимания. В итоге можно будет форма отчета «Анализ активности номенклатуры МПЗ» должна содержать детализированный перечень материально-производственных запасов с указанием статуса (активная, пассивная, поступление, списание) каждой номенклатурной позиции МПЗ организации.

Внедрение данного контрольного отчета обеспечит руководство необходимой информацией о состоянии материально-производственных запасов, позволит вырабатывать эффективные управленческие решения. Управленческие решения могут касаться реализации излишних запасов (пассивной номенклатуры), пересмотра объемов и сроков последующих поставок, списания с баланса неликвидов, залежалых запасов.

3. Низкий контроль соблюдения поставщиками исполнения условий договоров.

С целью усиления мотивации поставщиков материальных ресурсов на соблюдение договорных условий предусмотреть в договорах систему штрафов за нарушение сроков поставки, «привязав» ее к процентной ставке за пользование банковским кредитом. Для расчета процентов за просрочку сроков поставок используется формула простого процента. В частности, при 10-дневном периоде просрочки сроков при среднерыночной ставке процента за пользование кредитом в размере 24% годовых процент за просрочку составит 0,66% и т.д.

Введение системы процентов за нарушение поставщиками договорных условий позволит предприятию избежать экономических потерь.

Список литературы

1. Еремина Н.В., Бердник В.Р. Изменения в учете материально-производственных запасов в 2021 году // Деловой вестник предпринимателя. – 2021. - № 4. – С. 28 – 32.

2. Матвеева В.А., Битунова А.В. Сравнительная характеристика ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» и ФСБУ 5/2019 «Запасы» // Sciences of Europe. – 2021. - № 64. – С. 35 – 38.

3. Чечевицына Л.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: Учебник. - М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2017. – 355 с.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

П.А.Чепурных

*КГБПОУ «Канский политехнический колледж»
Научный руководитель М.А. Васильева*

Рассмотрение вопроса цифровизации в предпринимательстве необходимо начать непосредственно с раскрытия понятия цифровизации.

Цифровизация - это процесс перехода в систему цифровой экономики. По определению Всемирного банка, цифровая экономика - система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, предпринимательство в условиях цифровизации основывается на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий.

В настоящее время основное направление цифровизации в области предпринимательства - переход в сферу онлайн продаж.

Для этого предприниматели разных сегментов бизнеса создают продающие страницы, ведут группы в социальных сетях, переходят на режим круглосуточного общения с клиентами. Это особенно актуально в условиях развития третичного сектора - сферы услуг. Но даже стандартная система продаж основывается на определенном уровне сервиса, который создает конкурентное преимущество. В связи с этим цифровые технологии становятся сильным инструментом для ведения предпринимательской деятельности.

Процедуры цифровизации решают сразу несколько задач, направленных на снижение трудоемкости и сложности решения текущих предпринимательских задач. Цифровая экономика, построенная на принципах электронного взаимодействия среди субъектов, и стала уже новым глобальным направлением, двигателем прогресса в современных реалиях. «Цифровизация» экономической работы, автоматизация постоянных процессов и ввод прогрессивных информационных технологий в повседневную жизнь осуществляется уже давно.

Цифровая экономика - хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг. Цифровая экономика ценна не сама по себе, она важна потому, что позволяет обеспечивать переход к новым экономическим отношениям.

Рассмотрим инструменты цифровизации:

1. Большие данные (big data). Термин «большие данные» появился в 2008 году в то время как большие данные существовали и ранее. Но, с увеличением мирового потока информации возникла необходимость в обозначении такого огромного массива данных.

2. Интернет вещей - это сеть, складывающаяся из физических предметов (вещей), способных контактировать друг с другом или с внешней средой без вовлечения человека.

3. Блокчейн - это инструмент хранения информации или же цифровой кадастр операций, переводов, соглашений, договоров.

4. Интеллектуальные информационные технологии - это технологии, способные обрабатывать различные данные, используя алгоритмы искусственного интеллекта.

Сегодня предпринимательство является важнейшим элементом рыночной экономики. Опыт зарубежных стран показывает, что стабильное развитие государства и устойчивое развитие экономики невозможно без института предпринимательства, так как именно оно определяет темпы экономического роста, структуру и качество валового внутреннего продукта страны.

Ряд бизнес-процессов предпринимательских структур, которые затронула цифровизация это маркетинговый процесс и управление обслуживанием. Маркетинговая среда ведения предпринимательской деятельности претерпела серьезные изменения в связи с активным использованием информационных технологий, новых средств связи.

Для роста цифровой экономики и развития цифрового предпринимательства необходимо развивать национальный ИТ-сектор, стимулировать создание инновационных технологий, сотрудничать для их развития на международном уровне. Разработка и внедрение цифровой экономики приведет к внедрению новых технологий и процессов, формирующих особенности предпринимательства, что, в свою очередь, должно обеспечить огромное количество позитивных эффектов в виде формирования стратегического ресурса для реализации потенциала в экономике.

Люди, решившие стать предпринимателями, на первых порах, сталкиваются с большим количеством проблем. Однако, происходящее в России и мире, в последний месяц, четко определило первоочередный вектор развития - цифровизация. И это уже не прогнозы, а сама жизнь показала, что вопрос приобретения профессиональных навыков ведения предпринимательской деятельности в условиях цифровой экономики является жизненно важным. Базой, для освоения цифровой экономики, должны стать активное развитие методической и информационной помощи и обучение навыкам ведения цифрового предпринимательства, как уже действующих предпринимателей.

Однако существуют и отрицательные факторы информационной экономики, а именно - угрозы. Во время развития и функционирования цифровой экономики первостепенной задачей является обеспечение информационной и экономической безопасности предприятия, а также защиты персональных данных и неприкосновенности частности жизни в цифровом мире. Несмотря на развитие ИТ-технологий, внедренных в основную концепцию предприятия, это может внести определенные риски для цифровой экономики. В число этих рисков входят интернет-угрозы. Именно поэтому в нашей стране наблюдается стремительный рост киберпреступлений. Киберпреступность наносит огромный ущерб предприятиям, различным бизнесам, которые активно

используют информационные технологии, это побуждает руководство нести огромные расходы на информационную безопасность.

Считаю необходимым развивать цифровые общественные услуги и интегрировать цифровые технологии в предпринимательскую деятельность.

Список литературы

1. Вайпан В.А. Основы правового регулирования цифровой экономики / В.А. Вайпан // Право и экономика. 2021. N 11 (357). С. 5 — 18.

2. Ершова И.В. Экономическая деятельность: понятие и соотношение со смежными категориями / И.В. Ершова // Lex russica. 2021. N 9. С. 46 — 61.

СЕКЦИЯ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

СОЗДАНИЕ САЙТА «ЖИВАЯ ИСТОРИЯ ГОРОДА КАНСКА»

А.А. Авсиевич,
А.А. Данилочкин,
Н.В. Курбацкий,
Д.А. Романовский

Д.Э. Трескин

КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Т.С. Рачева, И.В. Миллер

Прогуливаясь по улицам родного города, задаешь себе вопрос: «А что ты знаешь о судьбе своего города? О его прошлом и настоящем? Что сможешь рассказать о нем тем, кто его не знает?» И оказывается, что поколение, которому меньше 30ти лет, фактически, историю города и не знает. Глядя на старые фотографии города, мы не можем определить изображенный район, улицу, дом.

Найти полную информацию о своем городе не так-то просто.

Очевидной стала проблема: недостаточность знаний молодежи о своём городе, ностальгия жителей города и людей, живущих вдали от Канска и отсутствие централизованного ресурса, содержащего «живую историю» города Канска.

Цель проекта: создание сайта «Живая история города Канска».

Для создания web-сайта был использован следующий инструментарий:

Языки разметки: HTML, CSS

Языки программирования: JavaScript, PHP

Встраиваемая растровая графика

Разрабатываемые компоненты web-сайта:

Главная страница:

«Шапка» сайта – меню и поиск по сайту

«Подвал» сайта – ссылки и основная информация для связи

«Тело» главной страницы – слайдер, карточки с объектами, карта

Страница объекта:

«Шапка» сайта – меню и поиск по сайту

«Подвал» сайта – ссылки и основная информация для связи

«Тело» страницы объекта – слайдер, основная информация, видеоролик.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что можно будет ознакомиться с историей своей малой Родины, а также дополнить информацию об объектах города Канска. Новизна работы в том, что мы создали сайт с возможностью внесения и корректировки информации от любого пользователя.

Список литературы

1.Крамной, В.А. История Канского района и г. Канска [Текст]: методическое пособие по краеведению / В.А. Крамной. – Канск, 2003. – 56 с.

2.Канск - 375 лет [Текст]: личности, цифры, факты // Репоме: обозрение. – Красноярск: Издательский дом «Репоме», 2011. – 98 с.: ил.

3.Канская пресса: вчера и сегодня [Текст]: посвящается 70-летию Красноярского края / сост. Л.Н. Цевун. – Канск: ГПКК «Канская типография», 2004. – 123 с. – (Канское отделение общественной организации «Союз журналистов Красноярского края»)

4.Канск. Страницы истории [Текст]. – Красноярск, 2006. – 216 с.

5.Канск. 370 лет [Текст] // Репоме: обозрение. – Красноярск: Издательский дом «Репоме», 2006. – 111 с.: ил.

6.Царёв, В.И. Канск. Градостроительная летопись [Текст] / В.И. Царёв. – Красноярск: Витал, 1996. – 239 с.: ил.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО УЧЕБНОЙ И ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАНСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Е.М. Осколков

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель А.Ю. Суховаров*

В последнее время актуальны интернет сервисы и ресурсы. Поэтому популярностью пользуются веб-приложения, ведь они предоставляют много важных преимуществ.

Почему веб-приложения пользуются популярностью?

1. Многие современные компании стремятся перейти с обычных на веб-приложения. Так как видят их стремительное развитие, что привлекает дополнительные капиталовложения и развитие технологий.

2. Доступность обновлений. Для многих организаций значение имеют расходы на обслуживание ПО. Чтобы выполнить обновление веб-приложения, нужно лишь произвести его обновление на сервере, что позволит пользователям работать с новой версией.

Сейчас одним из приоритетных направлений является внедрение новых информационных технологий в образовательный процесс.

Информатизация образования – это сложный многоуровневый процесс, который нельзя свести к снабжению школ компьютерами, электронными учебниками и подключению к Интернету. В настоящий период времени необходимо рассматривать и развивать содержательную сторону использования технических средств. Техническое обеспечение, безусловно, является важной, но лишь обеспечивающей основой процесса информатизации.

Веб - приложение – клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб - сервером при помощи браузера. Логика веб-приложения распределена между сервером и клиентом, хранение данных осуществляется, преимущественно, на сервере, обмен информацией происходит по сети. Одним из преимуществ такого подхода является тот факт, что клиенты не зависят от конкретной операционной системы пользователя, поэтому веб-приложения являются межплатформенными службами.

Веб-серверы ожидают сообщений с клиентскими запросами, обрабатывают их и отвечают веб-браузеру при помощи ответного HTTP сообщения. Серверная часть разрабатываемого веб-приложения подразумевает динамическую генерацию контента в ответ на запрос пользователя. При таком подходе HTML страницы обычно создаются вставлением данных из базы данных в элементы HTML шаблона (это намного более эффективный путь хранения большого количества контента, чем использование статических страниц).

Запросы динамических данных отправляются в код серверной части. Сервер интерпретирует запрос, читает необходимую информацию из базы данных, комбинирует извлеченные данные с шаблонами HTML и возвращает ответ, содержащий сгенерированный HTML.

Большая часть кода для поддержки такого приложения должна запускаться на сервере. Создание этого кода известно, как «программирование серверной части».

В наши дни, как правило, для программирования серверной части используется такие платформы, которые упрощают создание и поддержку технических проектов. К ним можно отнести CMS (системы управления контентом) и фреймворки, базирующиеся на определённом языке программирования.

Все сайты, включающие, помимо страниц, еще и серверные программы, содержат ряд программных модулей.

В основе разрабатываемой системы лежит архитектура «клиент-сервер», в которой сетевая нагрузка распределена между поставщиками услуг (сервер) и

заказчиками услуг (клиентами). В качестве среды взаимодействия клиента с сервером используется Интернет.

Список литературы

1. Дронов В. Laravel: быстрая разработка динамических Web-сайтов на PHP, MySQL, HTML и CSS / Дронов Владимир Александрович. Санкт-Петербург: «БХВ- Петербург», 2017. 739 с.
2. Мэт З. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования / Мэт Зандстра - Вильямс, 2016. 576 с.
3. Файлер М. Архитектура корпоративных программных приложений / Рексфорд Дженифер - Бином, 2002. 565 с.
4. Документация фреймворка Laravel. Маршрутизация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://laravel.ru/>

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОЛЛЕДЖА

Н.А. Фомин

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Д.Х. Гринь*

Ежедневно студенты и преподаватели нашего колледжа просматривают свое расписание в электронной системе «ПРОКолледж». Для этого необходимо сделать целый ряд операций. Чтобы сделать процесс просмотра расписания более удобным и оперативным, было принято решение разработать мобильное приложение.

Цель проекта: разработать современное мобильное приложение для Канского технологического колледжа.

После постановки цели был определен следующий минимум функционала для приложения:

- Просмотр новостей;
- Просмотр расписания для студентов с возможностью выбора филиала, группы и недели;
- Просмотр расписания для преподавателей;
- Просмотр фотогалереи с возможностью выбора альбома и фотографии;
- Просмотр контактной информации колледжа.

Также установлены следующие требования к приложению:

- Простой, элегантный и красивый дизайн;
- Поддержка старых версий Android (5.0+) а также различных архитектур.

Объект проекта: информационное сопровождение деятельности студентов колледжа.

Предмет проекта: нативное мобильное приложение для Канского технологического колледжа.

При разработке приложения была обнаружена проблема - отсутствие API для работы с расписанием, как для студентов, так и для преподавателей. Решение было реализовано с помощью Django и Python.

Основные достоинства, которые можно выделить в приложении - удобный просмотр расписания, как для студентов, так и для преподавателей. Также стоит выделить удобный просмотр новостей и фотогалереи колледжа.

В перспективе проекта сделать приложение еще более функциональным и привлекательным.

Список литературы

1. Разработка приложений для мобильных устройств - статья на Википедии.
2. Что есть API - статья на Википедии.
3. Клиент-сервер - статья с Википедии.
4. Как выбрать язык программирования для создания мобильного приложения - статья на хабре.
5. Язык программирования Kotlin - документация языка.
6. Django - web framework - официальная страница Django с документацией.
7. OkHttp - Java фреймворк для работы с REST-API.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ОДНОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИГРЫ НА ИГРОВОМ ДВИЖКЕ UNREAL ENGINE 4

Е.Н. Чернова

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель А.Ю. Суховаров*

С учетом многокомпонентной и многозначной природы видеоигр их исследование не может исчерпываться инструментариумом и методами лишь одной отдельно взятой отрасли научного знания, но требует использования комплексных подходов и соединения науки и практики.

Процесс превращения видеоигры из странного увлечения небольших групп людей в полноценную индустрию длился долгих 20 лет.

Подавляющее большинство исследований, посвященных видеоиграм, проводится в США, Японии и странах Западной Европы (Франции, Великобритании, Швеции). Причин несколько: это наиболее развитые рынки видеоигровой индустрии; именно в этих странах были сформированы первые издательства и студии-разработчики видеоигр; видеоигры стали популярным медиа в этих регионах значительно раньше, чем, например, в странах

постсоветского пространства, в которых видеоигровой бум пришелся на 1990-е гг., т. е. запоздал лет на двадцать.

Технологии разработки компьютерных игр

Для разработки компьютерных игр используются различные технологии: Adobe Flash un ActionScript, HTML, CSS, AJAX, Java, Unity3D, Adobe (Macromedia) Director, C++, PHP, ASP.NET и другие. Наибольшую популярность получили Flash и Java, Unreal Engine 4 т.к. используя эти технологии, можно легко создавать интерактивные игры и анимацию. Однако, следует отметить, что Adobe Flash более популярна при разработке сетевых игр, чем Java, возможно потому, что Flash-приложения могут работать на 99% подключенных к интернету компьютерах, а Java-приложения лишь на 73% компьютеров.

Для сравнительного анализа технологий, применяемых при разработке компьютерных игр, были выбраны следующие:

- Flash и Java, как наиболее используемые;
- HTML, CSS и AJAX, т.к. они при совместном применении позволяют получить достаточно эффективные решения;
- Silverlight, как продукт фирмы Microsoft во многом похожий на Flash;
- Shockwave - по возможностям подобная Flash технология, более того при ее применении часто дополнительно используют Flash;
- Unity - технология, предназначенная для создания сетевых приложений, особенно игр.
- Unreal Engine 4 - его использовали при создании игр, а так же в дизайне интерьеров или даже в кинематографе

Метод разработки

Приложение разработано на платформе Unreal Engine 4 с поддержкой дополненной реальности под Android и iOS при помощи инновационной технологии программирования Blueprint.

Unreal Engine (UE) - это набор инструментов для создания всевозможных приложений и не только. С его помощью можно производить моделирование и разрабатывать приложения под разные платформы. На данный момент было разработано 4 поколения.

Кроме того, возможно применение для работы с графикой в кинематографе, например, для создания спецэффектов, и в образовательных целях.

Разработка в UE очень проста. С помощью визуального скриптинга (Blueprints) можно полностью сделать проект, не написав ни строчки кода. Установка происходит с сайта Epic Games. Версия может автоматически обновляться. В комплекте идут базовые коллекции, в том числе это модели и материалы и их можно использовать в качестве временных ресурсов или же уже в готовом проекте. Также существует возможность выбора шаблона. Проект сразу будет оптимизирован для определенного жанра. Также можно скачать набор инструментов с открытым кодом и добавить в редактор что-нибудь свое.

Программирование проекта может вестись двумя способами. Первый способ подразумевает написание исполняемого кода на языке C++. Такая

стратегия позволяет настраивать все под себя. Второй способ заключается в использовании функций Blueprint, которые значительно упрощают разработку, однако не обеспечивают полное управление виртуальной средой.

В результате работы была создана бета-версия игрового предложения. Несмотря на сложности реализации, приложение продолжает развиваться. Совершенствуется графическая часть, пишутся основные скрипты.

Список литературы

1. Документация Unreal Engine [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://docs.unrealengine.com/en-](https://docs.unrealengine.com/en-US/BlueprintAPI/Services/Mobile/Location/index.html)

[US/BlueprintAPI/Services/Mobile/Location/index.html](https://docs.unrealengine.com/en-US/BlueprintAPI/Services/Mobile/Location/index.html). - Загл. с экрана.

2. Лучшие уроки Unreal Engine 4 для быстрого старта. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://devgam.com/luchshie-uroki-unreal-engine-4-dlya-bystrogo-starta>. - Загл. с экрана.

3. Русскоязычное сообщество Unreal Engine 4. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://uengine.ru/category/ue4-tutorials/video-tutorials>. - Загл. с экрана.

4. Уроки Unreal Engine 4. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://academiait.ru/course/uroki-unreal-engine-4/>. - Загл. с экрана.

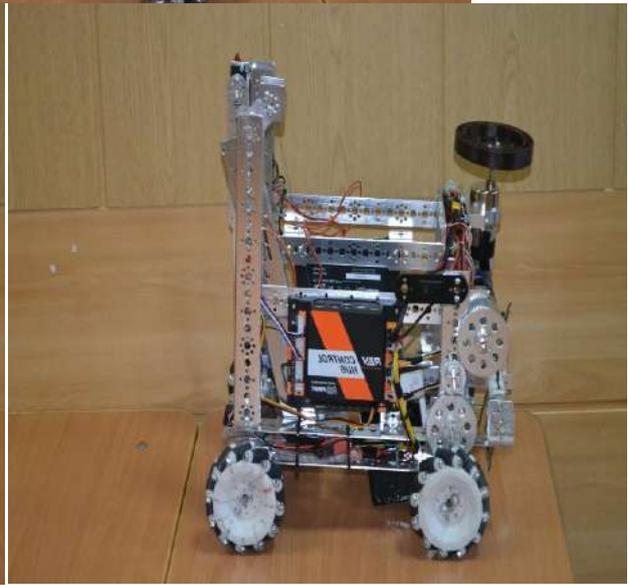
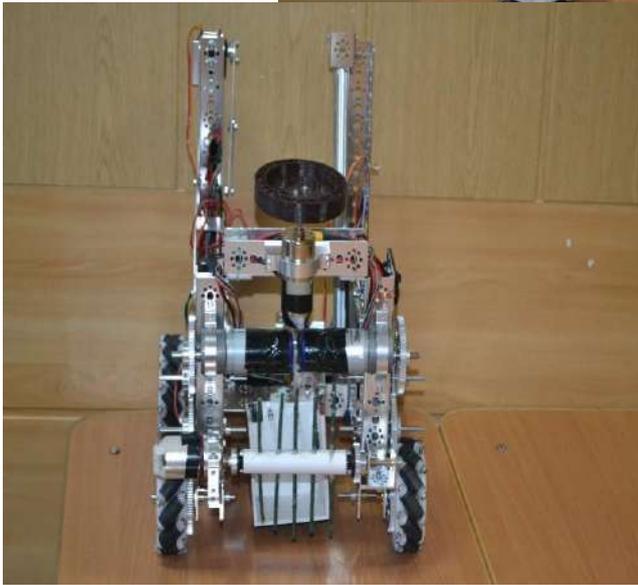
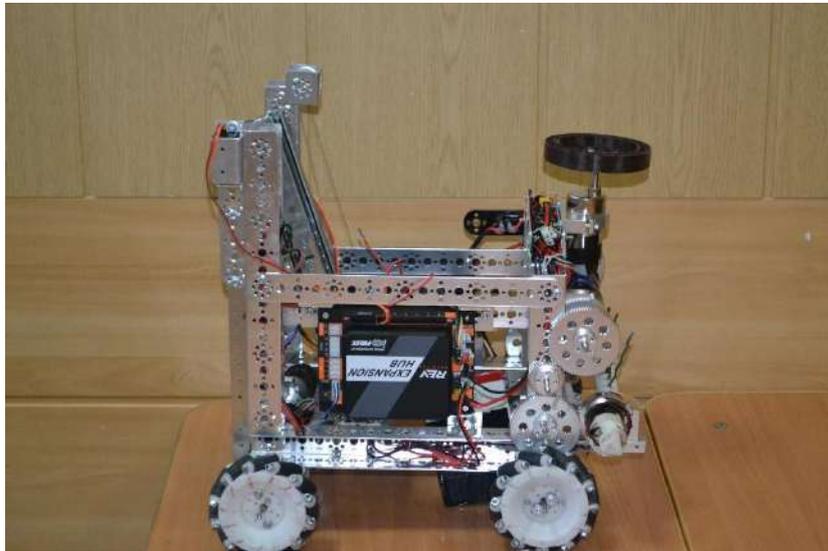
5. Лесникова Я. Под скальпелем: как изучают видеоигры в России // DTF — игры, разработка, монетизация, продвижение. 20 ноября 2016. Режим доступа: <https://dtf.ru/2451-pod-skalpelem-kak-izuchayut-videoigry-v-rossii>.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОГРУЗЧИК

Д.Я. Кравцов

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель А.В. Надымов*

Цель: Собрать робота для участия в соревнованиях First Tech Challenge



После того как мы решили участвовать в соревнованиях мы столкнулись с проблемой нехватки оборудования, поэтому в июне мы организовали летнюю школу по робототехнике. Наша стратегия заключалась в следующем: наш робот должен был уметь двигаться в любом направлении, доставлять груз со склада до центра доставки по одному элементу, доставлять груз на разные уровни центра доставки. Ширина робота была выбрана таким образом, чтобы не задевать препятствия, робот был оснащен “органами чувств”, которые позволяли определять на какой уровень следует выгружать игровой элемент. Наша конструкция должна была выглядеть следующим образом. Из конструктора Tetrix была собрана платформа, на которую мы прикрепили: 4 мотора и 4 колеса для движения. Для того чтобы забирать кубики мы сделали щетку из отрезка пвх трубы 20 мм в которой мы насверлили отверстий и вставили щетину от метлы. Щетка заметала кубики в корзину, которую мы сделали из пластика. Для подъема корзины на разные уровни центра доставки мы прикрепили к роботу шариковую направляющую. На один конец направляющей мы прикрепили леску, а второй конец прикрепили к катушке, надели катушку на мотор и прикрепили на направляющую сервомотор для выгрузки груза. Для того чтобы крутить карусель, мы распечатали колесо и обклеили его резиной.

В ходе разработки конструкции робота мы использовали технологии сапр и 3д печати. Нами были разработаны такие детали робота как: 100 мм тесанит колеса (рис.1, рис.2), муфты для крепления щетки на вал двигателя (рис.3), катушка, на которую наматывалась леска.

Сборка робота проходила поэтапно. Вначале была собрана и протестированна телега, на омни колесах, которые стояли под углом в 45 градусов (рис.4). Потом было спроектировано устройство захвата, которое состояло из щетки (рис.5), ковша и подъемного механизма (рис.6). В декабре эта конструкция была протестирована в Зеленогорске на товарищеской встрече в условиях реальной игры. После товарищеской встречи мы выявили ряд недостатков: было принято решение уменьшить размеры робота и перейти на тесанит колеса, а также был добавлен механизм, позволяющий крутить карусель (рис.7).

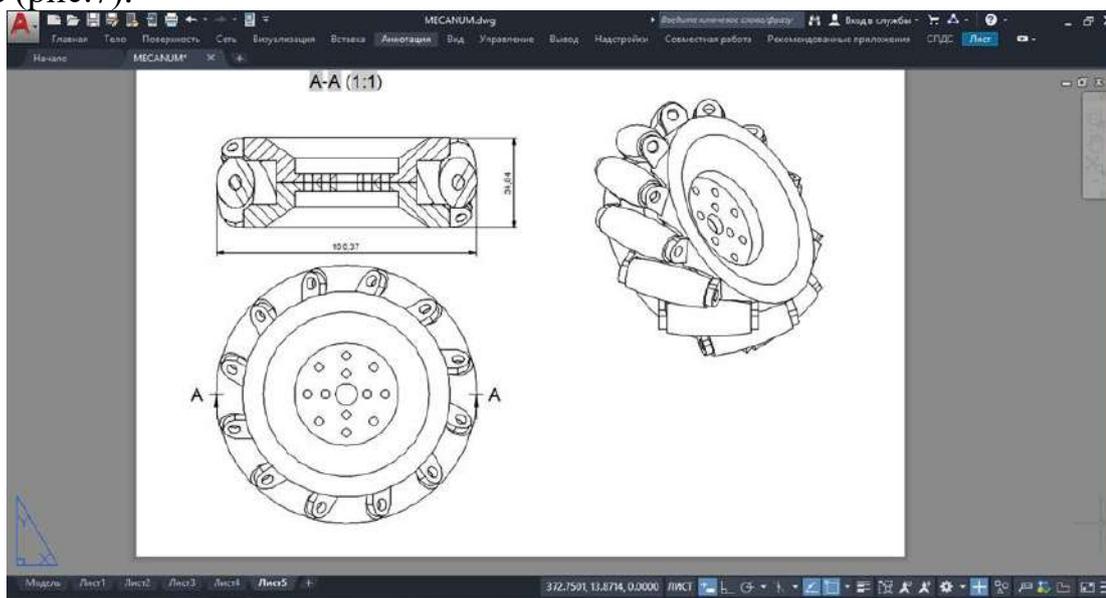


Рис. 1 Чертерж тесанит колеса

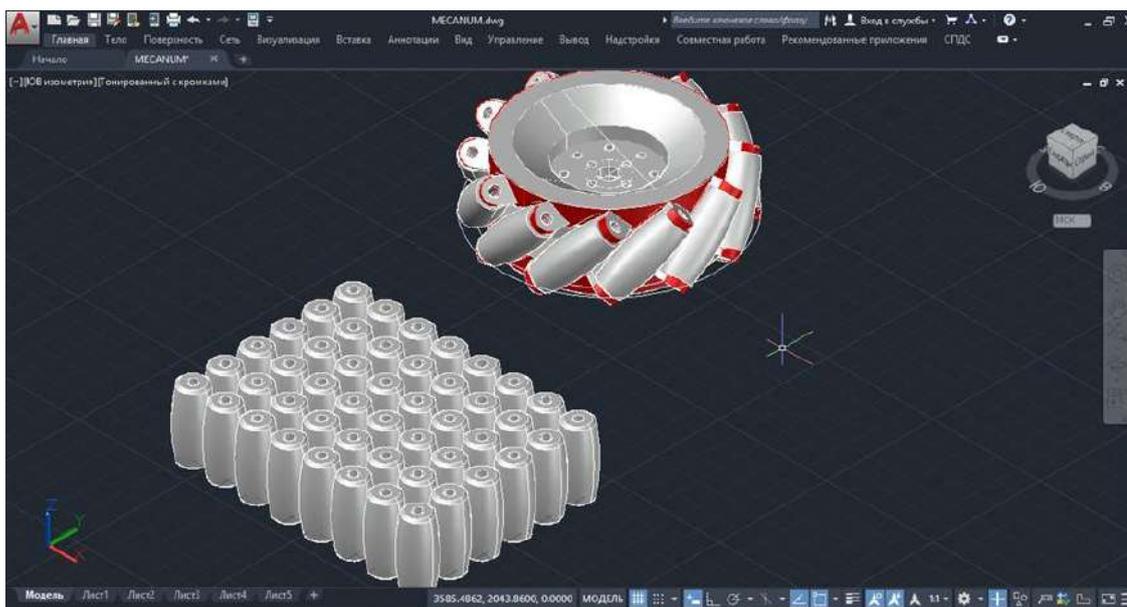


Рис. 2 3д модель тесанит колеса

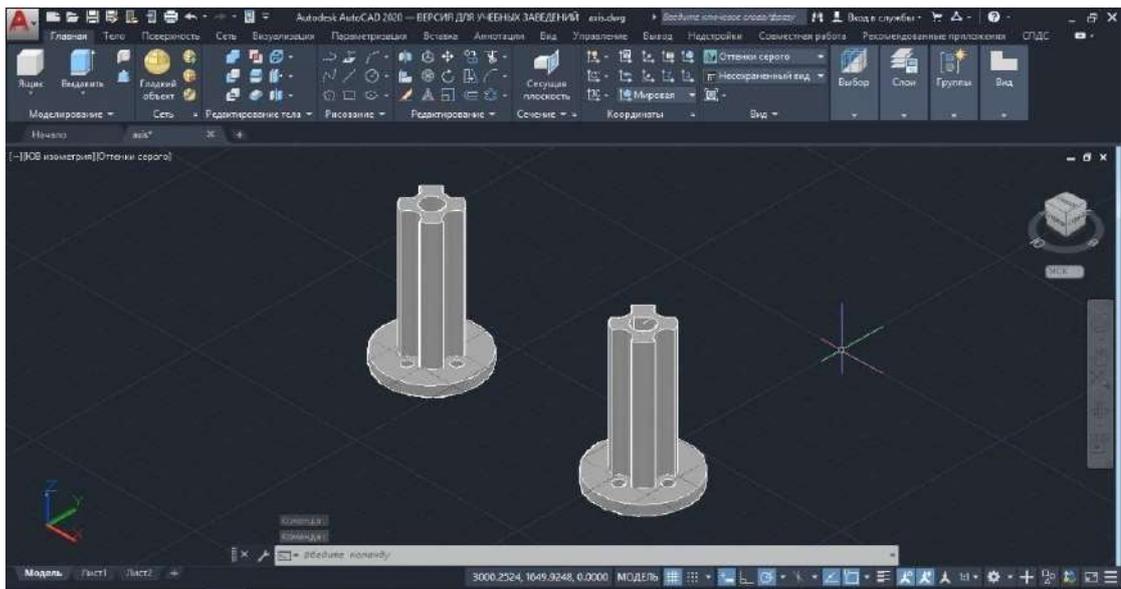


Рис. 3 Муфты для крепления щетки на вал двигателя



Рис. 4 Телега на омни колесах

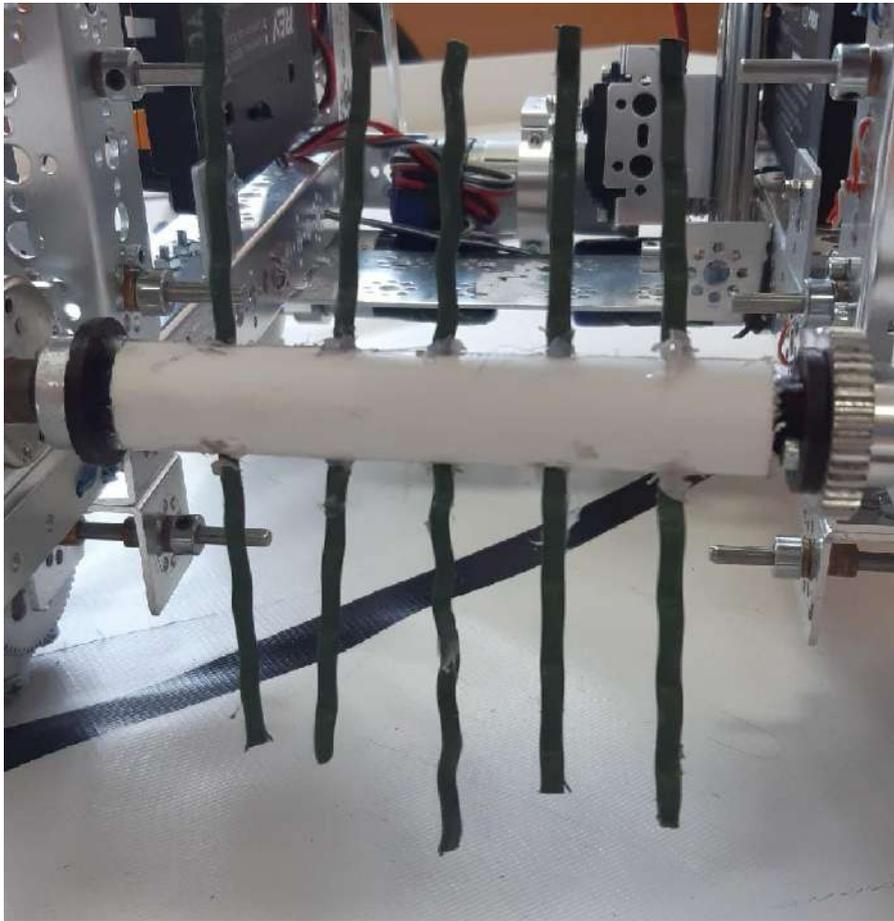


Рис. 5 щетка

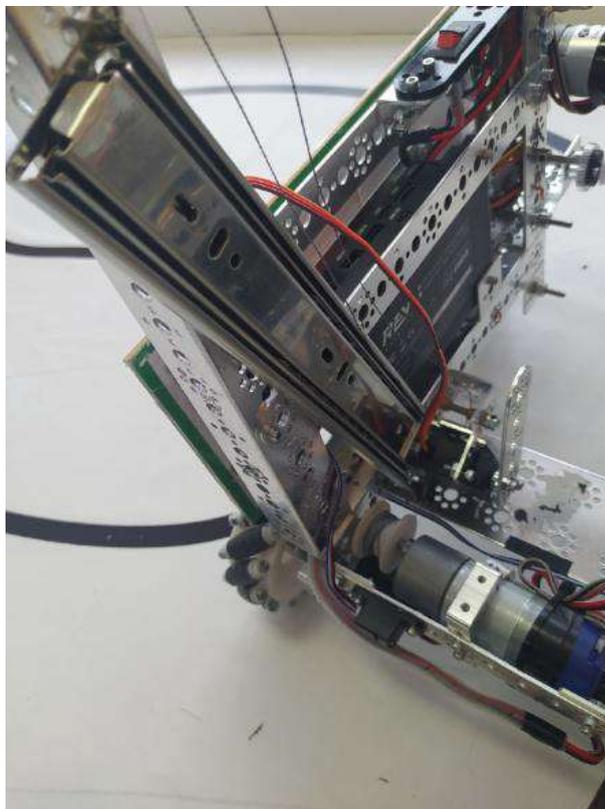


Рис. 6 Подъемный механизм

Вывод: занятие по робототехнике и участие в соревнованиях позволяют углубить знания в программировании, в системах автоматизированного проектирования, в 3д печати, физике, математике, механика, развитие навыков коммуникабельности и работы в команде, а также применить полученные знания на практике.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ И ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

С.А. Черепяхин

*КГБПОУ «Канский медицинский техникум»
Научный руководитель Д.О. Пустоварова, Н.Ю. Плющикова*

Данная работа посвящена технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR-технологии).

Технология виртуальной реальности (VR) – это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир при использовании специализированных устройств. Виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в компьютерную среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом. Виртуальная реальность формирует новый искусственный мир, передаваемый человеку через его ощущения (зрение, слух, осязание и др.). Человек может взаимодействовать с трехмерной, компьютеризированной средой, а также манипулировать объектами или выполнять конкретные задачи. В своей простейшей форме виртуальная реальность включает 3D-изображения или видео. Достижение эффекта полного погружения в виртуальную реальность до уровня, когда пользователь практически не может отличить визуализацию от реальной обстановки, является задачей развития технологии [3].

Дополненная реальность (AR) характеризуется как разновидность виртуальной реальности (VR), но в отличие от VR пользователь AR-системы всегда находится в реальной среде в режиме реального времени. Система VR всегда имеет синтетическую особенность и скорее имитирует реальность, чем дополняет реальный мир. При использовании дополненной реальности искусственная информация включается в реальный мир, воспринимаемый одним или несколькими органами чувств [1:138].

В ходе исследования нам необходимо было проанализировать основные тенденции применения технологий дополненной и виртуальной реальности в здравоохранении. Для достижения поставленной цели в ходе работы был выполнен ряд задач.

Во-первых, проанализирована учебная и научная литература по теме исследования. Проведенный анализ показал, что технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR-технологии) открывают принципиально новый уровень взаимодействия человека с цифровым миром, который играет все большую роль в глобальной экономике, политике и социальных

отношениях. За последние два десятилетия данные технологии демонстрируют быстрое развитие и становятся доступными в практическом использовании в самых различных отраслях и в значительной степени в сфере здравоохранения [2:24].

Во-вторых, при изучении возможности современной медицины с использованием технологии виртуальной и дополненной реальности, мы выяснили, что спектр медицинских приложений VR/AR обширен, они используются в клинической практике, хирургии, в обучении, тренингах медицинских работников, диагностике, реабилитации, медицинских консультациях. Технологии VR/AR оказывают значительное влияние на индустрию здравоохранения в связи с их внедрением в подготовку хирургов и использованием в лечении психических расстройств и управлении хронической болью [1:138].

В-третьих, рассматривая приложения с технологией виртуальной и дополненной реальности, выяснили, что они помогают студентам и специалистам изучать тщательно детализированную, иммерсивную модель человеческого тела, а также повышать знания о различных системах организма и практиковать свои хирургические навыки. Технологии VR/AR демонстрируют быстрый прогресс в здравоохранении, в особенности в сфере обучения, выполнения тренировочных сценариев для изучения необходимых клинических задач, улучшения навыков врачей и уменьшения количества ошибок на практике [4].

Нами была разработана брошюра со списком мобильных приложений с AR и VR технологиями, которые могут быть полезны студентам образовательных учреждений при обучении. В брошюре представлено краткое описание каждого приложения, его назначение.

1. BBC Civilisations AR – дополненная реальность находит отличное применение в сфере образования, а такие приложения как BBC Civilisations AR прокладывают путь к AR-ориентированному будущему. BBC Civilisations AR даёт пользователям возможность полюбоваться различными историческими артефактами, рассмотреть их с разных сторон и изменить масштаб. При первом запуске приложения доступно удобное руководство, которое ознакомит пользователя с египетской мумией, её историей и даже позволяет заглянуть внутрь с помощью функции рентгеновских лучей. BBC Civilisations AR содержит более 30 исторических реликвий, которые можно осмотреть, исследовать и запечатлеть на фото. Приложение отлично подойдет тем, кто увлекается историей или хочет заглянуть в музеи будущего. Приложение доступно на iOS и Android.

2. SketchAR – в каждом из нас есть творческая сторона, но не у каждого есть время часами практиковать рисование от руки. Почему бы немного не сжульничать? Приложение SketchAR – это по сути AR-трейсинг. Стоит нарисовать пару кругов на листе бумаги, выбрать эскиз – как приложение спроектирует рисунок на бумагу, позволяя обвести его. Технически это нельзя назвать AR-трейсингом, так как не получится точно обводить линии, однако для практики определенных техник рисования приложение подойдет отлично. SketchAR может показаться немного неудобным — держать телефон в одной

руке и рисовать другой не является самой традиционной практикой, однако попробовать стоит. SketchAR работает с небольшими листами бумаги на многих телефонах, поддерживающих ARCore. Приложение доступно на iOS, Android и Microsoft HoloLens.

3. Mondly – подойдет тем, кто хочет выучить новый язык, но не может выделить на это время. Приложение предлагает 33 языка для изучения и благодаря ежедневным упражнениям пользователи смогут быстро освоить желаемый навык. В AR-режиме пользователя попросят найти плоскую поверхность, где будет проецирован AR-преподаватель, который проведет урок, предлагая примеры слов для запоминания. Хотя это и не самое привычное приложение на каждый день, оно несомненно внесёт новизну в процесс изучения языков. Приложение доступно на iOS и Android.

4. Симулятор SeeMyWorld и изображение с диагнозом отслоения сетчатки технология упростит работу врачей-офтальмологов, а также педагогов, которые работают с людьми с нарушением зрения. Врачи-офтальмологи получают понимание, как пациент фактически видит предметы вокруг при том или ином поставленном диагнозе.

5. Mozaik3D – образовательная программа с огромным пластом наглядной информации по химии, биологии, физике, математике. Отличная платформа для занимательной учебы – информация внутри русифицирована.

6. 3D Atlas of Anatomy – все материалы сервиса рассортированы по содержанию и тематическим категориям. Так, например, в одном блоке вы познакомитесь с сердечно-сосудистой системой, в другом – со строением скелета и костей, а еще в одном можно будет изучить репродуктивную систему.

7. Тело человека 3D – отличный атлас анатомии для детей, школьников, студентов, позволяющий понять строение человеческого тела и азы биологии [5].

Таким образом, данная брошюра может помочь студентам расширить свои знания и более качественно и интересно изучать материал.

Практическая значимость работы состоит в том, что результаты проведенного исследования могут быть использованы в практической деятельности студентов.

Список литературы

1. Максименко, Е. В. Медицинская информатика [Текст]: учеб. пособие / Е. В. Максименко, Л. Л. Максименко. – Ставрополь: Изд-во СтГМА. – 2018. – 138 с.

2. Мобильные решения для здравоохранения [Текст]: аналитический обзор. – Москва: ООО «АКСИМЕД», 2019. – 24 с.

3. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности», 2019 г., Минцифры России, [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/documents/6654/>

4. Новиков, А. 7 гаджетов, превращающих ваш телефон в доктора [Электронный ресурс] / А. Новиков. – Электрон. статья. – Режим доступа:

<https://www.forbes.ru/tehnо-slideshow/meditsina/231897-7-gadzhetov-prevrashchayushchih-vash-telefon-v-doktora>

5. Google play [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://play.google.com/store/>

ШИФРЫ И КРИПТОГРАФИЯ

В.В. Морозов

КГБПОУ «Канский технологический колледж»

Научный руководитель Н.Н. Гаус

Человек часто сталкивается с необходимостью передавать какую-либо информацию исключительно другому человеку и быть уверенным в том, что эту информацию не прочтает никто, кроме тех, кому он адресовал эту информацию. Проблема незащищённости нашей информации с каждым годом растёт, и необходимость скрывать её так же становится более важной.

Актуальность:

Информация становится все более уязвимой по разным причинам. В настоящее время безопасность данных является критической задачей во многих отраслях, а потому заинтересованность информационного сообщества в более стойких к взлому, а также более быстрых в своей работе алгоритмах может и будет проявляться как сейчас, так и в дальнейшем. Поэтому шифрование играет важную роль в информационной жизни человека.

Проблема:

При создании десктопного клиента ВКонтакте, нам необходимо было реализовать функцию отправки “секретных” сообщений, для того, чтобы обмениваться сообщениями, скрытыми от третьих лиц. Для этого нам нужно было создать свой криптографический протокол, который будет отличаться от других методом шифрования.

Цель:

Разработать свой криптографический протокол, который можно будет внедрить в любой проект.

Задачи:

- Дать понятие термину «криптография» и «шифрование».
- Выявить сферы человеческой деятельности, где используется шифрование.
- Ознакомиться с популярными в истории системами шифрования текстовой информации.
- Разработать свой криптографический протокол, основываясь на полученных знаниях.

Криптография - это изучение таких понятий, как шифрование, дешифрование, используемых для обеспечения безопасной связи. Шифрование - это процесс кодирования сообщения с помощью алгоритма.

История криптографии насчитывает около 4 тысяч лет. Сейчас криптография используется повсеместно. Современная криптография образует отдельное научное направление на стыке математики и информатики. Практическое применение криптографии стало неотъемлемой частью жизни современного общества — её используют в таких отраслях, как электронная коммерция, электронный документооборот (включая цифровые подписи), телекоммуникации и других.

Популярные шифры, которые были рассмотрены нами в исследовании:

Квадрат Полибия - шифр простой замены и шифр Цезаря.

Для разработки собственного шифра мы решили использовать двухслойное шифрование, состоящее из модифицированного квадрата Полибия с использованием известного метода шифрования Base64.

Далее мы написали скрипт на Python по этому алгоритму. Теперь мы можем использовать этот скрипт где угодно.

Мы написали REST API сервер, используя фреймворк Flask, поскольку он позволяет написать быстро и эффективно REST API сервер, не прописывая лишние параметры. Посредством использования REST API сервера, мы можем шифровать и расшифровывать любые сообщения. При этом зашифрованные сообщения помечаются замком.

Выводы:

В ходе проекта мы узнали историю криптографии, разработали программу, дающую более лёгкую возможность шифровать текст определённым шифром.

Решая первую задачу, мы рассмотрели историю появления и развития методов шифрования.

Решая вторую и третью задачу, мы узнали про популярные в истории методы шифрования и разобрали методы их работы.

Решая четвертую задачу, мы разработали главный продукт нашего проекта - программу, которая даёт возможность зашифровывать текст, как обычному человеку, так и разработчику.

В заключении стоит отметить, что тема данного проекта направлена в самую популярную область криптографии на данный момент, результат данного проекта позволяет нам разобрать и решить проблему незащищённости информации от посторонних глаз и облегчить жизнь человека.

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ В ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Н.Т. Мосиенко

КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Научный руководитель И.В. Герасимиди

Сегодня одной из незащищенных категорий граждан являются пенсионеры. Пенсионная система России представляет собой совокупность отношений, направленных на формирование, назначение и выплату различных

видов пенсий. Страховую пенсию обеспечивает государство в лице Пенсионного фонда РФ застрахованным гражданам в системе обязательного пенсионного страхования.

А также, в России существует Фонд социального страхования России (ФСС РФ) - фонд финансовых ресурсов, который формируется вне рамок бюджета и используется для обеспечения реализации прав граждан страны на социальное обеспечение со стороны государства. ФСС РФ обеспечивает в случае временной потери трудоспособности, в том числе при несчастном случае на производстве и профессиональных заболеваниях, получения инвалидности различных групп, потери кормильца семьи или рождения и последующего воспитания детей.

В системе социального обеспечения России на протяжении нескольких последних лет, происходит ряд событий и изменений, которые касаются всех участников системы обязательного пенсионного и социального страхования: и нынешних, и будущих пенсионеров, застрахованных работников, а также российских работодателей - страхователей. Однако вся социальная система в мире является несовершенной, и также не стала исключением и российская система социального обеспечения.

И теперь планируется очередная новая реформа - слияние Пенсионного фонда и Фонда социального страхования к 1 января 2023 года. В результате объединения ПФР и ФСС будет создана единая структура — Фонд пенсионного и социального страхования Российской Федерации - Социальный фонд России. Социальный фонд будет выступать страховщиком по обязательному пенсионному страхованию, страхованию на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, страхованию в связи с несчастными случаями на производстве и профзаболеваниями.

Реформа фондов сделает оформление и получение социального обеспечения и социальных услуг для всех субъектов социальных правоотношений более удобным, но каким образом? Постановлением Правительства РФ № 181 от 14.02.2017 г. было утверждено Положение о Единой государственной информационной системе социального обеспечения (ЕГИССО) - информационной системы федерального уровня, созданной государством для обеспечения граждан и органов власти сведениями о социальных мерах поддержки. Оператором ЕГИССО определен Пенсионный фонд РФ, ввиду накопленного им обширного опыта по ведению детального персонафицированного учета граждан и наличия в ведомстве сформированных баз данных о гражданах, нуждающихся в социальном обеспечении. Но теперь эта система очень поможет в многозадачном процессе работы нового фонда.

К задачам Единой информационной системы относятся:

а) формирование и ведение классификатора видов социального обеспечения и перечня категорий получателей социального обеспечения, социальных услуг и иных социальных гарантий и выплат (далее - меры социальной защиты (поддержки));

б) предоставление пользователям ЕГИССО об основаниях, условиях, о способах, формах и фактах предоставления мер социальной защиты (поддержки), осуществляемых в соответствии с законодательством РФ,

законами и иными нормативными правовыми актами субъектов РФ, муниципальными нормативными правовыми актами, а также сведений об организациях, предоставляющих меры социальной защиты (поддержки);

в) осуществление процессов назначения и предоставления мер социальной защиты (поддержки);

г) контроль соблюдения гарантированного объема предоставления мер социальной защиты (поддержки).

Участниками информационного взаимодействия являются:

а) поставщики информации - органы государственной власти, органы местного самоуправления, государственные внебюджетные фонды, органы опеки и попечительства, организации, находящиеся в ведении органов государственной власти, предоставляющие меры социальной защиты (поддержки);

б) пользователи ЕГИССО - поставщики информации, граждане и нотариусы;

в) операторы ЕГИССО;

г) оператор инфраструктуры;

д) органы власти и организации, в распоряжении которых находятся сведения, необходимые для назначения мер социальной защиты (поддержки), и которые посредством использования единой системы межведомственного электронного взаимодействия представляют указанные сведения по межведомственным запросам поставщиков информации.

Применение ЕГИССО позволяет достичь нескольких целей. Первая из них – получение органами и организациями, предоставляющими социальное обеспечение, информации об установленных конкретному гражданину мер социального обеспечения, а также объемах выплат и услуг. Органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации получают возможность использования информации из ЕГИССО, внесённой туда ранее (в т.ч. и другими субъектами), что позволяет в полной мере реализовать принцип однократности ввода и многократности использования данных. Указанные возможности позволяют повысить качество планирования затрат на социальные нужды, избавить субъекты, предоставляющие социальное обеспечение, от непрофильной деятельности и избыточных функций, исключить дублирование данных, повысить эффективность расходования бюджетных средств. Одна из обязанностей – своевременное внесение обновлений. Поэтому сведения на портале не только полные, но и актуальные.

Вторая цель создания ЕГИССО – получение свода аналитической информации в целом по стране и в разрезе по регионам или отдельных поставщиков социальных услуг относительно количества получателей социального обеспечения, общего объема обеспечения и среднем размере данных предоставлений.

Третья задача запуска ЕГИССО – информирование граждан об их правах на социальное обеспечение. В «личном кабинете» гражданин может получить данные относительно назначенных ему на дату обращения: количестве мер в денежной форме и их размере, количестве мер в натуральной форме, льгот и социальных услуг. Воспользовавшись «социальным калькулятором» станут

доступны сведения относительно прав конкретной категории граждан на социальное обеспечение. В настоящее время у граждан имеется возможность осуществить часть своих прав на социальное обеспечение посредством использования Единого портала государственных и муниципальных услуг, где можно дистанционно обратиться с заявлением.

После очередного реформирования пенсии и пособия для многих граждан России являются основным источником существования, а если не основным, то существенным доходом бюджета семьи. Поэтому, социальное обеспечение на территории нашей страны должно быть всегда устойчивым и стабильным. Основной задачей информационной системы является аккумулирование в одном источнике информации о мерах социальной защиты (поддержки), социальных услугах и иных социальных гарантиях, предоставляемых гражданам за счет всех бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, что позволит, в свою очередь, повысить качество предоставления указанных мер поддержки и социальных услуг населению, а также обеспечить возможность проведения финансового планирования и контроля за расходованием финансовых средств в сфере социальной защиты населения.

Список литературы

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Сулейманова Г.В. Право социального обеспечения: учебник / Сулейманова Г.В. — Москва: КноРус, 2021. — 321 с.
3. Истомина Е.А. Информатизация системы социального обеспечения: современный этап // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. 2017. № 2 (24). С. 54.
4. Григорьев И.В., Зуева К.А. — Использование информационных технологий как новый вектор реализации гражданами прав на социальное обеспечение // Право и политика. – 2019. – № 7.
5. Сайт «Юридическая социальная сеть» URL: <https://www.9111.ru>

СТЕРИОТИПЫ О ДЕВУШКАХ В ИТ ПРОФЕССИЯХ

Э.Л. Рукосуева

КГАПОУ «Канский педагогический колледж»

Научный руководитель А.Ю. Суховаров

В наше время повсеместного распространения информационных технологий возникло немало стереотипов, связанных с профессиями данной сферы. Рассмотренные в статье исследования Российского агентства правовой и судебной информации Евростата и Microsoft, четко доказывают, что увеличение спроса на специалистов в области ИТ не означает подобную степень вовлеченности женщин в сферу компьютерных технологий, но при этом авторы отмечают примеры знаменитых женщин-программистов, добившихся мирового признания в этой области, что и явилось основным противоречием и изучаемой проблемой статьи. Опираясь на теорию С. Бэм по вопросу гендерной схематизации и половой типизации в современном мире, авторы рассмотрели основные проблемы, которые возникли в данной профессиональной отрасли, такие как: отсутствие исследований последствий гендерного неравенства в ИТ-профессии; отсутствие последовательного объяснения гендерного неравенства в сфере информационных технологий; недостаточная эффективность мероприятий, направленных на устранение гендерной схематизации; наличие социальных и культурных барьеров, мешающих снижению половой типизации и гендерной схематизации в сфере ИТ; влияние системы образования на выбор профессиональной деятельности. При этом авторами сделан акцент на роли культуры и современного образования в вопросах формирования гендера и, соответственно, его влияния на карьерные предпочтения. Авторы исследования отводят важную роль в решении проблемы гендерной схематизации студенткам педагогического вуза - выпускницам специальности «Информатика», которые будут работать в школе и на своем примере доказывать возможность получения профессии в сфере ИТ обучающимся-девочкам.

Ключевые слова: гендерные стереотипы, гендерная схематизация, половая типизация, профессии ИТ-сферы, информационные технологии, девушки, культурные и смысловые барьеры.

Информационная деятельность - специфический вид человеческой деятельности, выделившийся в процессе исторического развития. Анализируя современные темпы освоения области информационных технологий, можно сделать вывод о перспективах успешного трудоустройства в этой отрасли. Опираясь на статистические данные РАПСИ (Российское агентство правовой и судебной информации), можно отметить, что численность женщин, в сравнении с численностью мужчин, в различных всемирно известных корпорациях информационно-технологической сферы непропорционально мала.

Заключение РАПСИ соотносится с выводами, сделанными Евростатом. Несмотря на то, что женщины составляют 51 % населения Европы и 47 % рабочей силы, они составляют лишь около 16,7 % занятых ИТ-специалистов. Таким образом, женщины являются перспективной группой, которую следует

поощрять присоединиться к IT-профессии. При этом обозначенная нами проблема остается актуальной.

В современном обществе суждение о работе программиста как «сугубо мужской» является устойчивым, хотя понятно, что сфера информационных технологий, развиваясь настолько динамично, привлекает любого человека, вне зависимости от возраста или пола.

История мира знает немало примеров великих женщин-программистов. Так, Эрна Шнайдер Гувер известна изобретением системы обработки "168 данных с помощью специальной программы, после установки которой компьютер в автоматическом режиме регулирует скорость приема телефонных звонков. Большой вклад в развитие программирования внесла Ада Лавлейс, дочь поэта, которой пророчили карьеру на литературном поприще, но ей была интересна математика. Став взрослой, девушка написала алгоритм вычисления чисел Бернулли и стала считаться первым в мире программистом. Бетти Холбертон работала над электронным числовым интегратором и вычислителем ENIAC, ставшим первым компьютером общего назначения цифрового вида. Ярким примером является Карен Спарк Джонс, которая разрабатывала методы и технологии поиска и трансляции информации, позволяющие пользователям работать с компьютерами, вводя обычные слова вместо кодов и уравнений. Радья Перлман, американский сетевой программист-современник, создала протокол остовного дерева, за что получила прозвище «мать Интернета».

Почему же, несмотря на достижение женщинами высоких результатов в сфере IT, до сих пор существуют гендерные стереотипы - гендерная схематизация и половая типизация в этом вопросе? Здесь важно уточнить, что исследований гендерных схем изучаемой нами проблемы пока не было. Половая типизация - это процесс, через который общество дает детям установки соответствовать социальным ожиданиям относительно своего пола. Гендерные схемы - это универсалии психической сферы, являющиеся основой перцептуального и концептуального мира индивидуума в соответствии с гендерными категориями (мужчина - женщина, маскулинный - фемининный). Освещая данный вопрос, Сандра Бем сделала предположение, что, помимо освоения специфических понятий и форм поведения, ассоциирующихся в рассматриваемой культуре с представлениями о мужчинах или женщинах, ребенка также побуждают воспринимать и перерабатывать информацию в соответствии с гендерными схематизациями [Bem, 2008]. Почти во всех культурах детей учат двум важным вещам о гендере: 1) тому, что связанные с полом большие ассоциативные сети помогут им лучше понимать и осваивать мир; 2) тому, что дихотомия «мужское - женское» внутренне соотносится фактически со всеми областями человеческого опыта. Посредством гендера создается видимое преимущество в познании реальности над другими уровнями через призму культуры.

И действительно, согласно современным исследованиям, половая типизация и гендерная схематизация в IT - это результат традиционных подходов к вопросу выбора профессиональной деятельности и направленности обучения в системе образования. В силу социальных и культурных стереотипов на технические направления образовательных программ школ, лицеев,

колледжей, техникумов и вузов идут в основном юноши, поэтому мужчин в профессиях IT-сферы больше.

Описание и методы исследования:

Согласно исследованию Microsoft, которое провели агентство KRC Research и коммуникационная группа Creation (было опрошено 9 500 девушек в возрасте 11-18 лет из Великобритании, Германии, Франции, Италии, Польши, Нидерландов, Ирландии, Финляндии, в том числе 1500 - из России), среди российских девушек в возрасте 11-18 лет интерес к точным наукам гораздо выше, чем в Европе. В России профессию своего будущего более 50 % девушек связывает с точными науками, в европейских странах - в среднем только 40 %. Данное исследование подтвердило ранее сделанные нами выводы, что особенности местной культуры и традиции систем образования определяют интерес к тем или иным категориям предметов.

Уточним, в среднем по Европе примерно 40 % девочек осознают практическую значимость предметов, в основе которых лежат точные науки и научно-естественные дисциплины. Россия выделяется на фоне остальных стран - уровень признания точных наук превышает 50 %.

Девушки, находящиеся на стадии выбора будущей профессии, во всех странах верят, что могут добиться успехов в любой отрасли, однако понимают, что в некоторых профессиях существуют гендерные схематизации. При этом 60 % респонденток отрицают, что исключительно мальчики обладают природной склонностью к точным наукам. Девушки уверены, что их поколение может быть свободно от гендерных стереотипов.

В заключении статьи хотелось бы отметить, что различные исследования показывают: дети начинают формировать свои карьерные устремления и определять гендерные стереотипы в раннем возрасте, поэтому мероприятия, направленные на воспитание гендерно-несхематизированных детей, могут быть особенно эффективными.

Кроме того, различные преимущества рабочего места в IT-сфере должны быть направлены на сохранение карьеры и продвижение женщин - IT-специалистов. Многие из них были реализованы в организациях западных обществ и до сих пор активно обсуждаются. Это такие нормы, как обеспечение равенства на базовом уровне (равная оплата равного труда, равное обращение, равенство в организационных процессах и эффективные процедуры продвижения по службе); поощрение баланса между работой и семьей (например, отпуск по уходу за ребенком, гибкий график работы); содействие обучению и продвижению женщин - IT-специалистов (например, создание сетей, программ наставничества и программ карьерного и профессионального развития), а также снижение социальных и культурных барьеров.

Список литературы

1. Бурганова Л. А. Гендерные стереотипы в управлении (анализ дискурсивных технологий СМИ) / Л. А. Бурганова, К. Н. Ахмадеева // Власть. 2010. № 3. С. 65-69.
2. Информационные технологии / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько. Тамбов : ТГТУ, 2015.
3. Навольская Д. В. Особенности влияния тендерных стереотипов на выбор профессии // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2009. № 105. С. 176-179.
4. Урусова Л. Х. Гендерная толерантность в современном обществе // Вестник КемГУ 2014. № 2 (58). С. 122-124.
5. Влияние точных наук и научно-естественных дисциплин на выбор профессий среди школьниц в странах Европы: сайт, 2016. Москва. URL: <https://news.microsoft.com/ru-ru/itgirl-issledovanie-microsoft/> (Дата обращения: 23.12.2019).

ЦВЕТ И КОМПОЗИЦИЯ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ

Д.И. Конопелько

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель Т.Н.Брагина*

Компьютерная графика - направление художественной деятельности, которое относится к области графического дизайна. Компьютерная графика предполагает две составные части: техническую и художественную. И если первое можно освоить путем простого ознакомления с инструментарием графического редактора, то второе будет уже труднее. Это можно объяснить тем, что художнику необходимо еще и чувство цвета и композиции, подкрепленные теорией.

Для изучения теории цвета и композиции в компьютерной графике необходимо рассмотреть следующее: основные характеристики композиции, ее свойства, приемы и средства, свойства цвета и его влияние на восприятие.

Начнем с того, что же такое композиция. Композиция – составление или сочетание различных частей в одно целое в соответствии с определенной идеей, иными словами композиция передаёт главную идею картины.

Наиболее важные по сюжету элементы изображения размещаются не хаотично, а образуют простые геометрические фигуры (треугольник, пирамиду, круг, овал, квадрат, прямоугольник).

Для изображения чего-то неподвижного используют замкнутая композиция. Основные направления линий стягиваются к центру. Обычно построение ее по форме круга, квадрата, прямоугольника с учетом симметрии дает необходимое решение.

Панорамный пейзаж не стоит его перегораживать с боков, ограничивать какими-либо деревьями или зданиями, а лучше сделать уходящим за пределы рамы. Это тип открытой композиции: основные направления линий из центра.

Немаловажным в построении композиции является передача движения. Можно выделить следующие композиционные правила: (динамики), покоя (статики), золотого сечения (одной трети), которые, пожалуй, не требуют объяснения.

Средства композиции включают: формат, пространство, композиционный центр, равновесие, ритм, контраст, светотень, цвет, декоративность, динамику и статику, симметрию и асимметрию, открытость и замкнутость, целостность.

Исходя из выше сказанного, можно сказать, что средства композиции – это все, что необходимо для ее создания. Туда относятся приемы и правила построения композиции.

Теперь рассмотрим одну из важнейших деталей на пути к успешно выполненному рисунку - цвету. Те, кто занимается компьютерной графикой, должны четко различать не только цвета, но и тончайшие оттенки. Это очень важно, ведь именно цвет несёт в себе основную информационную, которая не менее важна, чем форма, масса и другие параметры каждого физического объекта. Правильно подобранные цвета могут, как привлечь внимание к изображению, так и оттолкнуть от него. В зависимости от того, какой цвет видит человек, у него возникают различные эмоции, формирующие первое впечатление от объекта.

Каждый человек может один и тот же цвет видит по-своему. Это зависит от индивидуальных особенностей человека, его пола, возраста, освещенности и даже национальности. Одно: для одной половины человечества бирюзовый цвет кажется синим, а для другой половины – зеленым. Поэтому отношение к цвету – дело очень субъективное, это скорее дело вкуса, чем техники. Такой пример приводит в своей статье на тему “Цвет и композиция в компьютерной графике” Н.В. Седова.

Человек оценивает цвета не изолированно, а в контексте. Присутствие фонового цвета вызывает эффект так называемого одновременного контраста. Подсознательно мы несколько изменяем цвет интересующего нас объекта, чтобы лучше отделить его от фона. Т. е. если положить зеленый кленовый лист на полотно зеленого цвета, то сработает автоматическое включение «автоконтраста» в нашем мозгу, и лист будет казаться нам более темным, чем он есть на самом деле. Когда человек сосредотачивает свое внимание на каком-то объекте, тот обретает дополнительный контраст, в то время как остальные объекты его теряют, т. е. снижается восприятие цвета тех областей, которые для него неинтересны. Обычно самые темные участки сюжета видятся человеку бесцветными, даже если они являются частью объекта с ярко выраженным цветом, как, например, самые темные складки зеленой шторы.

Глаз воспринимает всего три оттенка цвета: красный, синий и зеленый. Такая цветовая модель называется адаптивной. Смешиваясь в различных пропорциях, он дает нам невообразимое многообразие цветов и оттенков, каждый из которых воспринимается человеком сугубо индивидуально.

Оптические свойства, которые влияют на наблюдаемый цвет: цветовой тон, яркость и насыщенность.

Цветовой тон. Можно определить преобладающей длиной волны в спектре излучения. Цветовой тон позволяет отличить один цвет от другого.

Яркость. Определяется энергией, интенсивностью светового излучения. Выражает количество воспринимаемого света.

Насыщенность (чистота тона). Выражается долей присутствия белого цвета. В идеально чистом цвете примесь белого отсутствует.

Поэтому для описания цвета вводится понятие цветовой модели - как способа представления большого количества цветов посредством разложения его на простые составляющие.

Для описания цветковых моделей существуют 2 системы цветности: аддитивная и субтрактивная.

Аддитивная: аддитивный синтез цвета предполагает получение цвета смешением излучений. В аддитивном синтезе под белым цветом мы понимаем смешение основных излучений в максимальном количестве, а чёрный цвет - полное отсутствие излучений.

Субтрактивная: при субтрактивном синтезе компоненты излучения попадают в глаз не напрямую, а преобразуясь оптической средой - при отражении окрашенной поверхностью. Ее окраска выполняет функцию преобразователя энергии излучения источника света. Отражаясь от нее или проходя насквозь, одни лучи ослабляются сильнее, другие слабее.

Цвет может радовать, волновать, тревожить, т. е. передавать все эмоции и переживания человека. Действие цвета обусловлено как его непосредственным влиянием на организм человека, так и ассоциациями, которые он вызывает из прошлого опыта.

Мы привыкли делить все цвета на теплые и холодные, что, впрочем, тоже является субъективной характеристикой. Теплые цвета напоминают цвет солнца, огня, того, что в «природе» действительно дает тепло: красные, желтые, оранжевые и все цвета, в которых имеется хотя бы частичка этих цветов.

Холодные цвета ассоциируются в нашем представлении с чем-то действительно холодным – льдом, снегом, водой, лунным светом. Это синие, голубые, зеленые, сине-фиолетовые, сине-зеленые цвета и цвета, которые возможно получить от смешения с этими цветами.

У каждого цвета есть три основных свойства: цветовой тон, насыщенность и светлота. В нашем сознании цветовой тон ассоциируется с окраской хорошо знакомых предметов. Насыщенность цвета представляет собой отличие хроматического цвета от равного с ним по светлоте серого цвета. Третий признак цвета – светлота. Любые цвета и оттенки, независимо от цветового тона, можно сравнить по светлоте, т. е. задать, какой из них темнее, а какой светлее.

Теория цвета, так же как теория композиции богата и многогранна. Но для того, чтобы создавать и составлять профессиональные изображения, совершенно не обязательно знать все законы теории цвета и создания композиции. Надо иметь фантазию, чувство цвета и немного опыта.

Список литературы

1. Седова Н.В., Забавникова Т.Ю. Основы компьютерной графики. Ч. 1. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2007.

2. Келби С. Хитрости и секреты работы в Photoshop CS. М.: Изд-во «Вильямс». 2003.
3. Данилова С. Ю., ГБПОУ РК «Петрозаводский лесотехнический техникум», 2015.

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ DISCORD В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ПРЕПОДАВАНИЯ В СПО

Р.Д. Розайненко

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель С.Н. Пугачёва*

В условиях современной реальности дистанционного обучения все чаще встает вопрос о качественном преподавании различных дисциплин. Основное отличие данного способа преподавания от существующих онлайн школ в том, что очень важно именно перенести условия университета в дистанционный формат, а не создавать новую среду для обучения. Под влиянием развития Интернета вещей (IoT) этот перенос может быть осуществлен быстро и качественно.

В условиях пандемии 2020 года Интернет вещей (IoT) стал быстро охватывать все сферы жизни общества: предметно-вещная среда стала трансформироваться в онлайн пространство. IoT технологии и до 2019 года развивались быстрыми темпами, но именно всемирный локдаун ускорил эти процессы в несколько раз.

Если ранее смартфон был проводником к простым личным виртуальным вещам, например документам, фотографиям и виртуальным личностям, то в реалиях самоизоляции телефоны, ноутбуки и планшеты стали порталами ко всему внешнему миру. Многие люди, считавшее, что телефоны для детей являются только игрушками, смогли осознать потенциал мобильных устройств. Не только общение полностью перешло в «дистант», но и учебно-рабочая среда.

В данной статье мы рассмотрим платформу Discord в качестве инструмента преподавания и ее основные преимущества. Во-первых, данное приложение является бесплатным и занятие продолжительностью 1,5 часа можно проводить не прерываясь. До пандемии количество участников бесплатного сервера ограничивалось 11, но из-за сложившейся мировой ситуации, создатели приложения увеличили это число до 50.

Несмотря на то, что эта программа создавалась для игрового сообщества и первоначально служила стриму игр, сейчас аудитория Discord самая разнообразная. Во-вторых, теперь при создании сервера у пользователя есть возможность сразу сделать его учебной группой, что дает ряд неоспоримых преимуществ: готовы различные чаты как голосовые, так и текстовые. Такое разделение позволяет ограничить хаос и систематизировать темы бесед. Главным преимуществом является то, что администратор сервера может

создавать эти чаты по потребностям группы, например можно добавить беседу для вопросов зачета, дополнительных преподавателей и студентов.

В преподавании любой дисциплины дистанционный формат работы существенно ограничил работу студентов в группах и парах. Эта проблема решается путем создания множества голосовых комнат. В этом случае, студенты присоединяются к отдельным голосовым каналам и работают ограниченное количество времени, затем, встречаются в общем канале и происходит обсуждение целой группой. Такой вариант работы даже лучше чем традиционный класс, где они могут слышать работу своих одноклассников.

Стоит отметить, что современные студенты часто проводят время за компьютерными играми и перенос учебного класса именно в эту платформу создает комфортную для них среду. Важно лишь их направить и строго регламентировать формат делового общения. Примечательно, что им самим удобно, когда существуют правила и они сами их создают. Также, самые активные и заинтересованные просят сделать их администраторами сервера: они занимаются чисткой чатов от ненужной и отвлекающей информации, назначением ролей, украшением сервера.

Программа Discord доступна с любого мобильного устройства, что дает возможность каждому студенту участвовать, используя микрофон телефона. Разумеется, в ней доступна демонстрация экрана (даже с телефона), что позволяет внести разнообразие в урок через использование всех мультимедийных технологий: просмотр видео, аудирование, показ презентаций и т.д.

В заключении необходимо отметить, что данный инструмент, может быть использован и после пандемии в ходе классического урока. Например, для мозгового штурма слов, очень удобен чат, где вся группа сразу сможет видеть все идеи участников урока или показ видео в классе через трансляцию онлайн с устройства учителя.

Список литературы

1. Варнавская Л.Г., Погодина И.А. Осуществление контроля и оценки знаний в системе дистанционного обучения MOODL // MODERN SCIENCE. – 2019. - №3. – С.282-287.
2. Discord official website. <http://www.discord.com//>

СОВРЕМЕННЫЕ ФРЕЙМВОРКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Д.Р. Кожин

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель А.Ю. Суховаров*

В современном мире сложно представить крупную компанию и организацию без собственного web-приложения или сайта. Вместе с интересом организаций растет количество библиотек и фреймворков, нацеленных на облегчение разработки высококачественных web-приложений. Фреймворки сильно изменили мир программирования и стали неотъемлемой частью web-разработки, так как стандарты приложений постоянно модифицируются и, как следствие, растет сложность технологии. Использование готовых инструментов и библиотек, одобренных тысячами разработчиков по всему миру, является разумным подходом для создания многофункциональных и интерактивных web-приложений. Выбор фреймворка — задача не самая сложная, но при выборе следует учитывать их достоинства и недостатки.

Фреймворк (англ. Framework — «каркас», «структура») — это динамически пополняемая библиотека языка программирования, в которой собраны его базовые модули. Фреймворки создаются для упрощения процессов разработки приложений, сайтов, сервисов. Чтобы не писать модуль в приложении с нуля, гораздо проще обратиться к готовым шаблонам фреймворков, которые и формируют рабочую среду разработчика.

Архитектура почти всех фреймворков основана на декомпозиции нескольких отдельных слоев (приложения, модули и т. д.) проекта. Это означает, что можно расширять функциональность приложения исходя из потребностей и использовать измененную версию вместе с кодом фреймворка или задействовать сторонние приложения. Такая гибкость является одним из одним из ключевых преимуществ использования фреймворков [1].

MVC (англ. Model-View-Controller — «Модель- Представление- Контроллер») — концепция программирования, разделяющая классы на три группы, широко применяющаяся и при использовании фреймворков. Структура концепции представлена на рисунке 1.

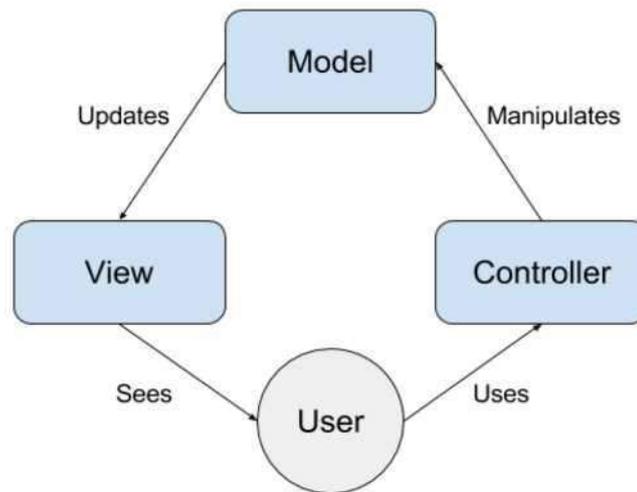


Рис. 1. Концепция MVC

Модель содержит все данные и уровни бизнес-логики, ее правила и функции.

Представление отвечает за визуальное отображение данных, например: диаграммы, графики и т. д.

Контроллер просто трансформирует данные для команд предыдущих двух составляющих [2].

У фреймворков есть две основные функции: работа на серверной стороне (бэк-энд) и работа на клиентской стороне (фронт-энд). Клиентская часть — это в основном HTML, CSS и JavaScript и рассматривается она как способ представления информации пользователям. Серверная часть, как правило, является наиболее сложной и описывает всю бизнес-логику приложения. Веб-разработку серверной части можно выполнить на многих языках, таких как Java, Python, PHP и т. д.

Фреймворки для веб-разработки во многом похожи, даже если реализованы на разных языках программирования. Тем не менее каждый из перечисленных фреймворков индивидуален. У них разные подходы, методы и поведение в разработке. Нельзя выбрать лучший фреймворк среди имеющихся, все зависит от того, с чем планируется работать [21-23]. Фреймворки имеют массу различных преимуществ и недостатков. Можно сравнить все функции и технологии, перечисленные в этой статье, чтобы было легче понять, какой из фреймворков лучше подходит для бизнеса или потребностей конкретного проекта, и сделать правильный выбор, наблюдая в итоге, как выбранные инструменты и библиотеки оказывают огромную помощь в работе.

Список литературы

1. Веб-фреймворки: введение для новичков. — 02.08.2018 / Пер. с англ. // Tproger — типичный программист. URL: <http://tproger.ru/translations/web-frameworks-how-to-get-started> (дата обращения: 03.08.2020).
2. Фрэн, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. Второе издание = Responsive Web Design with HTML5 and CSS3.

Second Edition / Пер. с англ. Н. Вильчинского. — Санкт-Петербург: Питер, 2017. — 272 с. — (Библиотека программиста).

3. Данжу, Д. Путь Python. Черный пояс по разработке, масштабированию, тестированию и развертыванию = Serious Python. Black-Belt Advice on Deployment, Scalability, Testing, and More / Пер. с англ. П. Ковалёва. — Санкт-Петербург: Питер, 2020. — 256 с. — (Библиотека программиста).

4. Форсье, Д. Django. Разработка веб-приложений на Python / Д. Форсье, П. Биссекс, У. Чан; пер. с англ. А. Киселева. — Санкт-Петербург: Символ-плюс, 2009. — 456 с. — (Серия «High tech»).

ВИЗУАЛЬНЫЕ НОВЕЛЛЫ КАК СОВРЕМЕННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ В ЯПОНИИ, США И РОССИИ

М.П. Манузина

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель А.В. Горбунов*

Визуальные новеллы (Visual novels) – это оригинальные электронноразвлекательные издания, впервые появившиеся в Японии в 80-90-ых гг. XX в.

Визуальные новеллы рассматриваются, с одной стороны, как игры с элементами электронных книжных изданий, статичных или анимированных изображений, а также звукового и музыкального сопровождения [1]. С другой стороны, это «жанр интерактивного искусства, который удачно соединил в себе кино и литературу с небольшим вкраплением исконно игровой механики» [2]. Визуальные новеллы всегда включают в себя два основных элемента: визуальный и литературный. Как правило, в визуальных новеллах количество текста по отношению к количеству визуальных элементов имеет гораздо больший, а сам текст при этом не озвучивается и не является опциональным элементом (субтитрами), как это принято делать в играх [5].

Сам термин «визуальная новелла» в русском языке образовался калькированием английского термина Visual Novels. В толковом словаре Ожегова «новелла» определяется как «рассказ с необыденным и строгим сюжетом, с ясной композицией» [3]. Таким образом, название «новелла» не соответствует в полной мере сути этих изданий, поскольку визуальные новеллы характеризуются разветвленным сюжетом, глубиной повествования, наличием множества героев со сложными характерами и относительной длиной повествования.

Японские новеллы можно разделить на два основных типа: с линейным и нелинейным сюжетом. Линейный сюжет новеллы характеризуется тем, что сюжет не прерывается, в истории нет элемента выбора. Визуальные новеллы с нелинейным сюжетом являются интерактивными: нелинейный сюжет отличается наличием опции выбора ответа, которая ведет к множественным концовкам.

Несмотря на разные формы повествования, визуальные новеллы имеют несколько характерных компонентов, по которым мы можем идентифицировать издания в электронном формате именно как визуальные новеллы:

1. бэкграунды – фоновые изображения, поверх которых располагаются текстовые фреймы и изображения персонажей;
2. спрайты – картинки, изображающие персонажей, часто не анимированы, незначительно меняются только выражения лиц персонажей в зависимости от контекста и повествования;
3. текстовые фреймы – прямоугольные полупрозрачные плашки с текстом, занимающие нижнюю или большую часть экрана.

В 2000-ых годах в Америке стали появляться японские визуальные новеллы, переведенные на английский язык. Это практически мгновенно привело к тому, что в США занялись созданием собственных новелл, по форме отличавшихся от японских [5]. Первые оригинальные американские новеллы получили название «Original English Language Visual Novels» («OELVN»), что в переводе с английского означает «визуальные новеллы, изначально написанные на английском языке». Американские разработчики придают слишком большое значение романтической линии в сюжете, что заставляет пользователей путать визуальные новеллы с дейтсимуляторами и порождает вопросы о принадлежности данного продукта к электронным книгам. Дейтсимулятор это игра, а которой весь сюжет строится на отношениях.

В России первые переводные новеллы появились в конце 1990-ых, на волне популярности аниме «Покемон» [4]. На данный момент наиболее успешной русскоязычной новеллой считается новелла «Бесконечное лето», выпущенная российской компанией «Soviet Games». С выходом этой новеллы на рынок стало ясно, что разработчики новелл на русском языке решили копировать стиль оригинального производителя. Как отмечают эксперты в области разработки визуальных новелл, русские визуальные новеллы практически ничем не отличаются от японских изданий.

С точки зрения продвижения российских новелл, использование визуальных элементов в стиле аниме может быть оценено по-разному. С одной стороны, можно говорить о том, что это вызывает у читателей мгновенные ассоциации с Японией, и тот факт, что главные герои носят русские имена, а само действие происходит в России, в сочетании с японизированными изображениями, может вызвать замешательство и не позволить в полной мере погрузиться в рассказываемую историю. С другой стороны, именно японская стилистика работает на привлечение читателя.

В перспективе российским разработчикам необходимо выбрать, какой подход к адаптации визуальных новелл для российской аудитории будет наиболее приемлемым и успешным.

Список литературы

1. Визуальные новеллы, что это и с чем едят? – URL: <http://bit.ly/2qdSvfj>
2. Типы визуальных новелл. – URL: <http://bit.ly/2IHu7Ov>
3. Толковый словарь Ожегова. – URL: <https://slovarozhegova.ru/>

4. ЧТИВО: О развитии жанра визуальных новелл в России. – URL: <https://bit.ly/2KEc2zi>
5. Agnos Jr. T. C. Game Development Of Ibong Adarna Visual Novel / T. C. Agos Jr., M. L. C. Bal-Ut, L. G. Calam and others // International Journal Of Scientific & 7.
6. Technology Research. 2013. Vol. 2. № 9. – URL: <http://bit.ly/2CyUnEw>

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ ЦИФРОВЫХ ВИДЕОЗАПИСЕЙ

С.П. Прокопьева

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель А.Ю.Суховаков*

На современном этапе содержание электронных обучающих материалов, в частности видеоуроков, является проблемной зоной. В сети Интернет содержится достаточно большая база видеоуроков, но единых требований к содержанию и обеспечению соответствия этих уроков требованиям ФГОС, ПООП, предметным концепциям, а также особенностям физического, психического и психологического развития ребенка сегодня не существует.

Необходимость разработки концепции учебных материалов (видеоуроков) обусловлена отсутствием единых требований к разработке и созданию видеоуроков, низким уровнем развития специальных компетентностей по отбору содержания, разработки дизайна, учета психолого-физиологических особенностей, обучающихся и педагогов, созданием некачественных видеоуроков (как педагогического продукта и средства обучения), которые могут являться причиной снижения качества обучения.

Изучив и проанализировав все аспекты современной образовательной среды, была разработана концепция учебных материалов (видеоуроков) для общеобразовательных предметов в образовательных организациях общего образования.

Основной целью создания концепции являлась выработка единых требований к содержательному наполнению и технической реализации учебных материалов (видеоуроков) по общеобразовательным предметам.

При создании любого видеоурока определена необходимость придерживаться его основной структуры и этапов. Предлагается примерная структура видеоурока, содержащая:

- вступительную часть (сообщение темы урока);
- основную часть (подробное объяснение-изложение, сопровождаемое наглядным материалом, демонстрацией различных картинок, фотографий, таблиц и схем);
- заключительную часть (подводится итог, обращается внимание на главные моменты видеоурока).

При создании учебных материалов важным аспектом является формат записи видеоурока, который зависит от целей, тематики, наличия навыков и необходимых ресурсов. Формат видеоурока определяется применяемыми компонентами такими как:

- видеозапись людей (преподаватель, ученики, специалисты предметной области);
- графика (анимированные картинки, компьютерная графика, слайды);
- голос (закадровые голосовые комментарии);
- элементы интерактива (возможность выполнять действия во время просмотра видеоурока).

Целесообразно при создании учебных материалов (видеоуроков) использовать такие разновидности форматов записи видеоуроков, как: видеозапись реального занятия с участниками, видеозапись лекции на камеру без группы, видеозапись с использованием методов хромакея, «говорящая голова», анимационный видеокурс, интерактивные слайды, видеоуроки по работе в компьютерных программах, интерактивные видеоуроки.

В концепции представлен алгоритм разработки видеоурока, который состоит из 7 основных этапов: определение темы, составление сценария, определение методических приемов, подбор учебных материалов, подбор элементов визуализации учебных материалов, хронометраж видеоурока, запись.

Созданный в данной концепции алгоритм разработки видеоурока в значительной мере облегчит работу по разработке видеоуроков за счет четкой структурированности последовательных действий.

Для создания учебных материалов (видеоуроков) были выделены следующие технологические решения с применением лично ориентированного, интерактивного и технологического подходов: использование мультимедийных технологий, технологии видеоскрайбинга, отечественного конструктора интерактивных уроков Core, программного средства Camtasia Studio.

Также рекомендуется использование современных технологических решений и подходов к созданию учебных материалов нового поколения для образования, принципов конструирования их интерактивных версий.

Рассмотрим каждое технологическое решение более детально.

1. Использование мультимедийных технологий позволяет эффективно комбинировать различные виды информации в одном ресурсе: изображения, звук, видео, анимацию. Технологическое решение, использующее мультимедийные технологии, имеет следующие достоинства: мультимедиа может применяться в контексте самых различных стилей обучения; образовательные средства мультимедиа пробуждают у учащихся азарт к обучению и любопытство, а также помогают формировать образы и модели; наличие интерактивности мультимедийных приложений.

2. Использование технологии видеоскрайбинга позволяет создавать анимационные видеоролики, имеющие очень характерную особенность: рисованное изображение появляется прямо на глазах зрителя. Видеоскрайбинг создает эффект присутствия, вовлекая зрителя в происходящее, сюжет будто разворачивается наяву, прямо на глазах зрителей. Данная технология

способствует привлечению внимания учащихся и удержанию его на протяжении длительного времени. Отличие видеоскрайбов от учебных фильмов, прежде всего, заключается в значительном уменьшении трудоемкости и сложности их создания. Широко используются специальные программы и сервисы, облегчающие создание и манипуляции с изображением.

3. Отечественный конструктор интерактивных уроков Core используется для конструирования образовательных материалов, проверки знаний с обратной связью и электронным журналом. В данном конструкторе для работы доступны несколько типов контента: текст, инструкция, видео, изображение, упражнение (LearningApps), документ, опрос, тест, открытый вопрос, классификация, вопрос с автопроверкой, «заполни пробелы». При использовании данного конструктора учитель может получать оперативную статистику о работе учеников, а также может посмотреть результаты обучения, как по всему классу, так и по каждому ученику в отдельности.

4. Создание учебного видео с помощью программного средства Camtasia Studio позволяет осуществлять запись видеоизображения с экрана монитора, редактировать видео, создавать встроенные интерактивные опросы и викторины. При разработке видеурока с применением интерактивной технологии используются три составляющие учебного видео: визуальная (визуальный образ лектора, взгляд лектора, наглядные презентации, анимация), аудиальная (звуковое сопровождение), невербальная (пантомимика, мимика, жесты) и вербальная (человеческая речь).

Использование современных технологических решений и подходов к созданию учебных материалов нового поколения для образования позволяет интегрировать учебную информацию, дидактические инновации, новые информационные технологии.

Список литературы

1. Цифровое видео [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.ixbt.com/divideo/digital-video-guide/avchd-faq.shtml>

2. Изучение программ монтажа [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://1vm.ru>

3. Программы монтажа [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://freesoftina.ucoz.com/publ/programmy/montazh_video_dolzhen_byt_prostym/5-1-0-172

ПОДХОДЫ К FRONTEND РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

А.А. Ситовский

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель А.В. Горбунов*

Структура Frontend, как и в принципе структуру почти любого ПО, условно можно поделить на какое-то определенное количество крупных блоков. Каждый из этих блоков имеет какую-то свою реализацию, которая позволяет связываться с другими блоками. Внутри этих блоков можно выделить модули, внутри которых есть методы. И каждый узел этой цепочки вложенности имеет какой-то свой контракт общения, так называемые входные и выходные параметры. Можно сказать, что у каждого звена есть своя архитектура. И поэтому архитектура, в принципе, обладает свойством иерархичности.

Архитектурные особенности Frontend

Приведем некоторые особенности, ставшие актуальными для Frontend в последнее время:

- Веб приложения больше не привязаны к ПК (персональным компьютерам). В мире появляется все больше и больше гаджетов, мобильных телефонов, планшетов, IoT-Internet of Things (интернет-вещи). Стоит отметить, что больше всего интернет трафика проходит через мобильные приложения, а не через ПК.

- JavaScript, мощнейший язык для Веб разработки превратился в полноценный язык программирования и продолжает развиваться стремительными темпами;

- Для веб-приложений стали доступны такие API (Application Program Interface) как File System, Camera, аппаратные датчики и другие;

- UX (User Experience) становится решающим фактором при выборе продукта пользователями;

- стек JavaScript технологий стал использоваться для кроссплатформенной разработки (одно и то же веб-приложение может быть запущено что на Android, что на iOS, что в браузере).

И современная архитектура Frontend приложений вынуждена реагировать на все эти изменения новыми технологиями, фреймворками и подходами. Стоит отметить, что, если раньше любые технологии очень часто упирались в ограниченные ресурсные возможности устройств, то сейчас, ввиду прорывных технологий в производстве микросхем, эта проблема исчезает, что также влияет на тенденции архитектуры веб-приложений.

Современная архитектура Frontend базируется на трех принципах:

1. Поток данных занимает центральное место в архитектуре

Учитывая масштабы и сложность среды, в которой может выполняться frontend приложения, бизнес логика кода играет очень важную роль. По статистике большая часть времени разработки обычно тратится на отладку и чтение кода, поэтому необходимым условием любой архитектуры является быстрота нахождения нужного нам кода, ответственного за бизнес логику.

Всякий раз, когда требуется внести какую-то новую функциональность в систему, чрезвычайно важно понимать, как она повлияет на будущую работоспособность и эффективность ПО.

Единственный способ осуществления такого рода задачи - это понимание на каждом этапе механизма перемещения данных по архитектуры ПО. Поэтому сегодня любой Frontend фреймворк построен на этом принципе, на четком разделении на модуль State (хранение и манипуляция с данными) и на модуль View (отображение данных).

К примеру, такой фреймворк как Angular I использовал принцип двунаправленного потока данных, что создавало неконтролируемые процессы передачи данных. После появления паттерна проектирования Flux, который использовал более эффективный и

надежный принцип однонаправленного потока данных вышел Angular II, который использовал как раз принципа однонаправленности, как Flux.

2. Компонентный подход

Компонентный подход является неизбежным следствием первого пункта о потоке данных. Можно выделить три главных аспекта компонентного подхода:

1) Особое внимание потокам данных. Традиционные архитектуры frontend приложений ориентированы на горизонтальное распределение функционал. Такой способ еще можно сравнить с «размазыванием функционала тонким слоем» по всей архитектуре (довольно привычный способ в MV* паттернах). Но первый принцип о потоке данных требует, чтобы функциональность была ориентирована вертикально. Поэтому компонентой может являться какой-либо блок кода, инкапсулирующий какую-то одну «pure responsibility» логику (функцию с единственностью ответственности), вследствие чего может быть переиспользуемый

2) Постоянно усложняющиеся View (Представления). В настоящее время, в связи с появлением SPA приложений View становятся все сложнее и сложнее, что усложняет процесс внедрения новых feature. MV* подобные архитектуры не обладают возможностью решить проблему, в то время как использование компонентного подхода позволяет упрощать View классы.

3) Структура компоненты. Любая компонента должна состоять из 4 элементов: Графическая структура (HTML-View), Стилизация (CSS-View), Поведение(JavaScript-Component), бизнес логика(JavaScript-Component/Model).

Можно сказать, что компонентный подход позволяет переиспользовать и тестировать какие-то блоки нашего веб-приложения, не ломая ее архитектуру. К примеру, блок «Авторизации», состоящий из формы ввода полей и различных действий авторизации («войти», «забыли пароль» и т.д.), может быть вставлен как внутри отдельной страницы, так в внутри всплывающего диалогового окна, при этом, не внося никакой лишней бизнес-логики в родительские элементы. В этом и заключается вся мощь компонентного подхода.

Резюмируя, приведем некоторые критерии компонент. Компоненты должны быть:

1. Независимые;

2. Слабосвязанные;
3. Переиспользуемые.

Компоненты могут быть достаточно сложные внутри, но обязаны быть простыми снаружи. Тут подразумевается, что интерфейс любой компоненты должен быть настолько простым, чтобы процесс подключения компоненты к родителю проходил без побочных эффектов.

Компоненты делят на два типа:

1. Dummy-компоненты - компоненты, которые либо вообще не содержат никакой логики (чисто визуальные компоненты), либо содержат логику, которая глубоко

инкапсулирована внутри компонента. К примеру, компоненты «Форма», «Чекбокс» или «Аватарка»

2. Smart-компоненты - компоненты, которые управляют множеством других компонентов, содержат в себе бизнес-логику и хранят какое-то состояние. К примеру «Блок рекомендаций» или «Фильтр».

3. Автоматическое выборочное обновление DOM

Не секрет, что все операции с DOM являются довольно дорогостоящими по ресурсам и времени, поэтому в какой-то момент Frontend сообщество пришло к идее создать технологию, которая смогла бы выполнять с DOM минимальное возможное количество действий по перерисовке каких-то конкретных DOM элементов при изменении данных веб-приложения, так называемый State. Собственно, к какому решению пришло сообщество Frontend в итоге:

- 1) Data-binding между Model и View.

В совокупности с компонентным подходом использование дата-биндинга является идеальным решением проблемы взаимосвязи данных (Model) и представления (View). View можно представить как функцию модели, которая знает, какие поля данных нужны ей для отрисовки тех или иных компонент. К примеру, во фреймворке Angular существуют шаблоны, в React JSX -язык, являющийся смесью HTML и JavaScript языков.

- 2) Оповещение об изменении данных (Change detection).

Одним из требований также является возможность архитектурного решения каким-либо образом следить за тем, какие поля State были обновлены, удалены и добавлены. Данная возможность в Angular I реализовалась через метод грязной проверки (dirty checking), который проверял в бесконечном цикле через определенный период времени, какие поля были изменены. Во фреймворке React существуют неизменяемые структуры данных, и посредством событийной шины происходит обновление необходимых полей State. В будущем Vue3 планируется использование объекта Proxy для реализации data checking (проверка данных на изменение).

- 3) Обновление DOM.

После того как были обнаружены изменения State, необходимо выполнить перерисовку DOM на основе них. В React для этого используется технология VirtualDOM. Заключение

Таким образом, стоит сказать, что современные принципы построения архитектуры Frontend, как, в принципе, в любой другой области разработки ПО,

основываются главным образом на компонентном и модульном подходе, который позволяет легко и быстро масштабировать любой продукт, занимаясь по большей части не проблемами реализации и внедрения в текущую архитектуру, а бизнес-требованиями к ПО. Также стоит отметить, что немаловажным критерием является скорость эффективности того или иного решения, вследствие чего и появились data-binding и VirtualDOM.

Список литературы

1. Современная архитектура frontend. Перспективы фронтенд инженера. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://blog.webf.zone/contemporary-front-end-architectures-fb5b500b0231/> (дата обращения: 31.10.2019).
2. Лаврентьев, А. Н. История дизайна. - Москва: Гардарики, 2007. - 303 с.
3. Китаевская, Т. Ю. Альтернативные стили в веб-дизайне // Вестник Томского государственного университета. - 2019. - № 2. - С. 569-570.
4. Глазычев, В. Л. Дизайн как он есть. - Москва: Европа, 2006. - 320 с.

ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ В СОЗДАНИИ БЛАГОПРИЯТНОГО ИМИДЖА КОМПАНИИ

Е.В. Харахонова

*КГАПОУ «Канский педагогический колледж»
Научный руководитель Т.Н. Брагина*

Фирменный стиль - образ компании, позволяющий выделиться компании среди миллионов конкурентов. Уникальность и неповторимость, эмоциональная выразительность этого образа является мощным рекламным инструментом, который способен сделать узнаваемым предложение компании. Являясь одним из самых действенных рекламных инструментов, корпоративная символика может многое рассказать потребителю о вкусе, выбранном направлении деятельности, амбициозности перспективных планов компании, став последним аргументом в пользу услуг и товара компании. Логотип, корпоративные цвета и другие элементы фирменного стиля прочно связываются с именем компании, способствуя формированию положительного образа, облегчая продвижение коммерческого продукта на рынке. В большинстве рекламных компаний в той или иной степени используются различные полиграфические материалы от листовок и визитных карточек, до мобильных телефонов с логотипами компании. В определенном смысле к полиграфии можно отнести и декорирование фирменного автопарка, и тиражирование объектов наружной рекламы. Это говорит о том, что такая реклама имеет крайне широкую сферу применения.

Реклама должна вызывать у потребителей интерес не только к имиджу компании, или ее определенной продукции, но и к деятельности фирмы в целом. Наличие качественной и интересной рекламной полиграфии во много раз может повысить эффективность рекламы.

Качественная полиграфия - это визитная карточка компании, носитель её фирменного стиля. Это та самая «одежка», по которой участники рынка встречают партнёры, потребители и конкуренты. Она влияет на имидж компании. Поэтому сегодня такая тема, как разработка элементов фирменного стиля наиболее актуальна.

Фирменный стиль многими исследователями рассматривается как особый вид маркетинговых коммуникаций.

Под этим определением понимают набор цветовых, графических, словесных и прочих постоянных элементов, обеспечивающих визуальное и смысловое единство товаров (услуг), всей исходящей от фирмы информации, ее внутреннего и внешнего оформления. Использование стиля компании предполагает единый подход к оформлению, цветовым сочетаниям, образам в рекламе, деловых бумагах, технической и деловой документации, упаковке продукции и пр.

Фирменный стиль в жизни организации выполняет следующие важные функции.

1. Имиджевая функция. Формирование и поддержка быстро узнаваемого, оригинального и привлекательного образа компании, что способствует повышению ее престижа и репутации. Положительное восприятие фирмы целевой аудиторией переносится и на ее продукцию. Многие люди считают качество товаров с известным товарным знаком, намного превосходящим качество анонимных изделий и готовы заплатить за них больше.

2. Идентифицирующая функция. Способствует идентификации товаров и рекламы, указывает на их связь с фирмой и их общее происхождение.

3. Дифференцирующая функция. Выделение товаров и рекламы фирмы из общей массы аналогичных. Он является определенным «информационным носителем» и помогает потребителю ориентироваться в потоке товаров и рекламы, облегчает процесс выбора.

Когда целевая аудитория знает данный стиль компании, она с большей долей вероятности обратит внимание на знакомый логотип, цвета, шрифты, выделит конкретное рекламное сообщение из общего рекламного шума, который становится с каждым днем все более интенсивным. Использование единого фирменного стиля во всех формах рекламной кампании сделает рекламу более целостной. Кроме того, значение стиля состоит в том, что он позволяет фирме с меньшими затратами выводить на рынок свои новые товары, повышает эффективность рекламы и улучшает ее запоминаемость.

Фирменный стиль упрощает разработку маркетинговых коммуникаций, сокращает время и расходы на их подготовку, способствует повышению корпоративного духа, объединяет сотрудников, вырабатывает «фирменный патриотизм», положительно влияет на визуальную среду фирмы и эстетическое восприятие ее товаров (красивый, привлекательный стиль повышает эстетическую ценность продукции).

Таким образом, стиль компании является сегодня основой всей коммуникационной политики фирмы, одним из главных средств борьбы за покупателя, важной составляющей брендинга.

Система фирменного стиля включает в себя следующие основные элементы:

- товарный знак;
- фирменная шрифтовая надпись (логотип);
- фирменный блок;
- фирменный лозунг (слоган);
- фирменный цвет (цвета);
- фирменный комплект шрифтов;
- корпоративный герой;
- постоянный коммуникант (лицо фирмы);
- другие фирменные константы.

Фирменный стиль - это совокупность приемов (графических, цветовых, пластических, акустических, видео), которые обеспечивают единство всем изделиям фирмы и рекламным мероприятиям, улучшают запоминаемость и восприятие покупателями, партнерами, независимыми наблюдателями не только товаров фирмы, но и всей ее деятельности; а также позволяют противопоставлять свои товары и деятельность товарами и деятельности конкурентов. Фирменный стиль - это индивидуальность фирмы, вынесенная на обозрение. Фирменный стиль - это и средство формирования имиджа фирмы, а также определенный «информационный носитель», так как компоненты фирменного стиля помогают потребителю находить ваш товар и ваши предложения, формируя у него положительное отношение к вашей фирме, которая позаботилась о нем, облегчив процесс отбора информации или товара.

Понятие фирменного стиля тесно связано с понятием имиджа, так как фирменный стиль - это как бы оболочка, которую наполняют конкретным содержанием. А эта наполненная оболочка плюс мероприятия по Public Relations (PR) и создают понятие имиджа фирмы.

Существуют два мнения о том, когда же следует разрабатывать собственный фирменный стиль:

- одновременно с выходом на рынок новой фирмы, товара, услуги;
- по мере накопления достаточного количества средств и закрепления устойчивых направлений деятельности.

В целом, следует отметить, что фирменному стилю надо уделять внимание всегда, начиная с первых дней создания фирмы.

Когда регистрируется фирма с определенным названием, это имя фирмы - уже носитель определенного стиля. Далее заказывается печать фирмы, которая представляет собой шрифто-графическую композицию и может быть носителем фирменного стиля, и так далее.

Основными целями формирования фирменного стиля можно назвать:

- идентификацию продуктов фирмы между собой и указание на их связь с фирмой;
- выделение продуктов фирмы из общей массы аналогичных продуктов ее конкурентов.

При стабильно высоком уровне других элементов комплекса маркетинга фирменного стиля обеспечивает ее владельцу следующие преимущества:

- помогает потребителю ориентироваться в потоке информации, быстро и безошибочно найти продукт фирмы, которая уже завоевала его предпочтение;
- позволяет фирме с наименьшими затратами выводить на рынок свои новые продукты;
- повышает эффективность рекламы;
- снижает расходы на формирование коммуникаций, как вследствие повышения эффективности рекламы, так и за счет универсальности компонентов фирменного стиля;
- обеспечивает достижения необходимого единства всей рекламы и других средств маркетинговых коммуникаций фирмы (напр., пропаганды: ведение пресс-конференций, выпуск престижных проспектов и т.п.);
- способствуют повышению корпоративного духа, объединяя сотрудников, вырабатывает чувство причастности к общему делу;
- положительно влияет на эстетический уровень и визуальную среду фирмы.

Если же подытожить все преимущества, которые дает фирменный стиль, то можно назвать его одним из основных средств формирования благоприятного имиджа фирмы, образа марки.

Список литературы

1. Лаврентьев, А. Н. История дизайна. - Москва: Гардарики, 2007. - 303 с.
2. Китаевская, Т. Ю. Альтернативные стили в веб-дизайне // Вестник Томского государственного университета. - 2019. - № 2. - С. 569-570.
3. Батышев С. Я. Профессиональная педагогика / С. Я. Батышев, А. Н. Новиков. - Москва: Эгвес, 2009. - 456 с.
4. Глазычев, В. Л. Дизайн как он есть. - Москва: Европа, 2006. - 320 с.

СЕКЦИЯ ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА ТЕРМОПАРЫ

Д.О. Чувашов

*КГА ПОУ «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А. Демьяненко»
Научный руководитель Н.В. Анциферова*

В 1821 году Томас Зеебек (Thomas Seebeck) открыл физическое явление, при котором, если соединить два разнородных металлических проводника по обоим концам и нагреть один стык, в термоэлектрической цепи создаётся постоянный ток. Данное физическое свойство, названное эффектом Зеебека, является основой термопарных датчиков.

Тема исследования является актуальной, так как термопары имеют несколько преимуществ, делающих их популярными во многих применениях, таких как промышленность, медицина и бытовая техника. Интерес к данной теме изначально был вызван желанием изготовить самому термоэлемент (термопару). Такой прибор необходим при демонстрации в качестве теплового источника тока, преобразующего тепловую энергию в электрическую. После калибрования данного прибора можно установить зависимость между термоЭДС (термоэлектродвижущей силой) и температурой среды.

Первым этапом нашей работы являлось изучение литературы по теме. Анализ научно-технических исследований учёных (Бек Б., Баранов А., Геращенко О., Гордов А., Егунов В., Корнилов В., Моисеева Н., Преображенский С. и др.) приводит к выводу о многоплановости применения термопар для измерения температуры различных объектов, а также в автоматизированных системах управления и контроля. Термопары, по сравнению с другими популярными датчиками температуры, такими как удалённые диоды, терморезисторы и датчики на основе интегральных схем, являются наиболее выносливыми, наименее дорогостоящими и могут работать в самом широком диапазоне температур. Кроме того, они являются пассивными датчиками, не требующими электрического возбуждения для работы, тем самым снижая сложность системы. Наряду со многими преимуществами важно полностью понимать их электрические характеристики при проектировании. [1]

Проанализировав ряд научных статей, мы установили, что определение термопары трактуется во всех источниках примерно одинаково.

Термопара (термоэлектрический преобразователь температуры) - термоэлемент, применяемый в измерительных и преобразовательных устройствах, а также в системах автоматизации.

Международный стандарт на термопары МЭК 60584 даёт следующее определение: «Термопара - пара проводников из различных материалов, соединённых на одном конце и формирующих часть устройства,

использующего термоэлектрический эффект для измерения температуры» [2, 3].

Получив теоретическое представление о термопарах и принципах их работы, мы перешли ко второму этапу - экспериментальной работе - изготовлению опытного образца термопары. Работу по созданию и испытанию термопары мы выполняли поэтапно:

1. подбор проволоки: для нашего образца мы взяли: медную проволоку толщиной 2 мм и длиной 19 см, алюминиевую проволоку диаметром 2 мм, длиной 19 см.
2. формирование рабочего конца термопары: воспользовались механическим скручиванием.
3. изолирование проводников: На скрученные с одного конца проволоки, надели ПВХ трубка, с целью изолировать проволоки друг от друга по всей длине. Для удобства использования свободные концы проволок соединили с клеммами, расположенными в головке термопары (изолирующая перемычка).
4. калибрование термопары. Выходным сигналом термопары является термоЭДС, измеряемая в милливольтгах (мВ).

$$E = f(T_1 - T_2), [\text{мВ}] \quad (1)$$

Для определения выходного сигнала используем цифровой мультиметр. Температуру холодных концов проволоки считаем равной температуре окружающей среды, которую определяем с помощью термозонда мультиметра Арра -106. Пределы его измерения от - 40°C до 750 °C. Опустив рабочий конец в воду, которую потом нагревали, измеряя температуру с помощью термозонда.



Рисунок 1 – Измерение термоЭДС

Значение термоЭДС отмечаем по мультиметру занесли в таблицу:

Таблица 1

$T_1, ^\circ\text{C}$	$T_2, ^\circ\text{C}$	$T_1 - T_2, ^\circ\text{C}$	$E, \text{мВ}$
0	28	-18	-0,1
0	28	2	0
0	28	22	0,1
0	28	42	0,17
0	28	62	0,2

$E, \text{мВ}$ – термоЭДС, $T_1, ^\circ\text{C}$ – температура горячей воды, $T_2, ^\circ\text{C}$ – температура окружающей среды, $T_1 - T_2, ^\circ\text{C}$ – разность температур.

Проведя измерения, построим график 1 зависимости между термоЭДС и температурой. Сравним полученные результаты с табличными, построим график 2 зависимость термоЭДС от температуры, используя значения справочной таблицы. Построим график 1 и график 2 на одной плоскости.

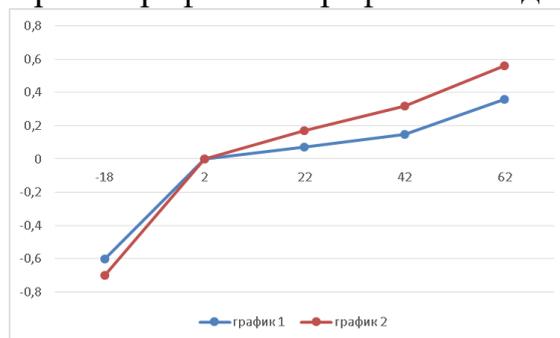


Рисунок 2 – график зависимости термоЭДС и температурой

Как видим, результаты, полученные нами при градуировании опытного образца термопары и табличные значения для медно - алюминиевой термопары, примерно совпадают. Погрешность измерений незначительна. Таким образом, велика вероятность того, что эти графики совпадут и при более высоких температурах

Следующим этапом стало проведение практических опытов, подтверждающие термоэлектрические явления и на их основе убедиться в различии термоэлектрических свойств различных пар металлов и полупроводников.

Опыт №1. Изготовленную нами термопару можно использовать для демонстрации теплового источника тока: внутренняя энергия преобразуется в электрическую. Такой принцип используется в термодатчиках и на геотермальных электростанциях. Если подключить к концам термопары миллиамперметр, то он покажет лишь очень незначительные отклонения (рисунок 3).

Опыт №2. Используя наш образец термопары, определим, где находится самое горячее место пламени свечи. На первый взгляд кажется — в самом его центре. Проверим это. Если опыт проделать достаточно аккуратно, можно увидеть, что температура горячей свечи распределилась, следующим образом: нижний ярус – 250 °С, средний - 900°С, зона верхний - 1100°С (рисунок 4).

Опыт №3. Проведём следующий эксперимент, аналогичный тому, что в 1821 году провёл Т.Зеебек. Рядом с вышеописанной установкой расположим магнитную стрелку. Отмечаем, что стрелка отклоняется (в наших опытах наблюдалось отклонение до 90°). Это значит, что возникающий электрический ток, создаёт магнитное поле, которое проявляется по действию на магнитную стрелку (рисунок 5).



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5

Удивительно, как много способов получения электрической энергии. Среди них термоэлектрический эффект не является самым распространенным, а скорее, малоизученным и малоизвестным. Завершающим этапом планируется выполнить образцы из других материалов для использования на уроках профессиональных дисциплин, физики. [1,3,4]

Список литературы

1. Бек Б. Искажающее влияние термопары на температурное поле в материалах с низкой теплопроводностью. Теплопередача [Электронный ресурс] // электронная библиотека диссертаций. URL:<http://www.dissercat.com> (дата обращения: 17.04.2021).
2. Баранов А.Н., Давыдова В.В., Попова Т.А. и др. Методические погрешности измерения термопарами температуры тонкостенной металлической конструкции. – Москва: Труды ЦАГИ, 2017. - 80 с.
3. Геращенко О.А., Гордов А.Н., Лах В.И. и др. Температурные измерения: Справочник. - Киев: Наукова думка, 1984.- 490 с.
4. Корнилов В.В., Макаров Б.И. Измерение быстро изменяющихся температур электропроводящих твердых тел при помощи термопары [Электронный ресурс] // Измерительная техника: электронный научный журнал. 2007. №10. URL:<http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 07.05.2021).

ПРОЕКТ «УМНАЯ ТЕПЛИЦА»

Д. Д. Сусленкова

*КГБПОУ «Шушенский сельскохозяйственный колледж»
Научный руководитель С. Л. Елизаров*

Цель проектной работы: разработать и сконструировать макет умной теплицы способной автономно поддерживать температурный, водный и световой режим с последующим переносом проекта на настоящую теплицу.

Актуальность данной работы очевидна, и заслуживает повышенного внимания, поскольку рост и развитие растений зависит от основных факторов

их жизни, таких как свет, температура и вода. Даже кратковременные отклонения одного из этих факторов до критических пределов может привести к снижению урожайности и даже гибели растений. Благодаря микроконтроллеру и датчикам можно автономно поддерживать основные факторы жизни растений в оптимальных пределах.

Данный проект имеет большое экономическое значение как для дачников имеющих небольшую теплицу, так и для больших тепличных комплексов.

Задачи (этапы) проекта: изготовить каркас макета теплицы; написать и установить программное обеспечение на микроконтроллер Arduino; закрепить и подключить микроконтроллер Arduino, датчики и исполнительные механизмы, произвести испытания работы; подсчитать экономическую стоимость проекта для настоящей теплицы размером 3х6 метра.

Каркас макета теплицы изготовили из профильной трубы 10х20мм методом сварки, покрасили и обшили поликарбонатом с трех сторон. Для демонстрационного показа работы механизмов четвертую боковую сторону обшили прозрачной пленкой.

Для работы системы была написана программа (скетч) и загружена на микроконтроллер. В программе задали условия, при которых будет срабатывать исполнительное оборудование, в зависимости от показаний датчиков - температуры воздуха, уровня влажности почвы и яркости освещения. Данные параметры в программе (скетче) можно изменять по мере необходимости в зависимости от требований выращиваемых культур. При изменении параметров факторов роста и развития растений, передаваемых датчиками, превышающих критические уровни, которые мы прописали в программе (скетче), микроконтроллер подает сигнал релейному модулю, на переключение контактов включения исполнительного оборудования.

Внутри макета теплицы разместили и подключили микроконтроллер, датчики и исполнительное оборудование согласно схеме (Рис.1).

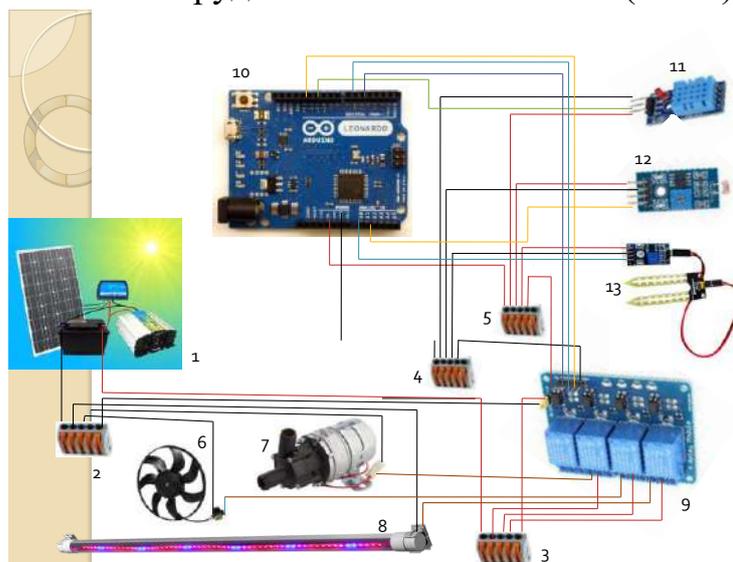


Рисунок 1. Электрическая схема проекта.

- 1 – аккумуляторная батарея с системой автоматической подзарядкой;
- 2 – клеммный соединитель WAGO 12B (-);
- 3 – клеммный соединитель WAGO 12B (+);

- 4 – клеммный соединитель WAGO 5B (-);
- 5 – клеммный соединитель WAGO 5B (+);
- 6 – вентилятор;
- 7 – водяной насос;
- 8 – фитолампа;
- 9 – релейный модуль;
- 10 – микроконтроллер Adriano;
- 11 – датчик температуры и влажности DHT-11;
- 12 – датчик уровня освещенности;
- 13 – датчик влажности почвы YL-69;

От аккумуляторной батареи – 1, провода подходят к соединительным клеммам ВАГО (2, 3) а от них подводим провода плюс и минус к релейному модулю и исполнительному оборудованию: вентилятору – 6; водяной помпе – 7; фитолампам – 8.

От релейного модуля, который имеет возможность преобразовать напряжение в 5В, выводим провода плюс и минус с напряжением 5В на клеммы ВАГО (4, 5), от них через специальные монтажные провода (папа - мама) производится подача напряжения на Arduino, (на пины 5В и GND) и на измерительные датчики: 11;12, 13 – плюс на контакт VCC, а минус на контакт GND (земля). Контакт вывода данных датчиков подсоединяем к пинам на штыревой линейке Arduino согласно написанной программе: датчика температуры и влажности -11 к пину -11; датчик уровня влажности почвы 13 к аналоговому пину - A0; датчика света - 12 к аналоговому пином -A1.

При достижении критических пределов любого из контролируемых факторов сигнал от датчиков передается контроллеру который через релейный модуль включает исполнительное оборудование (6, 7 или 8), оно будет работать пока данные факторы не достигнут оптимальных пределов.

Благодаря современным технологиям можно осуществлять дистанционный контроль и регулирование факторов жизни растений в нашей теплице. Для этого необходимо приобретение GSM-модуля, подключение его к контроллеру Arduino, а в программном коде (скетче) прописать обращения к модулю.

Датчики будут фиксировать изменение состояния параметров факторов роста и развития растений в теплице, а по каналам связи будет транслироваться информация об этом на ваш смартфон. Благодаря чему вы сможете как следить за состоянием факторов в теплице, так и вовремя задать требуемый режим или выполнить команду просто отправив смс – сообщение на устройство[5].

Данный этап работы по дистанционному контролю и управлению находится в стадии разработки.

Стоимость проекта при работе от солнечной батареи и аккумулятора составит – 41960 руб. Стоимость проекта от сети 220В через блок питания – 13 000 руб.

Преимущества нашего проекта по сравнению с аналогами заключается в том, что все электропотребители работают от напряжения 12В, это актуально для тех, у кого, например, на даче нет электросети 220В. Благодаря микроконтроллеру можно в пределах одной теплицы создать различные режимы освещения и полива для выращивания растений разных по

требовательности к данным факторам. Для этого потребуется лишь приобретение дополнительного исполнительного оборудования и датчиков, и написание в программе (скетче) алгоритма работы данного оборудования.

После проведения испытаний макета, в следующем летнем сезоне, планируются произвести испытания на настоящей теплице размером 3х6 метра, для чего потребуется всего лишь заменить исполнительное оборудование макета на более производительное (светодиодная фитолампа Espada Fito E-EDC1 12V, насос отопителя дополнительный для автомобиля Газель, вентилятор системы охлаждения двигателя автомобиля ВАЗ).

Список литературы

1. Ториков, В. Е. Научные основы агрономии: учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-5536-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148297> (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Стр. 11-14
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Arduino>
3. https://zen.yandex.ru/media/dachnye_istorii/kogda-kak-i-skolko-polivat-rasteniia-v-teplice-pamiatka-nachinaiuscim-60d429c3868be968e6f889a2
4. https://aif.ru/dacha/ogorod/ovoshchi_i_svet_skolko_solnca_nuzhno_rasteniya
5. https://lesson.iarduino.ru/page/smart_greenhouse

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ

О.Д. Брюхова

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Е.Г. Ваганова*

Цель работы: изучить причины, влияющие на снижение объемов строительства лесозаготовительной транспортной инфраструктуры.

Предмет исследования: строительство автомобильных лесовозных дорог.

Гипотеза: существует ряд определенных экономических и материальных факторов, которые влияют на снижение объемов строительства лесовозных дорог

Лесопромышленный комплекс страны развивается медленными темпами. Одной из проблем, является отсутствие развитой дорожно-транспортной инфраструктуры для освоения лесосырьевых ресурсов.

Лесная транспортная инфраструктура состоит из следующих элементов: магистраль, ветка, ус.

Магистралью называют лесовозную дорогу, эксплуатируемую в течение всего срока деятельности предприятия. Она связывает лесосырьевую базу с

перерабатывающим предприятием или потребителем. Веткой называют лесовозную дорогу, примыкающую к магистрали и предназначенную для освоения части лесного массива, срок службы 5–10 лет. Ус – это временная лесовозная дорога, служащая для освоения конкретной лесосеки, срок службы уса равен продолжительности разработки лесосеки обычно 2-3 мес., реже – 1 году.

Наибольшая нагрузка приходится именно на магистраль, поэтому такого типа лесовозные дороги необходимо строить более высокой категории.

Почему же так необходимо строить лесовозные дороги?

Во-первых, наблюдается неравномерность распределения лесных ресурсов на территории нашей страны. Иркутская область и Красноярский край – это наиболее лесистые территории. Здесь сосредоточено около 30% запасов древесины спелых лесов всей России. Объем древесных ресурсов, возможных для эксплуатации, оценивается в 6,7 млрд. кубометров, из них 41% приходится на ценные сосновые древостой. При этом качественные показатели древостоя сильно разнятся и зависят от многих факторов. Территориальное размещение автодорожной сети общего пользования крайне неравномерно, большая часть из них сосредоточена в центральной и южной части Красноярского края, лесные массивы которых истощены рубками прежних лет.

Во-вторых, есть рост дефицита сырья для перерабатывающих предприятий. Количество лесных ресурсов, освоение которых экономически целесообразно, истощается в размерах геометрической прогрессии. В себестоимости кубометра кругляка затраты на транспортировку от места рубки древесины до погрузки составляют почти 50%, и по мере отдаления границ вырубки от лесовозных дорог эта цифра увеличивается. Таким образом, дефицит сырья нарастает.

В Красноярском крае низкая плотность железных и автомобильных дорог общего пользования, что экономически недоступными становятся миллионы кубометров леса.

Основными из препятствий, снижающими объемы строительства лесовозных дорог являются:

- дезинтеграция лесозаготовительной промышленности;
- ужесточение правил заготовки древесины в 1994 году, повлекшее увеличение потребности в строительстве лесовозных дорог;
- высокие ставки банковских кредитов;
- нерешенность вопроса первичного транспорта (трелевки) древесины по лесосекам со слабыми переувлажненными грунтами.

Рассмотрим подробнее каждую из причин:

1 причина: дезинтеграция лесозаготовительной промышленности.

Лесовозные дороги способны строить предприятия с объемом заготовки древесины 50 и более тыс. м³, такие предприятия составляют примерно 7 % их общего количества. Если учесть, что объем древесины, который заготавливают мелкие предприятия, составляют более 30 % общего объема заготовки.

Рекомендация по устранению причины – необходимо провести реструктуризацию предприятий лесной промышленности – это мероприятие повысит эффективность производства, конкурентоспособность продукции,

производительность труда, снизит издержки производства, улучшить финансово-экономические результаты деятельности

2 причина: ужесточение правил заготовки древесины в 1994 году, повлекшее увеличение потребности в строительстве лесовозных дорог.

Правила рубок главного пользования не менялись раньше на протяжении 40 лет, в 1994 г. претерпели значительные изменения в сторону ужесточения. Суть изменения Правил заготовки древесины, заключается в следующем: максимальный размер лесосек, отводимых в рубку, сократился в 4 раза; минимальный срок примыкания лесосек увеличился в 2 раза [1].

Размер лесосек и сроки их примыкания оказывают существенное влияние на потребность в строительстве лесовозных дорог.

Рекомендация по устранению причины – внести изменения в действующие Правила заготовки древесины, это может быть реализовано в кратчайшие сроки и не требует капитальных затрат.

3 причина: высокие ставки банковских кредитов.

Строительство лесовозных дорог – это капиталоемкий процесс с большим сроком окупаемости капитальных затрат. Лесовозные дороги невозможно строить без банковских кредитов и в современных экономических условиях без помощи государства практически невозможно устранить эту причину.

Предлагается распространить механизм финансирования строительства лесных дорог (статья 83 Лесного кодекса), такой же как используется для строительства дорог, предназначенных для охраны, защиты и воспроизводства лесов на дороги, предназначенные для использования лесов.

Создание и эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны, защиты и воспроизводства лесов осуществляется при передаче полномочий лесничеств, и финансируются в виде в виде субвенций из федерального бюджета. Субвенция – это финансирование, осуществляемое на безвозвратной основе, но с обязательством использовать его строго на заранее определенные цели.

Рекомендация по устранению причины – на строительство лесовозных дорог предлагается выделять деньги на возвратной основе, то есть в виде субсидий, а затраты бюджетных средств компенсировать дополнительными доходами бюджета за счет надбавок к ставкам платы за единицу лесных насаждений.

4 причина: нерешенность вопроса первичного транспорта (трелевки) древесины по лесосекам со слабыми переувлажненными грунтами.

Эффективная работа лесотранспортной инфраструктуры возможна, если древесина постоянно поступает на отгрузочные площадки, расположенные у лесовозных дорог. В настоящее время в мире нет машин для выполнения лесосечных работ, способных без проблем трелевать древесину в лесосеках с переувлажненными грунтами с низкой несущей способностью. В России всего 57% территории неблагоприятные для заготовки древесины, это грунты III-IV категории, которые переувлажнены большую часть года [3].

Рекомендация по устранению причины – необходимо рассмотрение технологий по улучшению физико-механических характеристик местных грунтов при строительстве лесовозных автомобильных дорог, разрабатывать

новые технологии заготовки древесины и создавать новые перспективные лесозаготовительные машины.

Развитая транспортная инфраструктура лесных территорий региона оказывает влияние на ускорение процессов социально-экономического развития лесных территорий, так же и на повышение уровня эффективности лесозаготовительного комплекса, обеспечивая увеличение деловой активности предприятий лесозаготовительного комплекса и снижение затрат по транспортировке и хранению грузов.

Список литературы

1. Беседа с Игорем Григорьевым, д. т. н., профессором ЯГСХА Транспорт леса: проблемы и решения // Журнал «Лесозаготовка. Бизнес и профессия». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lesozagotovka.com/rybriki/infrastruktura/transport-lesa-problemy-i-resheniya/>

2. О сезонном характере лесозаготовок. Суханов В.С., д.т.н., первый заместитель генерального директора ФГУП «ГНЦ ЛПК». [Электронный ресурс]. URL: <https://kelohouse.ru/vse-o-dereviannom-srube/o-sezonnom-kharaktere-lesozagotovok.html>

РОБОТИЗАЦИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ

Н.В. Пласкеев, Н.А. Будников

КГБПОУ «Красноярский техникум социальных технологий»

Научный руководитель Н.Я. Тесленко

Обратиться к исследованию этой темы нас заставила наша профессия, которую мы выбрали: Мастер общестроительных работ. В рамках этой профессии мы получаем квалификацию «Каменщик» и «Сварщик». Монтировать строительные конструкции в единый каркас, строить дома из кирпича – что может быть благородней, и какая другая профессия может быть настоящей мужской работой? Но столкнувшись с этой работой впервые на практике в учебных мастерских, начинаешь понимать, что строить из кирпичей своими руками – это очень тяжело физически. А в каменной кладке с момента возникновения строительства из камней и кирпича технология ведения кладки практически не поменялась: каждый камень или кирпич проходит через руки каменщика. Кирпич весит в среднем 3-3,7 кг. Согласно утвержденным нормам каждый каменщик должен класть не менее 400 кирпичей за 8 часов работы. Общаясь с рабочими на стройке на эту тему, в ответ они рассмеялись нам в лицо: с такой производительностью зарплата будет не больше 20 тысяч. В реальности каменщики работают по 12 часов и их норма 700-1000 кирпичей в смену. По весу это получается порядка 3000 кг за смену – 3 тонны за один день! И так, каждый день нужно поднимать каждый кирпич, класть его, поправлять и еще раз поднять, если он как-то неправильно лег. А еще нужно и раствор также

вручную расстилать – он тоже тяжелый. Поэтому в среднем профессиональный каменщик может работать 5-10 лет, потому что здоровье и силы уходят с такой тяжелой работой. Так почему же этот труд до сих пор остается на уровне первозданных технологий? А может быть есть новые технологии, которые могут облегчить труд каменщика и сохранить его здоровье?

И в связи с этим мы окунулись в просторы интернета, где нашли массу интересного. Да, строительные технологии давно уже немыслимы без использования средств механизации и робототехники. Все это направлено на то, чтобы облегчить труд, ускорить процессы строительства. Для этого существуют настоящие строительные роботы. Проблемой комплексной автоматизации строительных процессов занимаются разработчики роботов датской компании Universal Robots. Самый простой из них - модели UR3e. Это очень компактный робот и его можно использовать совместно с другими механизмами. У этого робота имеются манипуляторы, имитирующие руку человека, есть свои «суставы», которые могут выполнять вращение на 360 градусов. Этот робот может поднимать и перемещать кирпичи массой 3 кг, а также его можно применять для сварки, приготовления строительного раствора для кладки кирпичей и даже для погрузо-разгрузочных работ.

Как мы уже определились раньше работа с кирпичем – это очень тяжелая работа. И в этом плане проблему поможет решить американский робот Construction Robotics SAM, который может заменить работу целого звена каменщиков. Его производительность более 3000 кирпичей за смену. До недавнего времени на Российском рынке присутствовал робот этой компании модель SAM100. Этот робот устанавливается прямо на месте кладки стен из кирпича. Он способен наносить раствор на поверхности кирпича и укладывать его очень качественно с соблюдением всех требований. Но в связи с современными политико-экономическими условиями эта техника из страны уйдет.

Уникальным является еще один австралийский робот Fastbrick Robotics Nadrian X., который может выполнять кладку по заданной схеме, то есть, он читает заданный чертеж кладки и выполняет ее, при этом он еще и может пилить кирпич, когда используются его неполномерные части.

Строительную робототехнику разрабатывают и европейские производители.

Разобравшись, насколько разнообразна техника и механизация в строительстве, мы задаемся вопросом – где все это у нас? Когда мы перестанем перекладывать каждую смену по три тонны кирпичей. Когда перспективы использования роботов в строительстве придут к строителям в нашей стране.

В данном высказывании мы несколько не хотим осуждать отсутствие таких технологий на наших стройках. Да и что, говорить, в странах, где производится строительная робототехника, она также редко применяется. Причина - очень высокая стоимость таких роботов. Но, не смотря на высокую стоимость такой техники, применение строительных роботов абсолютно оправдано. Роботы позволяют значительно ускорить сроки строительства, соблюсти высокую точность размеров при возведении конструкций, что дает качество построенных зданий, рациональное использование материалов, их

экономии. Использование роботов дает возможность создания новых сложных форм, деталей и изделий и в экстремальных условиях, труднодоступных северных регионах, на вечной мерзлоте, что очень характерно для нашей страны. Ну и главное, что для нас каменщиков и строителей важно - применение роботов настолько может облегчить наш труд и сохранить здоровье.

Исследуя количество и модели различных строительных роботов, мы так же увидели огромный поток критики в адрес строительных роботов. И точность кладки они не соблюдают и тормозят, и много затрат на их обслуживание. Что-то подсказывает: а не сами ли разработчики и производители дают такую информацию? И цель критики здесь очевидна – не хотят конкуренции. Не хотят, чтобы за разработку и производство брались другие, чтобы диктовать потом цены на уникальную технику.

Из сложившихся современных условий, когда нас хотят отстранить от новых технологий, отнять у нас технологии, в создании которых мы также принимали участие, надо вернуть и перевести технологии в свою страну. Ведь у нас есть и свои «умные головы», и материалы, надо модернизировать строительную отрасль своей робототехникой так же, как модернизирована, военная отрасль, транспортная, сельскохозяйственная, медицина. И только мы строители как строили вручную из кирпича 100 лет назад, так и строим.

В этой связи очень показателен опыт Китая, который взял на вооружение технологию строительства с применением 3D принтера. Кто только не ругал эту технологию, а в Китае продолжают дорабатывать эту технологию и весьма успешно, строятся уже целые поселки, а в процессе работы технология совершенствуется. Нам бы очень хотелось имея навыки профессии, понимая все операции изнутри, принять участие в создании механизмов и машин, которые обеспечили бы быстрое и качественное строительство, высвободили бы руки от тяжелого труда, избавили строительную отрасль от текучки кадров и сделали профессию строителя достойной и уважаемой так же как профессию нефтяника, хирурга, автомеханика.

Список литературы

1. habr.com/ru/post/572966/
2. vektor.us.ru/blog/stroitelnyj-robot.html
3. top3dshop.ru

ПОЛЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ: ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Д.С. Кабацура, Д.В. Кабанов

КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»

Научный руководитель Т.В. Карпузова

Цифровая трансформация сельского хозяйства является одним из ключевых моментов повышения эффективности агропромышленного комплекса. Внедрение цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в отрасли и достижение роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях позволяет объединить, автоматизировать и лучше контролировать те процессы, которые сегодня выполняет множество людей, занятых в агросекторе.

Не так давно аграрии начали использовать цифровые технологии для мониторинга различных элементов сельскохозяйственного процесса. Одним из наиболее перспективных направлений повышения эффективности управления сельскохозяйственным производством является использование информационных систем на базе геоинформационных технологий. Подобные системы позволяют решать следующие задачи:

- информационная поддержка принятия решений;
- планирование агротехнических операций;
- мониторинг агротехнических операций и состояния посевов;
- прогнозирование урожайности культур и оценка потерь;
- планирование, мониторинг и анализ использования техники.

Рассмотрим каждую из них более подробно.

Информационная поддержка принятия решений

Для обеспечения руководителей комплексом необходимой для принятия управленческих решений информации на платформе геоинформационных систем (далее ГИС) создается база данных, содержащая:

- цифровую модель местности, на которой осуществляются агротехнические операции;
- сведения о дистанционном зондировании;
- информацию о свойствах и характеристиках почв;
- карты посевов по годам;
- историю обработки полей и т.д.

Для решения задач комплексного анализа в сельском хозяйстве используются электронные карты с результатами спутниковых геодезических

измерений. Возможность определения конфигурации полей, их ориентировки, площади, направления вспашки, состояния полей на момент съемки и способствует оперативной оценке сельскохозяйственных угодий.

Таким образом, создание системы информационной поддержки процессов принятия решений, на основе ГИС-технологий позволяет повысить общую эффективность сельскохозяйственного производства за счет предоставления актуальной аналитической информации по всему комплексу необходимых параметров для принятия оптимальных и своевременных управленческих решений.

Планирование агротехнических операций

Информационные системы управления на базе геоинформационных технологий играют немаловажную роль в планировании агротехнических операций.

Агротехническое планирование включает в себя следующие виды работ:

- расчет потенциала и эффективности кадров и земельных ресурсов;
- обмер полей (например, путем объезда по контуру с высокоточным GPS-оборудованием с максимальной точностью 1–3 см.);
- составление структуры посевных площадей и севооборотов в формате векторной электронной карты;
- анализ потребности в технике и оборудовании;
- расчет необходимого количества удобрений;
- формирование очередности операций обработки почвы, внесения удобрений и средств защиты.

Планирование, осуществляемое на основе данных ГИС, позволяет сократить (или полностью исключить) простои в работе в случае нехватки кадров или техники, снизить стоимость агротехнических операций на единицу обрабатываемой площади и улучшить показатели урожайности.

Мониторинг агротехнических операций и состояния посевов

В ходе решения данной задачи осуществляется регистрация всех агротехнических операций, затрат на их проведении, фиксация состояния посевов посредством наземных измерений, экспертных оценок агрономов и данных дистанционного зондирования Земли (аэро- и космических снимков).

Для мониторинга важны данные агрохимического анализа почв по каждому рабочему участку поля.

Прогнозирование урожайности культур и оценка потерь

Система прогнозирования урожайности строится на методах наблюдения за состоянием посевов с учетом влияния природно-климатических условий. Данная технология позволяет отслеживать динамику развития сельскохозяйственных культур, условий вегетации, определять сроки их созревания и оптимальные сроки начала уборки, проводить экономический анализ при минимальном и максимальном уровнях урожайности стабильно возможных для конкретных условий.

В результате прогнозирования урожайности культур и оценки потерь руководство может рассчитать оптимальную цену на оборудование и материалы, в которых предприятие будет нуждаться в будущем, и определить закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию.

Планирование, мониторинг и анализ использования техники

Техническая подсистема сельскохозяйственных предприятий также не остается в стороне от использования геоинформационных технологий. Она включает:

- составление графиков использования техники и ее ремонта;
- анализ использования техники и горюче-смазочных материалов (всех перемещений техники, расчет пробега и обработанных площадей);
- определение оптимальных маршрутов движения;
- определение длины гона или оптимального расстояния между полями и пунктами сдачи сельскохозяйственной продукции по цифровой карте;
- формирование путевых листов автотранспорта и т.д.

Особенно важны ГИС-технологии в управлении сельскохозяйственным производством в регионах с рискованным земледелием. Для данных территорий необходим постоянный контроль за условиями развития культур и проведением агротехнических и агрохимических мероприятий.

Подводя итог, важно отметить, что внедрение цифровых технологий, прежде всего, это освоение новых форм управления производством и уменьшение влияния «человеческого фактора», а также возможность на 25 % сократить расходы на семена и удобрения, на 20% снизить время холостого прохода техники, на 15-30% повысить урожайность агрокультур.

Практика показывает, что период окупаемости инвестиций направленных на внедрение прикладных ГИС составляет от 1 года до 3-5 лет в зависимости от масштаба внедряемой системы, а первый эффект от внедрения системы отчетливо виден уже по окончании первого сезона применения.

Список литературы

1. Цифровая трансформация сельского хозяйства России: офиц. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.
2. Труфляк Е. В. Мониторинг и прогнозирование научно-технологического развития АПК в области точного сельского хозяйства, автоматизации и роботизации / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, Л. А. Дайбова, А. С. Креймер, Ю. В. Подушин, Е. М. Белая. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 199 с.
3. Электронный ресурс: <https://rostec.ru/>
4. Электронный ресурс: <https://integral-russia.ru/>

ЭКЗО – СКЕЛЕТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

И.В. Ехилюнов, С.Д. Шарыпов

*КГБПОУ «Красноярский техникум социальных технологий»
Научный руководитель С.Я. Тесленко*

Труд каменщика относится к категории физически тяжелых работ. Именно по этой причине в строительстве домов из кирпича всегда сохраняется нехватка рабочих-строителей. Работодатели иногда вынуждены привлекать неквалифицированных рабочих, что ведет к тому, что страдает качество строительства, а также обесценивается труд профессионального строителя. С развитием технологий в мире стали разрабатывать различные способы механизации, роботизации строительных работ. Ручную работу каменщика могут выполнять роботы манипуляторы. Но недостаток их в том, что это слишком дорогие по цене машины, и не каждый работодатель позволит себе такого робота. Подготовка и запуск в работу манипуляторов требует времени, а также необходимы дополнительные затраты на обслуживание роботов. Есть более дешевый и доступный способ облегчить работу каменщика – это использование экзо-скелета. Экзо-скелетами называют современные устройства, основная цель которых заключается в увеличении физической силы за счет внешнего каркаса. Зарубежные экземпляры стоят также дорого и непоправимо.

Но в России начинается выпуск дешевых промышленных экзо-скелетов. Изначально они производились для военного назначения и теперь на их базе стали производить экзо-скелеты гражданского назначения. Об этом сообщила государственная корпорация «РосТех», которая и разработала данный продукт. Стоимость пассивных экзо-скелетов будет составлять всего 30 тысяч. По сравнению с ценой зарубежных экзо-скелетов в 2 миллиона - это практически ширпотреб. В отечественном экзо-скелете около 30 деталей. И что очень удобно, конструкцию можно менять и перестраивать. При необходимости можно добавить элементы и детали для выполнения различных операций. Все детали каркаса, имитирующие суставы человека должны быть пропорциональны размерам сустава. Поворотные и вращательные движения деталей должны быть в одной плоскости с аналогичными движениями человека. Экзо-скелеты бывают пассивные, когда воспринимают только статическую нагрузку, не используют источников питания и являются чисто механическими. Активные, когда экзо-скелет обеспечили различными датчиками и источниками энергии, позволяющими выполнять различные движения, которыми управляет сам человек.

На первый взгляд, экзо-скелет выглядит некомпактным из-за блоков приводов к ногам и рукам, но при его испытаниях выяснилось, что он не влияет на естественные движения человека, носить его можно под рабочей одеждой. Он защищает опорно-двигательный аппарат от перегрузок и может принимать на себя часть физических усилий. Вес груза будет ощущаться в 2-3 раза меньше.

Проанализировав все увиденные экзо-скелеты, мы заметили, что для каменщика использовать пассивный экзо-скелет просто необходимо, но нужно его доработать. В имеющихся экземплярах усилена в основном опорно-двигательная часть скелета. А ведь работа каменщика предполагает многочисленные манипуляции в лучезапястном отделе руки, так как, каждый кирпич надо поднять по отдельности, поштучно, его надо повернуть в нужном направлении, нанести раствор, или его нанести на поверхность кладки - это опять манипуляции в кистевом суставе. При этом заняты обе руки - в одной кирпич, а в другой мастерок. Поэтому нам каменщикам есть что еще предложить разработчикам отечественных экзо-скелетов. А именно, надо усилить лучезапястный элемент скелета перчаткой-манипулятором и объединить его с экзо-скелетом. Этим самым уменьшится нагрузка на руку. А также необходимо обеспечить экзо-скелет теплоносителем для работы в зимних условиях, чтобы человек, работая в условиях низких температур, не простыл и не заболел, да и суставы экзо-скелета будут более динамичны при прогреве. Это позволило бы сократить время каменщика на перерывы для обогрева по 15-20 минут каждые 2 часа.

Основные характеристики экзо-скелета позволят значительно повысить производительность физического труда и при этом сохранить здоровье каменщика.

Список литературы

- 1.cnews.ru>news/top/2020-09-11_rosteh_nachinaet_...
- 2.zen.yandex.ru>Яндекс.Дзен>...-testiruem-rossiiskii...
3. top3dshop.ru>Блог>...-exoskeletons-exoheaver...

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

И.С. Панкевич, А.А Ермакова, А.А. Наконечная

КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»

Научный руководитель Т.В. Карапузова

Технологию дифференцированного внесения материалов применяют в основном при таких технологических операциях, как внесение удобрений и средств защиты растений. Согласно этой технологии предусматривается корректировка нормы внесения питательных веществ и средств защиты растений в зависимости от ситуации на каждом отдельном участке поля.

Традиционная технология предполагает внесение одной усредненной дозы удобрений для всего обрабатываемого поля, без учета особенностей рельефа, почвенного покрова, показателей освещенности, температуры почвы, необходимого количества влаги, минеральных и органических веществ на каждом участке.

Дифференцированное внесение удобрений позволяет учесть неравномерность плодородия почв, а также привходящие условия для точного дозирования удобрения на отдельных участках поля.

Похожая ситуация складывается и со средствами защиты растений: до сих пор многие хозяйства работают с фунгицидами и гербицидами широкого спектра действия на всей площади посевов с одинаковой нормой внесения. И, соответственно, эффективность применения средств защиты растений в данном случае также сильно разнится в зависимости от массы факторов.

Современные способы внесения удобрений (средств защиты растений) должны удовлетворять требованиям экологической безопасности, обеспечивать точное внесение требуемой дозы удобрения в зависимости от различных агрофизических, агрохимических, фитосанитарных и других показателей, характерных для этого участка. В наибольшей степени этим требованиям отвечает технология дифференцированного внесения удобрений (средств защиты растений), которая является основным структурным элементом точного земледелия.

В целом технологию дифференцированного внесения можно разделить на два конкурирующих процессных подхода: «оффлайн» и «онлайн».

В режиме «оффлайн» предусматривается предварительное проведение агрохимического обследования и создания карт обеспеченности почвы элементами питания, на которых наглядно представлено распределение по площади поля пространственно обусловленных элементов питания, их неоднородное количественное содержание. Нормы внесения по каждому участку поля определяются заранее, и техника работает по уже введённой программе со всеми расчётами.

Эти программы создают карту-задание для дифференцированного внесения удобрений, которая переносится на носителе информации в бортовой компьютер сельскохозяйственной техники, оснащённой GPS-приёмником. При движении трактора по полю бортовой компьютер считывает с чип-карты информацию о внесении необходимой дозы удобрений, соответствующую месту нахождения, подаёт сигнал на контроллер машины для внесения удобрений. Последний в свою очередь, получив сигнал, выставляет на распределителе удобрений нужную дозу. В этом режиме удобно вносить основное удобрение.

А онлайн-подход основан на расчёте и коррекции необходимого объёма удобрений прямо во время работы машины, то есть при проведении этой операции в поле. Этот способ предполагает использование датчиков-спектрометров, которые устанавливаются на движущемся тракторе. Сенсор излучает свет на двух длинах волн и измеряет отражение от поверхности растений. На основе полученных данных вычисляются стандартизированные индексы различий растительного покрова, среди которых и наиболее известный вегетационный индекс NDVI.

Таким образом, опрыскиватель или разбрасыватель ориентируется в дозировке на данные, поступающие в режиме реального времени. То есть на ходу определяет отклонения интенсивности окраски листьев или оценивает пространственное варьирование состояния посевов по индексу NDVI и в

соответствии с полученными данными регулирует дозу вносимых удобрений и средств защиты растений.

Подводя итогу, важно отметить, что внесение удобрений дифференцированным способом позволяет более точно распределять элементы питания между зонами с избыточным их содержанием и зонами дефицита, тем самым обеспечивая экономию, рациональное использование удобрений и благоприятные условия питания растений, одинаковые по всему полю.

Кроме того, в ряде случаев применение технологий точного земледелия связано с увеличением доз вносимых удобрений с целью повышения экономической эффективности адаптивно-ландшафтного земледелия.

Благодаря этому применение технологии точного земледелия открывает дополнительные возможности для управления резистентностью популяций вредных организмов к средствам защиты растений. Очевидно, что технология точного земледелия является основным инструментом для практической реализации мероприятий охраны ценных агроландшафтов и обеспечения экологической стабильности в пределах отдельно взятого поля и соседних биоценозов в рамках реализации стратегий адаптивно-ландшафтного земледелия. В результате открываются дополнительные возможности для охраны редких видов дикой флоры и фауны.

Дифференцированное внесение удобрений имеет, несомненно, более высокий положительный экологический эффект. При уменьшении расхода удобрений в связи с дифференцированным их внесением можно ожидать снижение совокупного отрицательного влияния на внешнюю среду, как при их производстве, так и при внесении. При этом сокращаются расход невозобновляемых энергетических ресурсов, а также поступление содержащихся в удобрениях тяжелых металлов (урана, кадмия) в почву.

Список литературы

1. Точное сельское хозяйство: учебник / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.]; под редакцией Е. В. Труфляка. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-4720-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

3. Электронный ресурс: <https://www.agroinvestor.ru/>

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ И ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

А.А. Альберг

*КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум», Ирбейский филиал
Научный руководитель С.Д. Смурага*

Цель: Увеличение вклада отрасли АПК в экономику Российской Федерации, создания сквозных цепочек и технологий от производства сельскохозяйственной продукции до потребления с глубокой интеграцией в смежные отрасли цифровой экономики для повышения производительности труда в сельском хозяйстве и максимизации прибыли предприятий отрасли.

Задачи:

1.Создание цифровых методов, технологий, технических средств, обеспечивающих мониторинг полей, сбор цифровых данных о растениях, животных и полезных микроорганизмах, цифровых методов составления и обновления почвенных карт, методов актуализации и использования селекционного и генетического материала.

2.Создание технологий и технических средств для автоматизации, роботизации и интеллектуального сельскохозяйственного производства.

Дисциплина: Технология производства продукции растениеводства.

Дидактические цели:

- Формирование познавательного интереса;
- Формирование умения искать информацию в разных источниках, анализировать ее;
- Формирование умения лаконично излагать мысли;
- Формирование умения использовать цифровые технологии в своей деятельности.

Компетенции, которые формирует проект:

- В сфере самостоятельной деятельности, основанные на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации их анализа, отбора и систематизации;
- В сфере гражданско-общественной деятельности, основанные на стремлении улучшать условия труда и повышать производительность;
- В сфере социально-трудовой деятельности, основанные на социализации, трудоустройстве и возможности предпринимательства;

Основополагающий вопрос: Что можно предпринять для увеличения урожайности зерна и уменьшения затрат и потерь?



Сколько мы теряем?

Схема жизненного цикла продукции АПК (на примере зерна)

1/3 всей пищевой продукции в мире (**940 млрд \$** в год) теряется или идёт в отходы. Цифровизация позволит снизить эти потери и уменьшить количество голодающих людей в мире, число которых составляет **795 млн**



Производство зерна

Влияние инновационных технологий на эффективность производства



Данные АЦ Минсельхоза России



Внедрение новых технологий стало факторами роста зернопроизводства



За 39 лет эффективность производства возросла в **2** раза

Вопросы учебной темы:

1. История обработки почвы.
2. Современные технологии обработки почвы.
3. Экономический анализ рентабельности, при различных технологиях производства зерновых культур на примере подсобного хозяйства техникума
4. Необходимость применения цифрового земледелия.

В ходе проекта проводятся исследования и экономические расчеты с применением цифровых технологий и оформляются результаты своих исследований в виде реферата и презентации.

Данная работа призвана помочь мне научиться самостоятельно пополнять знания и применять их в учебной, а затем и в профессиональной деятельности, учиться анализировать, обрабатывать, интегрировать, оценивать полученную информацию, уметь сопереживать и уважать различные мнения.

В процессе работы над проектом формируется целостное представление о производстве зерновых культур.

СОВРЕМЕННЫЕ СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ ПРОСУШИВАНИЯ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

**Д.Г. Ковряков
В.С. Колесникова**

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель А.П. Казимирская*

Актуальность темы - сохранение качества пиломатериалов.

Проблема: низкая организация технологии сушильных участков с использованием сушильных мощностей на территории предприятий лесной отрасли.

Цель: рассмотреть возможность организации сушильных участков на предприятиях лесной отрасли, в том числе города, с целью получения качественно просушенных пиломатериалов на базе современных отечественных и зарубежных технологий.

Предложения по исследованию: Использовать прогрессивные сушилки с применением цифровых технологий для просушивания материалов, что позволит:

- * улучшить их качество;
- * повысить эффективность работы предприятий.

Значение сушки

Сушка пиломатериалов - это разновидность гидротермической обработки материалов. Пиломатериалы являются основополагающим видом продукции в деревообработке, изначально дающие возможность в различных направлениях глубокой переработки на предприятиях лесной отрасли. Очень важно сохранить

напиловку пиломатериалов в период межсезонья: весенне – летний, осенний периоды, когда температура на улице не стабильна, меняется, а в летний период высокие температуры и вовсе создают опасную обстановку, связанную с сохранностью пиломатериалов, особенно, которые поставляются за рубеж на экспорт. Для сохранения качества пиломатериалов придумано много способов (антисептирование, орошение, методом впрыскивания водой замазывание растворами от растрескивания и т.д.). Но самым актуальным, экономически выгодным, достаточно приемлемым остается просушивание их.

Достоинства просушенных пиломатериалов:

- не подвергаются гниению, покрытию плесени, разрушению микроорганизмами, образованию синевы.
- не теряют эстетического вида.
- успешно транспортируются в период межсезонья, не теряя своих качественных характеристик.
- продукция к потребителю приходит с минимальными потерями или вообще без них.

Виды технологий и применяемое оборудование для просушивания пиломатериалов.

Искусственная (камерная) сушка: применяют сушильные камеры периодического действия Nardi; МУНЛВОСК; сушильные камеры непрерывного действия СП-5КМ; вакуумные сушильные камеры ES-12. На предприятиях г.Канск, используются аналогичные сушильные мощности. К ним относятся ИП Дело, ООО «СП-Древ», ООО «Массив», ООО «Гранат», ООО «Лес Экс». Во всех этих камерах, установка режимов, контроль и процесс сушки осуществляется с применением информационных технологий по используемой программе.

Организация технологии сушильного хозяйства

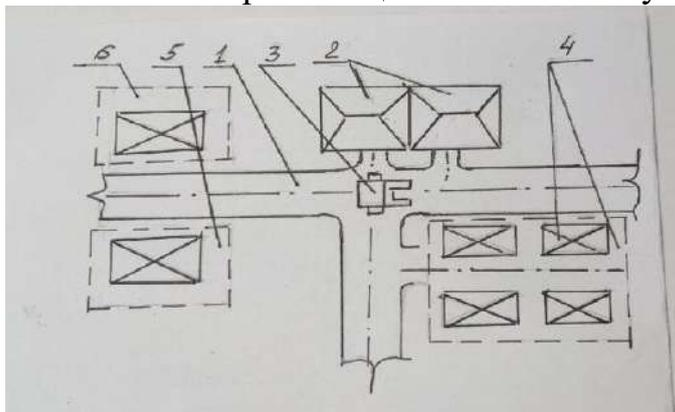


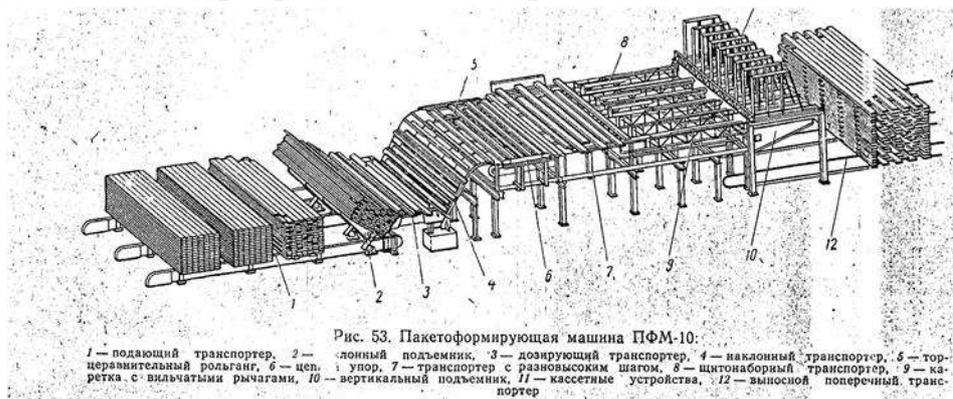
Рисунок-1 Организация технологии сушильного хозяйства

1 - автодорога; 2 - сушилки периодического действия; 3 - автопогрузчик; 4 - участок запаса сырых пиломатериалов; 5 – участок формирования сушильных пакетов; 6 – участок для складирования сухих пиломатериалов

Проблемные места в организации технологии сушки

- Формирование сушильных (штабелей) пакетов пиломатериалов перед подачей в сушилку.
- Сортировка пиломатериалов после сушки.

- Формирование плотных пакетов сухих пиломатериалов для реализации или для дальнейшей переработки.
- Данные операции осуществляются вручную, на открытом воздухе.
- Эти участки можно трансформировать, применяя автоматизировано-механизированные установки с программным обеспечением. Одним из вариантов решения проблемы, применение на участке формирования сушильных пакетов и расформировывания их после просушивания, с учетом подсортировки пиломатериалов, установка ПФМ-10М



Ожидаемый результат: переход к полной механизации и автоматизации с использованием информационных технологий при организации сушильного участка; создание комфортных условий труда; реализация сухих пиломатериалов осуществляется по стоимости значительно выше; расширяются рынки сбыта (как внешний, так и внутренний), связанный с реализацией продукции; перспектива расширения производства на предприятии за счёт углублённой переработки сухих пиломатериалов на детали и изделия из них; утилизация древесных отходов в виде биотоплива для котельных, обслуживающих сушильные участки.

Заключение:

Предлагаемая идея реальна, актуальна с перспективой решения проблемных участков в организации технологии сушки, трансформируя автоматизировано-механизированные устройства с программным обеспечением. Это поможет решить поставленную цель в работе, которая даёт технологическое обоснование.

Список литературы

1. А.И.Расев, А.А. Косарин Гидротермическая обработка и консервирование древесины, учебное пособие. М.:Форум 2019-416с
2. А.И. Расев Тепловая обработка и сушка древесины-М: МГУЛ, 2017-360с
3. Материалы международной выставки Эксподрев 2017-2019, г.Красноярск.
4. Материалы предприятий лесной отрасли г. Канск.
5. Сушка пиломатериалов <https://stankiexpert.ru/tehnologii/sushka-pilomaterialov.html>

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ

А.Ш. Липинский

*КГА ПОУ «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А.Демьяненко»
Руководитель И. Е. Мельникова*

Автоматизация процесса ректификации представляет собой сложную практическую задачу вследствие большого числа различных взаимосвязанных параметров, со сложной и недостаточно изученной динамикой процесса. К тому же ректификационная колонна - объект управления со значительной инерционностью и временем запаздывания по каналам управления.

Сегодня значительно расширились возможности автоматизации, контроля и регулирования процесса ректификации. Использование контроллеров и SCADA-системы в качестве центрального управляющего органа позволяет учесть более широкий спектр технологических требований и повысить надежность поддержания оптимального технологического режима.

Целью исследования была задача создания системы оптимального управления ректификацией с использованием математической модели процесса, полностью компенсирующей возмущающие воздействия и дальнейшее моделирование процесса с использованием SCADA-системы на лабораторной установке. Целью управления является поддержание заданного состава целевого продукта.

В качестве экспериментальной базы была использована лабораторная установка тарельчатых ректификационных колонн, объединенная с автоматизированной системой управления, так же включающий в себя систему пробоотбора и аналитическим оборудованием, позволяющим производить полный анализ рабочих смесей.

Предложенный в статье метод управления процессом ректификации в колонне тарельчатого типа позволит своевременно обнаруживать нестандартные ситуации при работе системы и принимать необходимые меры по их нейтрализации, что в конечном итоге позволит улучшить качество продукта, увеличить производительность установки, сэкономить энергоресурсы.

Анализ технологического процесса как объекта управления

Основными регулируемыми технологическими величинами являются составы дистиллята, кубового остатка. На чистоту этих целевых продуктов оказывает влияние ряд возмущающих воздействий процесса - состав сырья, давление в колонне, а так же другие величины.

Основные управляющие воздействия - расходы флегмы в колонну и температура термостата. Причем изменение расхода флегмы относительно быстро приводит к изменению состава дистиллята и одновременно с большим запаздыванием и в значительно меньшей степени - к изменению состава кубового остатка.

Изменение же температуры термостата приводит в основном к изменению состава кубового остатка;

Состав флегмы при этом изменяется намного слабее.

Применительно к непрерывному процессу ректификации поддержание заданного по технологическому регламенту состава целевого потока является целью управления процессом. Состав потока, не содержащего целевого продукта, может меняться в определенных пределах вследствие изменения состава и скорости подачи исходного питающего потока. Возмущения по составу и расходу питающей смеси приводят к изменению давления, температуры, состава жидкости и паров в колонне. Но эти возмущения являются контролируруемыми и могут быть учтены при реализации задач оптимального управления.

Наиболее сложным случаем управления ректификационной установкой является случай, когда целевыми потоками являются как поток дистиллята, так и поток кубовой жидкости. В таком случае требуется поддерживать заданный состав обоих потоков, а воздействие на состав кубовой жидкости или косвенно на ее температуру приводит к возмущению состава дистиллята через изменение температуры термостата, наоборот, воздействие на расход флегмы с целью стабилизации состава дистиллята влияет на состав кубовой жидкости. Взаимное влияние управляющих воздействий по обоим каналам на управляемые параметры вызывает дестабилизацию режима работы ректификационной колонны.

Трудности в одновременной стабилизации состава кубовой жидкости и дистиллята могут быть преодолены двумя способами.

Первый способ состоит в автономном регулировании обоих параметров путем воздействия не только по основному каналу регулирования, например изменением температуры термостата, но и компенсируя возмущение по перекрестному каналу, например изменением расхода флегмы. Настроить такие контуры регулирования при соблюдении полной автономности довольно трудно.

Второй способ состоит в управлении по возмущению с использованием математической модели тарельчатой ректификационной колонны. Технологическая схема лабораторной установки разработана в SCADA-системе GENESIS32 и представлена на рис. 1.

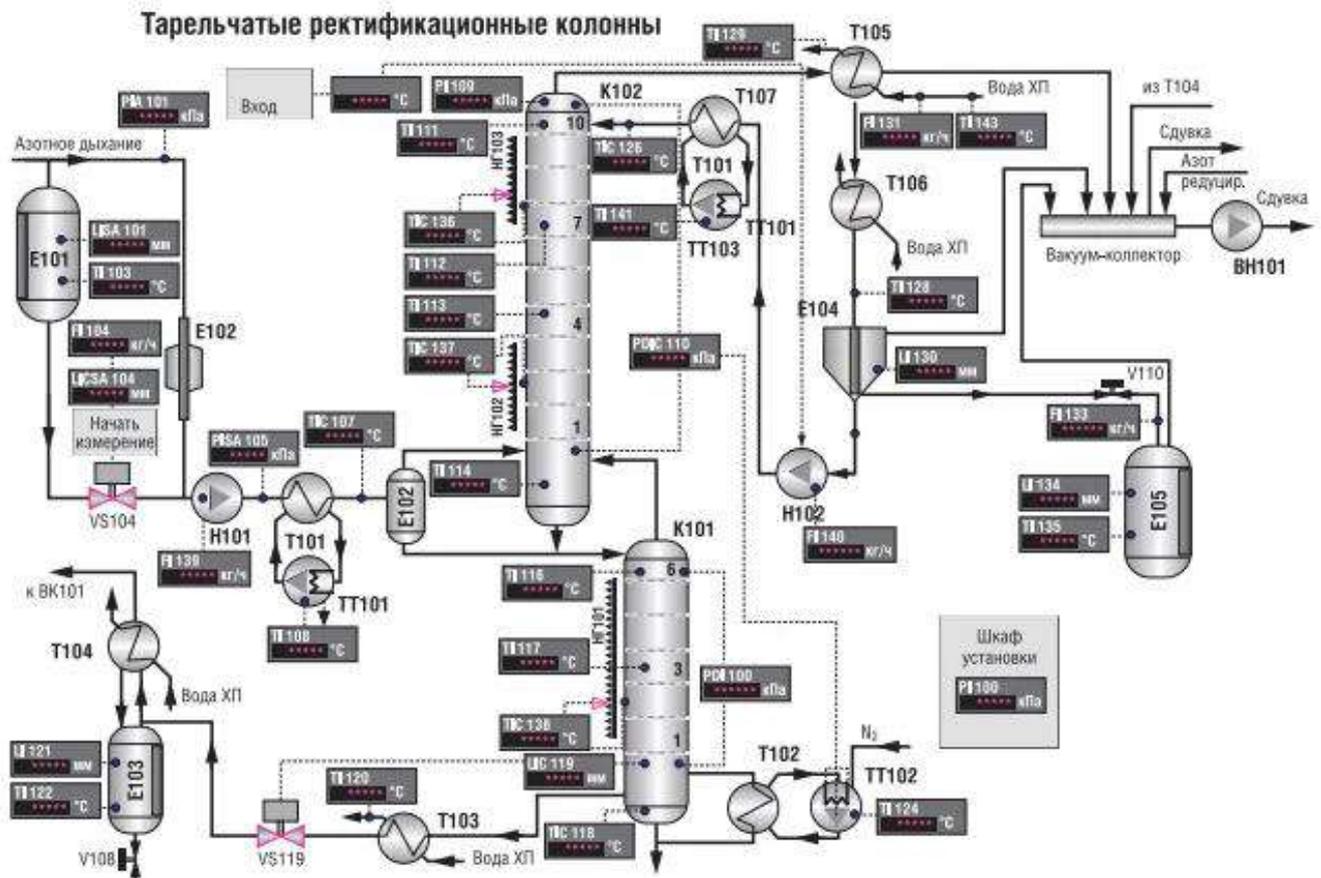


Рис. 1. Технологическая схема тарельчатых ректификационных колонн

Основные обозначения (рис. 1): K101 - K102 - ректификационные колонны, ТТ101 - ТТ102 - термостаты, Т101-Т107 - дефлегматоры; Н101-Н102 насосы, FI140, FI139, FL133 - датчики расхода флегмы, расхода исходной смеси, расхода дистиллята соответственно, E101 – E105 – емкости для сбора технологических жидкостей, LI121 –уровень кубовой жидкости.

Управление предполагается вести следующим образом: датчики расхода (FL139 на насосе Н201) и значение состава QT (полученное в данной работе на аналитическом оборудовании) питающего потока (эти величины являются основными возмущающими воздействиями) измеряют текущие значения технологических параметров. Унифицированный выходной сигнал с датчика поступает на аналоговый вход контроллера. Значение аналогового сигнала преобразуется в цифровой код, а затем в значение технологического параметра. Для измеренных текущих значений расхода и состава питающего потока с помощью математической модели рассчитывается температура на термостате и расход флегмы (управляющие воздействия), при которых обеспечиваются требуемые составы кубовой жидкости в емкость E103 и дистиллята в E105. Требуемый расход флегмы выдается в качестве задания насосу Н102 расхода флегмы, а требуемое значение температуры на термостат ТТ102.

Показателями качества управления могут быть такие свойства системы управления, как, например, точность поддержания заданного режима работы объекта управления, время достижения цели управления, значение

максимальной ошибки в определенном режиме функционирования, надежность безотказной работы, производительность и качество выпускаемой продукции, затраты сырья или электроэнергии, себестоимость продукции, мощность используемого оборудования и т.д. Конкретизация обобщенного показателя качества в общей теории оптимальных систем не осуществляется и проводится в каждой частной задаче индивидуально. Наиболее часто обобщенный показатель качества представляет функционал, и его можно описать в форме интегрального соотношения:

где $U(t)$ - управление, $Y(t)$ - управляемый процесс, $F(t)$ - возмущения, $X(t)$ - задающее воздействие, t - время.

Функция G определяет конкретный физический смысл показателя качества. Введение показателя (1) позволяет сформулировать задачу оптимального управления.

Задача оптимального управления заключается в следующем: в области допустимых управлений $\Omega(U)$ следует найти такое допустимое управление $U(t)$, при котором показатель качества (1) при заданных $F(t)$, $X(t)$ достигает экстремального значения, а объект управления переводится из начального состояния $Y(t_0)$ в конечное $Y(T) \in Q_1$, оставаясь в области допустимых состояний $Y(t) \in Q(Y)$ при всех $t \in [t_0, t]$. Условие (2) называют критерием оптимальности.

Критерий оптимальности в нашем случае - состав выходных целевых потоков (кубовой жидкости X_w и дистиллята X_d), заданный технологическим регламентом.

Для контроля двух составов необходимо использовать комплексный показатель. Его определяют обычно с помощью функции желательности.

Для решения поставленной задачи используется математическая модель процесса ректификации в колонне тарельчатого типа, которая состоит из системы уравнений, определяющей распределение концентрации в потоках пара и жидкости по высоте колонны.

Для построения модели вся колонна высотой H разбивается на бесконечно малые элементы величиной dh , для каждого такого элемента записываются: основное уравнение массопередачи (для жидкой и паровой фаз, для укрепляющей и исчерпывающей частей колонны), рассчитываются мольные доли легколетучего компонента в жидкой и паровой фазах на каждом элементарно малом участке насадки. В результате итерационного метода решения данной системы уравнений находим реальные значения концентраций кубовой жидкости и дистиллята при определенных условиях работы колонны. И в математическом обеспечении системы управления закладывается эта модель с применением метода сканирования к определению оптимального режима работы колонны.

Разработанная математическая модель, может быть использована для управления процессом ректификации по возмущению. Для измеренных значений расхода питающего потока и его состава (возмущающие воздействия) рассчитываются оптимальные значения расхода флегмы и температуры термостата (управляющие воздействия), при которых обеспечиваются заданные составы кубовой жидкости и дистиллята. Найденное значение расхода флегмы

выдается в качестве задания насосу подачи флегмы, а найденная температура посылает задание на термостат.

Таким образом, предложенный алгоритм оптимального управления процессом ректификации в колонне тарельчатого типа позволит своевременно обнаруживать нестандартные ситуации при работе системы и принимать необходимые меры по их нейтрализации, что в конечном итоге позволит улучшить качество продукта, увеличить производительность установки, сэкономить энергоресурсы.

Список литературы

1. Анисимов И.В. Автоматическое регулирование процесса ректификации. – Изд. 2-е. – М.: Гостоптехиздат, 1961. – 178 с.
2. Песков Н.П. Система оптимального управления ректификацией этаноламинов с использованием математической модели процесса // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6
3. Дудников Е.Г. Автоматическое управление в химической промышленности. – М.: Химия, 1987. – 312 с.
4. Кафаров В.В. Основы массопередачи. – М. : Химия, 1975. – 285 с.
5. Кафаров В.В., Глебов М.Б. Математическое моделирование основных процессов химических производств : учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1991. – 277 с.
6. Мончарж Э.М. Постановка задач автоматизации технологических процессов. – Н. Новгород, 2017. – 87 с.
7. Холоднов В.А., Дьяконов В.П. Математическое моделирование и оптимизация химико-технологических процессов: практ. руководство. – СПб.: Профessional, 2016. – 312 с.

РОБОТИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ

Д.С. Карюгин

*КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»
Научный руководитель М.С. Веракса*

Аннотация: RPA-технология успешно используется там, где есть рутинные задачи, связанные с процессами закупок и учета, продуктовой и технической поддержки и пр. Развитие инновационных направлений научно-технического прогресса определено приоритетной задачей для России. Но новый тренд – роботизация бизнес-процессов (или RPA), лишь недавно сформировавшийся в России, несет новые проблемы, ставит свои задачи перед организациями, в том числе в части социальной ответственности.

Ключевые слова: роботизация, цифровизация, технология RPA, банковские технологии, автоматизация процессов, проблемы персонала.

Теме роботизации бизнес-процессов посвящено множество трудов. Такие популяризаторы как Айзек Азимов, Станислав Лем, вовлекли не одно поколение в дискуссии, которые продолжаются до сих пор.

Таким образом, основной целью является анализ применяемых в банковской практике технологий RPA, определение перспектив развития. Также рассмотрим преимущества применения роботизации на практике и оценим основные риски.

Для начала дадим характеристику термину RPA.

Robotic Process Automation (RPA) — вид технологии автоматизации бизнес-процессов, основанный на использовании программных роботов (software robots) и искусственного интеллекта. Суть работы: программный робот воспроизводит действия человека, взаимодействуя с интерфейсом системы.

Сегодня в мировом информационном поле вновь проснулся интерес к теме роботизации, это связано, наша страна не является исключением [4].

Обычные аргументы интереса к RPA: боты обходятся недорого, просты во внедрении, нет проблем при интеграции с имеющимися ИТ-системами (АБС, ИС и пр.), они не требуют узкопрофессиональных знаний или специализированного программного обеспечения, поэтому автоматизация рутинных задач проходит без кадровых конфликтов и без существенного увеличения издержек [3].

Исследования показывают, что роботизация процессов позволяет банкам сэкономить до 75% на операционных процессах, одновременно повысив производительность и качество [6].

Приведем пример: во втором полугодии 2018 г. Банком России был запущен робот, который ведет себя как обычный человек, ищущий, как и куда вложить деньги. Робот «мониторит» интернет и, используя технологию BigData, анализирует легальность финансовой деятельности организаций для выявления нелегальных проектов, в том числе имеющих признаки финансовой пирамиды; робот может не только работать с достаточно примитивными запросами, но и обмениваться информацией, то есть возможно предположить использование технологии AI или ML [2].

Известно, что банк Сингапура OCBC сократил время на переоценку жилищных кредитов с помощью RPA до одной минуты (вместо 45) [1].

Поставщики RPA предлагают сервисы с участием человека и без, но в некоторых случаях функционал RPA – это сочетание обоих классов [4].

Посредством RPA банку будет намного проще организовать автоматизацию трудоемких процессов. Примером может служить оперативная система напоминания о приближении сроков гашения кредита или, наоборот, система дозвона (по определенному списку) для оповещения клиентов об акциях банка или для предложения им льготных кредитов с обработкой стандартных встречных вопросов.

Предлагаю более детально посмотреть на примеры использования роботизированной автоматизации процессов, чтобы понять, какую пользу RPA может принести бизнесу.

1. Обеспечение быстрой обработки данных.

Для обработки данных при обращении клиента сотрудник может потратить не только уйму времени, но отвлечь от работы коллег, если в чем-то будет недостаточно компетентен. На подготовку ответа уйдет много сил и ресурсов, а клиент просто устанет ждать. Как поможет RPA-робот?

Чтобы обеспечить более быструю обработку запросов и обращений, сотрудник может записать процесс ввода данных, а затем развернуть бота для его автоматизации, оптимизируя весь бизнес-процесс.

Этот новый процесс не только сократит расходы, но ускорит работу отдела и позволит команде быть более эффективной.

2. Предоставление быстрой и корректной консультации.

Пользователи закидывают службу поддержки однотипными обращениями, из-за чего многие банки (да и организации других сфер) обращаются к расширению отделов поддержки. С ростом компании увеличивается и ее база знаний, и сотрудникам становится со временем все тяжелее быстро находить нужную информацию.

Таким образом, у компании возникает ряд проблем: текучка кадров, большие временные затраты на поиск ответов и решений для клиентов, необходимость опытных сотрудников тратить свое время на типовые вопросы.

С помощью RPA можно выстроить следующий алгоритм.

3. Автоматизация управления платежами.

Для реализации объемных задач потребуется больше программных роботов, и в данном примере разработчик Robin использовал несколько этапов. В реализации были задействованы шесть программных роботов [5].

Таблица 1 – Задачи, которые решают роботы Robin

Программный робот	Задача	Процесс реализации
«Робот-оператор»	Мониторинг и классификация входящей почты	Робот анализирует письма и классифицирует их или отправляет сотруднику для ручной обработки
«Робот-оператор»	Перенос данных из бумажных документов	С помощью машинного зрения робот распознает текст, отбирает нужные данные и вводит их в системы
«Робот-казначей»	Начисление зарплаты	Робот получает данные из зарплатного реестра, создает зарплатную ведомость, добавляет данные по сотрудникам и запрашивает подтверждение для транзакций
«Робот-бухгалтер»	Выставление регулярных и нерегулярных счетов	Сотрудник подготавливает шаблон и запускает робота, который всё проверяет, формирует нужные платежные документы и отправляет их на печать. Также робот может отправить счет клиенту и подготовить заявку для курьера
«Робот-дебитор»	Контроль дебиторской задолженности	После выставления счетов робот получает реквизиты договоров и в день платежей проверяет поступления; в случае истечения срока платежа, робот оповещает

Таким образом, мы можем выделить преимущества RPA:

- Спасают человечество от рутинных и скучных задач;
- Позволяют бизнесу высвободить человеческий ресурс, сокращая операционные расходы, осуществляя прямое положительное влияние на окупаемость;
- Робот работает 24\7, не устает, не ходит в отпуск, не рождает детей;
- Поведение робота предсказуемо. Предсказуемый результат;
- Роботы не имеют ошибок вследствие «человеческого фактора»;
- Робот, как правило, работает быстрее, и осуществляют поставленные задачи почти без ошибок;
- Интегрируются, могут работать с существующими системами, не изменяя ИТ-ландшафт;
- Позволяют гибко контролировать операционную производительность.

На сегодняшний день роль ИКТ в банковской сфере только возросла: все более или менее сложные процессы уже автоматизированы, а электронный документооборот постепенно объединяет все процессы в единый механизм. Понятна и мотивация кредитных организаций: современные ИКТ помогают сохранить (или завоевать) доверие клиентов, а это залог устойчивости и развития кредитной организации.

При внедрении RPA не исключены риски и ошибки. Например, желание автоматизировать все бизнес-процессы сразу, недостаточная подготовка технической базы и непосредственно сотрудников - роботизаторов. Куда именно нужно устроить RPA-работников, чтобы получить максимальную выгоду, знают эксперты с внушительной практикой. Сегодня на рынке услуги по роботизации предлагают десятки компаний.

Отметим, что в наше время банковская сфера считается одной из самых роботизируемых. В дальнейшем возможности RPA будут совершенствоваться, благодаря развитию технологии станут доступными для оптимизации сложные задачи. Станет проще и удобней процесс обработки запросов, общение роботов-операторов с клиентами, взаимодействие посредством чатботов, определение SWIFT-кодов, снижая, таким образом, трудозатраты и риски бизнеса. Услуги по внедрению роботов постепенно будут становиться более доступными, быстрее окупаться и интегрироваться с имеющейся инфраструктурой, обеспечат совместимость с ПО и приложениями.

Список литературы

1. Государство. Бизнес. Технологии [Электронный ресурс]: <https://www.tadviser.ru/>
2. Портал Открытые системы [Электронный ресурс]: <https://www.osp.ru/lp/rpa2021>
3. РБ.ру [Электронный ресурс]: <https://rb.ru/>

4. Науменко, А.И., Ратковская, М.А. Роботизация бизнес-процессов в банковском секторе. Журнал «Менеджмент и инновации», 1/2019
5. Электронный портал Globalbrandsmagazine [Электронный ресурс]: <https://www.globalbrandsmagazine.com/>
6. Электронный портал журнала itWeek [Электронный ресурс]: <https://www.itweek.ru/>

ПЕРЕХОД К ЦИФРОВЫМ АКТИВНО-АДАПТИВНЫМ СЕТЯМ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Е. А. Иванов

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель М.А. Притуляк*

В данной работе представлен материал, позволяющий оценить преимущества использования цифровых технологий в электроэнергетике.

Цель работы: раскрыть преимущества и возможности использования цифровых активно-адаптивных сетей в отечественной электроэнергетике.

Задачи:

1. Обосновать идею цифровизации электрических сетей.
2. Рассказать об опыте реализации эффективных цифровых решений.
3. Раскрыть преимущества и недостатки цифровизации в энергетике.

«Цифровая экономика» – это экономика новых скоростей, определяемых не столько движением товаров, сколько скоростью информационных процессов в рамках уже не привычного интернета, а «интернета вещей». Для электроэнергетики значение скорости информационных процессов для принятия управляющих решений на всех уровнях управления этим процессом трудно переоценить.

Электроэнергетические сети в чём-то похожи на сети связи — они имеют магистральные и распределительные участки с различными рабочими напряжениями. В качестве сетевых узлов выступают подстанции, в которых происходит преобразование напряжения передаваемой электроэнергии. Важнейшая особенность любой электроэнергетической системы заключается в том, что производство электроэнергии, её распределение и преобразование в другие виды энергии осуществляются практически в один и тот же момент времени. Другими словами, сегодня электроэнергия практически нигде не аккумулируется (проекты создания сетевые накопителей электроэнергии находятся в разработке), и вся система работает в режиме on-line. Все элементы системы взаимно связаны и взаимодействуют, а энергия, произведённая в системе, всегда равна энергии, в ней же потреблённой.

Относительная быстрота протекания переходных процессов, связанных с короткими замыканиями, включениями и отключениями требует обязательного применения специальных автоматических устройств. Подобные устройства должны обеспечить надлежащую корректировку переходных процессов в

системе. Правильный выбор и настройка всех этих автоматических устройств, к которым относятся аппараты защиты от перенапряжений, установки релейной защиты и т. п., немислимы без учёта работы всей системы как единого целого. Всё это способствует широчайшему внедрению автоматики в энергетических системах и полной автоматизации отдельных электростанций и подстанций.

Мы привыкли говорить о цифровизации применительно к системам связи, но с развитием информационных технологий этот процесс охватил и многие другие отрасли. В настоящее время мир переживает третью революцию, связанную с цифровизацией, и любое производство будет со временем управляться компьютерными программами, которые могут размещаться где-нибудь в "облаках". Хотя и с опозданием, этот процесс добрался и до электроэнергетики. Когда-то это должно было случиться...

В этом заключается основная идея моей работы.

Достоинствами построения оптимального цифровой ПС являются:

- значительно меньшее общее количество и номенклатура оборудования в составе ПТК, что снижает объем профилактического обслуживания, сокращает время восстановления работоспособности и требуемые объемы ЗИП;

- значительное снижение количества кабельных связей в составе комплекса и их полная диагностируемость, что ускоряет поиск неисправности и сокращает время восстановительного ремонта;

- сокращение времени поставки и затрат на поставку ЗИП за счет использования вычислительных и коммуникационных средств общего назначения (серверов) в составе системы, которые имеют более низкую стоимость по сравнению со специальными, при более высокой производительности;

- снижение объемов и частоты периодических проверок за счет организации оптимального планирования профилактических и необходимых восстановительных работ.

Энергетической отрасли жизненно необходима модернизация на базе интеллектуальных систем с целью повышения эффективности и снижения капитальных и операционных затрат. К тому же на трансформаторах, линиях электропередачи и сооружениях много не сэкономишь — согласно законам физики передаваемые мощности требуют соответствующего "железа".

Цифровизация систем энергоснабжения – это эффективное техническое средство реализации программы обеспечения создания интеллектуально-адаптивной энергетической системы с участием в ней активного и мотивированного потребителя электроэнергии.

Список литературы

1.Протокол Sampled Values МЭК 61850-9-2.
<http://digitalsubstation.com/blog/2013/08/21/protokol-ie-61850-9-2/>

2. Аношин А.О., Головин А.В. Стандарт МЭК 61850. Протокол GOOSE // Новости ЭлектроТехники. 2016. № 6(78).

3. Распределенная система релейной защиты, функционирующая по стандарту МЭК 61850. <http://isup.ru/articles/36/7602/>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А.А. Коноплянко

*КГБПОУ «Шушенский сельскохозяйственный колледж»
Научный руководитель А.А. Козулин*

Сельское хозяйство - идеальная среда для применения информационных технологий (ИТ). В связи с этим для эффективного и устойчивого функционирования хозяйствующих субъектов республики в новых условиях необходимо применять передовые информационные технологии, позволяющие выявить их внутренние резервы, привлечь внешние вложения, а также проводить реструктуризацию организационных структур и выполнять реинжиниринг систем управления.

Целью нашей исследовательской работы является выбор наиболее подходящего агронавигационного комплекса для нашего учебного учреждения.

Задачи: Проанализировать существующие типы агронавигационных систем; выбрать наиболее подходящую.

Среди задач «точного сельского хозяйства» - оптимизация производства с целью получения максимальной прибыли; рациональное использование ресурсов, в том числе природных; защита окружающей среды. «Точное сельское хозяйство» рассматривается как неотъемлемая часть ресурсосберегающего и экологически чистого сельского хозяйства. Оно позволяет обеспечивать контроль сельскохозяйственных операций.

Для ведения «точного сельского хозяйства» необходимо использование специальных приспособлений и технологий, таких как:

приемники-антенны глобальных позиционных систем (GPS - ГПС или ГЛОНАС), устанавливаемые на любом объекте (машине, агрегате и др.). Они пеленгуют сигналы со спутников, находящихся в зоне приема информации. Для точного определения местонахождения объекта в пространстве и во времени достаточно получать сигналы с 3-4 из 24 спутников, вращающихся вокруг земного шара. Точность определения местонахождения объекта при этом находится в диапазоне от нескольких метров до одного сантиметра.

Географическая информационная система (ГИС) обеспечивает сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных. Геоинформационные технологии – это совокупность приемов, способов и методов применения программно-технических средств обработки и передачи информации, позволяющих реализовать функциональные возможности геоинформационных систем. Они включают: методы дистанционного зондирования земли (ДЗЗ), системы

управления базами данных (СУБД), системы глобального позиционирования (GPS), методы анализа, интернет-технологии, системы картографирования, методы цифровой обработки изображений.

В зависимости от сложности задач и функционального предназначения ГИС может иметь мощное программное обеспечение и обрабатывать большие объемы информации, поступающей из разных источников. К таким ГИС относят AutoCad, ArcInfo, ArcView и др. В сельскохозяйственном производстве используют упрощенные, менее мощные по программному обеспечению (настольные) ГИС, включающие в себя персональный компьютер, и требуемый набор пакетов программ, способных обрабатывать пространственно распределенную информацию и составлять карты, учитывающие свойства почв, урожайность культур и др. Среди них зарубежные ГИС – MapInfo, ArcGIS, AtlasGIS, WinGIS, MGE, MapPoint и отечественные – GeoDraw, SinteksABRIS, ГИС «Хозяйство», «Панорама АГРО», «Карта 2011», мобильная ГИС электронного учета сельскохозяйственных земель «ГЕОУчетчик», информационно-аналитическая система «ГЕО-Агро», ГИАС «Управление сельскохозяйственным предприятием» и др.

Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС) предназначена для определения пространственных координат, составляющих векторы скорости движения, поправки показаний часов и скорости изменения показаний часов потребителя в любой точке на поверхности Земли, акватории Мирового океана, воздушного и околоземного космического пространства. Базовым методом определения координат является вычисление расстояния от GPS-приемника до нескольких спутников, расположение которых считается известным. GPS-приемник определяет свое положение в теоретической трехмерной системе координат (x-y-z), затем эти значения конвертируются в координаты широты, долготы и высоты над уровнем моря.

В настоящее время существует множество широкозонных, региональных и локальных дифференциальных систем спутниковой навигации. В мире распространены следующие системы дифференциальных поправок: американская WAAS, европейская EGNOS, японские MSAS и QZSS, индийская GAGAN.

На нашем рынке не многие могут себе позволить покупать дорогие иностранные комплексы и программы, поэтому отечественные программы получили более широкое применение. Разработкой и внедрением ГИС занимаются следующие компании: ЗАО «ИЦ Геомир», ЦГИ ИГРАН, ООО «Агро», КБ «Панорама АГРО», ЗАО «Ракурс», ООО «Интеко-АГРО» и др.

Таким образом, практическое применение «точного сельского хозяйства» стало возможным благодаря широкому использованию программного обеспечения электронной техники, созданию дистанционных и бортовых датчиков для приведения в действие исполнительных автоматических частей машин и агрегатов. Ускорение решений задач по улучшению управления в агропромышленном комплексе с использованием электронной техники заключается не только в повышении его финансирования, но и в подготовке кадров, способных создавать и применять информационные технологии в сельском хозяйстве, в том числе и ведение «точного сельского хозяйства».

Один из признаков применения информационных технологий в хозяйствах - наличие компьютеров, а также их соединения с Интернетом

Мы, всё же, решили остановить свой выбор на продукте от компании «Treamble». Так как он может использовать протоколы ГНСС; а также поддерживает систему ГИС. Еще одним немаловажным фактором при выборе агронавигационного комплекса была совместимость с тракторами компании NewHolland.

Агронавигационный комплекс компании «Treamble» имеет поддержку базовой станции, которая значительно помогает при работе в пасмурную погоду, когда агронавигаторы, работающие только через спутники, начинают терять сигнал или он ухудшается. Данную станцию установили в нашем колледже, с помощью которой мы можем добиться высокой точности обработки поля в радиусе 60км от неё. Что гораздо упрощает использование агронавигаторов, а также повышает точность обработки полей до 3-5 см.

Несмотря на высокую стоимость продукции от этой компании, мы пришли к выводу: при использовании комплексов в совокупности с современными с/х машинами, мы сможем значительно снизить себестоимость производимой продукции. Данный эффект достигается путём увеличения качества выполнения агротехнических операций: уменьшению объёма расходуемого материала; уменьшению расхода ГСМ и повышению производительности агрегата.

Список литературы

1. Каримов И.А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. Т.: Узбекистан, 2009. - 48 с.
2. Каримов И.А. Наша главная задача - дальнейшее развитие страны и повышение благосостояния народа. - Т.: «Узбекистан», 2010. - 72 с.
3. Каримов И.А. 2012 год станет годом поднятия на новый уровень развития нашей родины // «Народное слово», 20 января 2012.
- . Алтухов А.И., Нечаев В.И. Организационно-экономические проблемы улучшения семеноводства зерновых культур - ЭСХР - №7. 2010. - С. 33-46
5. Асташов Н.Е. Организация сельскохозяйственного производства. - М.: Альма Матер, 2007. - 464 с.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭКОЛОГИИ, УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОМ КОМПЛЕКСЕ ПАО «РОССЕТИ СИБИРЬ»

А. В. Орлов

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель М.Н. Шарая*

В данной работе представлен материал, позволяющий определить, насколько важными являются эффективность процессов энергосбережения и экологии, повышение учета электрической энергии для электроэнергетики. Полезность принятия названного документа однозначно положительно скажется на динамике качественных показателей потребления, распределения и учета электрической энергии в такой важной инфраструктурной отрасли, какой является электроэнергетика.

Потребители получают большее значение электроэнергии по сравнению со значениями потерь, если собрать небольшие значения потерь энергии с каждого из участков, обслуживаемых электростанцией, и сложить эти значения - общая сумма потерь для одной электростанции достаточно большая.

В настоящее время промышленность и хозяйственная деятельность человека увеличивает количество выбросов в окружающую среду. В том числе и выбросы электроэнергии в основном в виде тепловой энергии. Например, квартиры и дома плохо удерживают тепло, из-за этого на отопление тратится очень много электричества.

Учет электрической энергии - это иерархическая и автоматизированная система, обеспечивающая измерение количества электроэнергии и величин ее параметров (тока, напряжения, мощности и др.), автоматизированный сбор и передачу результатов измерений по коммутационным каналам на верхний уровень с ее последующим хранением и использованием.

Поэтому в исследовательской работе будут затронуты методы повышения эффективности процессов энергосбережения, экологии и учета электрической энергии для обеспечения более приемлемых значений расхода электроэнергии, а также эффективный учет значений расхода.

Цель работы:

Рассмотреть возможности повышения эффективности процессов энергосбережения и экологии в электросетевом комплексе ПАО «Россети Сибирь», а так же современные способы учёта электрической энергии.

Управление энергосбережением и повышением энергоэффективности ПАО «Россети Сибирь» осуществляется в соответствии с Политикой инновационного развития, энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Россети»

Основной целью инновационного развития является переход к электрической сети нового технологического уклада с качественно новыми

характеристиками надежности, эффективности, доступности, управляемости и единой идеологии в области инновационного развития.

Основной целью государственной энергетической политики в сфере обеспечения экологической безопасности энергетики является последовательное ограничение нагрузки топливно-энергетического комплекса на окружающую среду путем снижения выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду и сокращения образования отходов производства и потребления.

Компания в своей деятельности обеспечивает соответствие самым перспективным требованиям, направленным на снижение воздействия на окружающую среду, располагает всеми необходимыми механизмами, направленными на предотвращение экологических рисков.

Общее число интеллектуальных приборов учета на всей территории присутствия энергокомпании уже достигло 600 тысяч, это 32% от всего числа точек учета. Компания «Россети Сибирь» планирует в 2021 году увеличить число потребителей, оснащенных «умными» счетчиками, до 50%.

Установка интеллектуальных счетчиков дает возможность не только повысить качество и точность учета, но и автоматически выявлять очаги потерь электроэнергии, обеспечивать интеллектуальное управление энергопотреблением. По расчетам специалистов, коммерческие потери снизятся до 12%. Это позволит обеспечить в дальнейшем стопроцентную автоматизацию и полное исключение коммерческих потерь электроэнергии.

Энергосбережение сегодня является одним из приоритетных направлений политики и компаний, которые ориентированы на динамичное развитие, как в плане снижения издержек на собственное производство основной продукции, так и в соответствии с общей направленностью правительственных программ, направленных на снижение нагрузок на вырабатывающие мощности. Энергосбережение является одной из важнейших задач для любого предприятия, которая особенно остро встала перед предприятиями сейчас, в период экономического кризиса.

Список литературы

1. Политика инновационного развития ПАО Россети Сибирь https://rosseti.ru/investment/policy_innovation_development/doc/policy_2021.pdf
2. Россети Сибирь развивает проекты экологии <https://in-power.ru/news/ekologiya/32867-rosseti-sibir-uspeshno-razvivaet-proekty-v-oblasti-ekologii.html>
3. Характеристика компании ПАО Россети Сибирь https://studopedia.net/6_110168_harakteristika-predpriyatiya-pao-mrsk-sibiri-kak-ekonomicheskogo-sub-ekta-hozyaystvovaniya.html
4. Программа инновационного развития ПАО Россети Сибирь <https://in.minenergo.gov.ru/upload/iblock/c71/c7129bcef6431db7f7325eb1abb13af9>
5. Экологическая политика компании <https://www.rosseti-sib.ru/about/ekologiya/>

6. Политика компании в области экологии
https://rosseti.ru/investment/ecological_policy/

СЕКЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ: ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ

МАРШРУТОМ ЧЕХОВА

А.Е. Симакова

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»
Научный руководитель Е.Н.Малышева*

Актуальность проекта: В 1890 году, 132 года назад великий русский писатель А.П. Чехов останавливался в нашем городе. Он добровольно поехал на Сахалин, чтобы переписать каторжное население острова, тем самым совершил свой гражданский подвиг. В Канск Чехов прибыл 10 июня (29 мая по старому стилю) и оставался совсем недолго, о чём сообщил своим родным открыткой. Несмотря на краткость пребывания, этот факт лёг в основу решения о присвоении нашей библиотеке в апреле 1968 года имя писателя. Опрос, проведенный среди студентов средних специальных учебных заведений Канска, показал, что большая часть обучающихся не знают о «сибирском» факте биографии писателя. Что заставило писателя ехать по бездорожью, в дождь, в снег и холод на самый край света? Его, тридцатилетнего человека, организм которого уже подтачивала коварная чахотка? А ведь он был врачом и прекрасно понимал всю опасность подобного предприятия...

Цель проекта: изучение причин и особенностей поездки А.П. Чехова на остров Сахалин через Сибирь, в том числе и город Канск.

Для реализации данной цели были выдвинуты следующие **задачи**:

1. Выяснить причины, заставившие А.П. Чехова совершить поездку на остров Сахалин. 2. Изучить исторические факты и особенности пребывания писателя в Сибири, в том числе и в городе Канске.

Методами исследования явились: теоретико-логический анализ литературы и материалов архива.

Вопрос поездки писателя на Сахалин интересовал многих современников Чехова. Объяснений высказывалась масса, но все они обладали одним существенным недостатком — были отчасти или в корне неверны. Сам Чехов, человек замкнутый и отнюдь не склонный к душевным излияниям, о причинах поездки прямо никогда не говорил. Антон Павлович не принимал высоких слов и идей, склонен был преуменьшать гражданский смысл своего изучения Сибири, каторги, ссылки. Писатель до определенной поры не обозначал подлинные причины своей поездки, отшучиваясь в своих письмах: «Хочется вычеркнуть из жизни год или полтора», «Еду я за пустяками». Однако когда издатель А.С. Суворин сказал ему, что поездка его бессмысленна, и что Сахалин никому не нужен и не интересен, Чехов возмутился и шутить уже больше не мог. Его ответ Суворину, при всем дружеском расположении, близок к отповеди. «Быть может, я ничего не сумею написать, - в спокойных тонах начинается послание Чехов, - но все-таки поездка не теряет для меня своего аромата: читая, глядя по сторонам и слушая, я многое узнаю и выучу... Поездка

- это непрерывный полугодовой труд, физический и умственный, а для меня это необходимо, так как я... стал уже лениться. Надо себя дрессировать...». И далее гневно: «Сахалин - это место невыносимых страданий, на какие бывает только способен человек, вольный и подневольный... Мы сгноили в тюрьмах миллионы людей, сгноили зря, без рассуждений, варварски; мы гоняли людей по холоду в кандалах десятки тысяч верст, размножали преступников - и все это сваливали на красноносых зрителей... Виноваты не зрители, а все мы, но нам до этого дела нет, это неинтересно... Нет, уверяю Вас, Сахалин нужен и интересен, и нужно пожалеть только, что туда еду я, а не кто-нибудь другой, более смыслящий в деле и более способный возбудить интерес в обществе». В его письмах к И.Л. Леонтьеву, российскому писателю и драматургу, «прорываются» истинные причины поездки: заняться серьезным трудом, запастись новыми впечатлениями, найти ответ на жгучий вопрос современности – «Что делать?».



А.П.Чехов

Поездку Чехова на Сахалин нельзя считать случайной, внезапной хотя бы уже потому, что он достаточно долго и тщательно готовился к ней. Он изучает уголовное право, историю тюремного заключения и ссылки, историю колонизации Сахалина, целые трактаты о климате, о природных условиях, «о почвах и подпочвах, о супесчанистой глине и глинистом супесчанике», по его словам. «Целый день, - сообщает он в одном из писем, - сижу, читаю и делаю выписки. В голове и на бумаге нет ничего, кроме Сахалина. Умопомешательство. *Mania Sachalinosa*. Приходится быть и геологом, и литератором, и этнографом». Он перечитывал произведения русских писателей, ученых, землепроходцев о каторге и ссылке. Общий список книг, статей, газетных корреспонденций, связанных с работой А.П. Чехова над очерками «из Сибири» и книгой «Остров Сахалин» содержит 179 названий.

И вот 21 апреля 1890 года друзья и родные проводили Антона Павловича в Ярославль, где он сел на волжский пароход, идущий на Казань. Дальше путь Чехова лежал по Каме до Перми пароходом, от Перми до Тюмени по железной дороге. А оттуда по «бесконечной колесухе» - в тарантасе через всю Сибирь! - четыре тысячи верст до Сретенска (с остановками в Красноярске, Иркутске). Сам Чехов это «конно-лошадиное странствие» делит на три этапа.

Первый этап: «От Тюмени до Томска 1500 верст, страшный холодище днем и ночью, полушубок, валенки, ветры и отчаяния (не на жизнь, а на смерть), война с разливами рек; реки заливали луга и дороги, а я то и дело менял экипаж на ладью и плавал, как венецианец на гондоле...». Второй

этап: «От Томска до Красноярска 500 верст, невылазная грязь: моя повозка и я грязли в грязи, как мухи в густом варенье; сколько раз я ломал повозку... сколько вёрст прошел пешком, сколько клякс было на моей физиономии и на платье! Я не ехал, а полоскался в грязи. Зато и ругался же я! Мозг мой не мыслил, а только ругался. Замучился до изнеможения и был очень рад, попав на Красноярскую почтовую станцию». Третий и последний этап: «От Красноярска до Иркутска 1566 верст, жара, дым от лесных пожаров и пыль; поглядишь на себя в зеркало и, кажется, что загримировался...». Более обстоятельно свои впечатления о поездке Чехов передал в очерках «Из Сибири». «Не в обиду будь сказано ревнивым почитателям Волги, в своей жизни я не видел реки великолепнее Енисея», - писал классик. Канск произвел на писателя не очень приятное впечатление, он сопоставляет его с Канском, упоминает о пыльных дорогах.

Таким образом, в Сибири Антон Павлович побывал лишь проездом. Целью его путешествия был Сахалин. Поэтому он, к сожалению, не смог ближе познакомиться с сибиряками, глубже проникнуть в их обиход и духовно-нравственный уклад. Но, судя по отзывам о встречах с ними, сибиряки ему понравились: «Вообще народ здесь хороший, добрый и с прекрасными традициями».

Цели своего путешествия Чехов достиг лишь 11 июля 1890 года и сразу начал напряженную, продуманную работу по глубокому исследованию «острова страданий». Он вынужден был проделать намеченное всего за три месяца, иначе, по условиям навигации, ему пришлось бы задержаться на Сахалине целый год. Недаром говорят, что из каждого путешествия мы возвращаемся новыми людьми. Значительно «обновился» и Чехов. Ярко обострились и четче обозначились в дальнейшем творчестве его гражданские и патриотические чувства. Если кто-то и теперь называл его «беспринципным» писателем и «певцом сумерек», то это звучало еще нелепее, чем прежде.

Результатом поездки явились не только сибирские очерки, но и грозная книга «Остров Сахалин», за работу над которой Чехов взялся уже после заграничной поездки 1891 года.

Проектным продуктом стало изготовление презентации по теме проекта.

Практическая значимость моего проекта заключается в том, что данные материалы могут использоваться в учебной деятельности преподавателей литературы при изучении творчества А.П. Чехова, внеурочной деятельности классных руководителей образовательных учреждений для проведения мероприятий краеведческой направленности.

Список литературы

1. Григоренко, А. Антон Павлович транзитом: [почему не существует темы «Чехов и Сибирь»] / А. Григоренко. – Текст // Наш Красноярский край. - 2020. - 5 июня (№41). - С. 29.
2. Щербаков, А. Ехал Чехов по Сибири / А. Щербаков. – Текст // За Победу! - 2015. - (№3). - С. 3.
3. Чехов А.П. Из Сибири. Остров Сахалин.
4. <http://chegov-lit.ru/chegov/letters/1890-1892/letter-826.htm>

ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ НУМИЗМАТИКИ

Е.В. Боярко

*КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им.А.Ф.Вепрева»
Научный руководитель Е. С. Курнакина*

Выбранная мною тема актуальна для изучения и исследования. Нумизматика в 21 веке является одним из популярных направлений истории. Изучение монет проливает свет на развитие промышленности и быт народов и пополняет наши сведения о лицах, событиях и хронологии минувших эпох. Именно поэтому, изучение монет и купюр прошлых лет позволит нам сделать вывод об истории развития человечества. Мне, как студентке обучающейся по специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», особенно интересна эта тема, так как закончив техникум, я стану бухгалтером и буду постоянно работать с деньгами.

Проблема: на сегодняшний день современное общество перестало относиться к деньгам как к памятникам истории и культуры. На смену банкнотам и монетам пришли электронные деньги, криптовалюта, которые в свою очередь незримы и неосязаемы. Можно с уверенностью сказать, что через 50 -100 лет, человечество забудет о банкнотах и полностью перейдет на электронные деньги. И только то, что мы сможем сохранить, позволит нам приобщиться к прошлому, пополнить знания о развитии истории, промышленности и быте, культуре минувших эпох.

Цель: изучить историю монеты эпохи правления Императора Николая I, проанализировать значимость науки нумизматики в истории современного общества.

Задачи: 1. Проанализировать причины возникновения нумизматики и интереса к ней как к науке в наше время; 2. Исследовать историю одной монеты эпохи Николая I; 3. Исследовать характеристики монет и купюр собственной коллекции; 4. Систематизировать коллекцию монет для передачи в музей и создания виртуального музея нумизматики в КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

Гипотеза: создание собственной нумизматической коллекции монет позволит повысить интерес к истории как к науке у студентов нашего техникума.

Слово «монета» заимствовано из польского языка в Петровскую эпоху. Польское «moneta» заимствовано из латинского языка «moneta» — монета, монетный двор, предостерегающий. Moneta — эпитет Юноны: древнейший монетный двор Рима находился при храме Юноны Монеты (Iuno Moneta). Moneta — производное от глагола moneo, moneo «предостерегать».

Слово монета первоначально означало один из эпитетов, которым называли богиню Древнего Рима Юнону, в ее храме в 3 веке до н.э. находился монетный двор. В дальнейшем монетой принято стало считать денежный знак из металла, который является средством обращения. Металл в разное время использовался разный, но особенно ценными были предметы из драгоценного металла. Особенно популярной стала круглая или овальная форма, так как она наиболее удобна. Большинство металлических денежных знаков содержат символику, название государства, год, и номинал.

Национальная денежная система на Руси стала образовываться в начале 16 века, первым этапом в этом процессе стало изготовление монеты под названием копейка в 1534 году. Основной монетной формой является монетный кружок, но монеты могут быть четырёхугольными, многоугольными, неправильной формы. Почти каждая монета имеет лицевую сторону - аверс, и оборотную сторону - реверс, гурт – боковая сторона монеты. Гурт оформлялся для того, чтобы предупредить злонамеренное обрезаживание ценного металла в обращении. В определении понятий лицевой и оборотной сторон монет нет единства. В старой нумизматической литературе лицевая сторона - с изображением правителя. Сейчас принято при практической работе лицевой стороной монеты считать ту, которая своим изображением (легендой) определяет её государственную принадлежность.

Нумизматика – это наука, занимающаяся изучением монет, а также их зарождением и развитием. Монета рассматривается с точки зрения нумизматики не только как объект денежного обращения, но и как шедевр ремесленной культуры. Также объектом исследования нумизматики являются различные предметы, которые использовались разными народами вместо денег на ранних этапах развития товарно-денежных отношений (украшения, доспехи, слитки металла, домашние животные и т.д.). Платёжные слитки из драгоценных металлов, в частности, были хорошо известны на Руси в 12-13 столетиях.

Монета имеет определенную массу, которая иногда согласуется с торговыми весовыми единицами.

Внешнее оформление монет может рассказать об организации формы правления, взаимоотношении лидирующих кругов и «низов», и многое прочее. Надписи и изображения монет часто формируют точное значение, раскрывая многие важнейшие деяния тех времен: войны, преобразования, народные волнения и прочее. Впервые в России полноценную коллекцию монет сформировал Петр I, который купил в Гамбурге монетное собрание для своего музея. Первая нумизматическая книга была издана в России в 1734 г.

Увлечение нумизматикой началось с семейной истории: во время весенних полевых работ на приусадебном участке моей прабабушки я случайно нашла медную монету достоинством 3 копейки серебром. После этого я стала собирать монеты и купюры различного достоинства, разных эпох и

заинтересовалась их историей. Найденная монета сразу привлекла мое внимание, на лицевой стороне размещался императорский вензель Николая I. По факту это означает, что чеканку данной монеты стоит отнести к периоду 1825-1855 г. В этот период финансами ведал Канкрин Е.Ф. Внимательно изучая внешний вид найденной мной монеты, я обращалась к источникам, пыталась понять, какими путями попала монета к нам в Сибирь и где была отчеканена. Стоит отметить, что в годы проведения денежной реформы графа Канкрин в России чеканилась медная монета в пересчете на серебро (на что указывала надпись «серебромъ» на оборотной стороне). Это было сделано с целью сделать медную монету полноценным платежным средством. Она чеканилась по 16-рублевой стопе в период с 1839 по 1848 годы. С 1853 года чеканка медной монеты производилась по 32-рублевой стопе (32 рубля из пуда меди). Вес найденной мной монеты составляет 30,7, а это означает, что монета отчеканена по 16-рублевой стопе.

В 1842 году монету номиналом 3 копейки чеканили на трех монетных дворах - Екатеринбургском, Сузунском и Ижорском. На найденной монете стоит литер «Е.М» это означает, что монета принадлежит Екатеринбургскому монетному двору. Тираж «екатеринбургских» 3 копеек 1842 года составил 13,7 млн. экземпляров.

Сибирское крестьянство в то время большей частью было зажиточным, и в каждой семье в результате товарного обмена были в наличии деньги. Крестьяне старожильческих сел Назаровской волости (Алтат. Антропово, Дорохово, Кольцово, Медведское, Чердынь и др.) обозами возили продукцию своих хозяйств (зерно, муку, масло, лен и др.) для продажи на базары в города Ачинск, Красноярск. Оттуда везли покупки промышленных товаров: ткани, кожаную фабричную обувь, предметы быта, сельскохозяйственные орудия (например, конные грабли, косилки) и деньги, вырученные от продажи своей продукции. Таким, видимо, образом монета номиналом в три копейки серебром оказалась в доме моих родственников. В районе села Дорохово, до сих пор на огородах, во время весенних работ, находят монеты различного достоинства (в основном, монеты (медные и из серебра) начала, середины и конца 19-го века, начала 20-го). Эти находки позволяют судить о том, что крестьянские хозяйства в Сибири эпохи конца 19-го – начала 20-го века были крепкими, товарный обмен между городом и деревней активным. Соответственно, промышленность и сельское хозяйство были в то время хорошо развитыми. Отсюда и повсеместное наличие денег у сибирских крестьян. Студентами нашего техникума найдены и переданы в наш музей другие монеты разного номинала XIX - XX веков найденные на территории села Дорохово. Все монеты объединяются в единую коллекцию. Каждая монета исследуется, и получает свой QR –код при помощи QR Coder. ru. При посещении музея техникума, каждый студент сможет увидеть настоящую монету прошедшей эпохи, а используя любое приложение с QR сканером еще и прочесть о каждой монете. Ведется работа по созданию раздела «Виртуальный музей нумизматики» на сайте Назаровского аграрного техникума им. А.Ф. Вепрева.

3 копейки серебром. 1842 год. Медь. 30,71 г. Е.М



Список литературы

- 1.Справочник «Краткое описание прихода Енисейской епархии. Сведения о приходах Назаровского района», 1916 год.
- 2.Газета «Советское причулымье». 1990 год, 2012 год.
- 3.Материалы Назаровского Государственного архива.
4. Журнал «Нумизматика», 2009 г.
- 5.сайт www.coins.ru

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО ЗАПОВЕДНЫМ МЕСТАМ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ В ВИДЕ ФОТОПУТЕШЕСТВИЯ

А.С.Обидина

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Л.А.Ивченко*

Актуальность проекта выражается в том, что мы часто не задумываемся о тех богатствах, которые дала нам природа. Стремясь к более комфортной жизни, мы вырубаем леса, проникаем всё глубже в недра Земли, тем самым наносим огромный ущерб природе. Вследствие этого высыхают реки, исчезают редкие виды растений, птиц и животных. Увеличивается и количество экологических проблем на земле. Где искать решения? Как помочь сохранить территории, природные богатства, уникальный животный и растительный мир?

Гипотеза проекта заключается в том, что если каждый из нас будет много знать о заповедных территориях, о редких представителях флоры и фауны, о значимости водных и земельных ресурсов, то:

- Возможно, мы сохраним оставшиеся богатства природы
- Станем милосерднее, терпимее, добрее, ответственнее, ведь этого в нашей жизни часто не хватает
- Тогда наша планета Земля станет яркой, красочной и прекрасной

Виртуальная экскурсия – это один из самых эффективных и убедительных способов представления информации, поскольку она создаёт у зрителя полную иллюзию присутствия. Не выходя из дома и не прилагая никаких усилий, зритель может оценить данный объект.

Создавая виртуальную экскурсию по той или иной теме, углубляются знания, полученные в процессе самообразования, и расширяются навыки поиска необходимой информации

Цель моего проекта заключается в следующем: разработать Виртуальную экскурсию по заповедным местам Красноярского края в виде фотопутешествия.

Красноярский край – второй по величине регион России, занимающий больше 2 миллионов квадратных километров. На его территории есть разные природные зоны: от лесостепей и тайги до вечной мерзлоты и арктической тундры. Достопримечательности Красноярского края – это заповедники с почти нетронутой сибирской природой.

Поэтому я предлагаю провести обзор в виде фотопутешествия по заповедным местам Красноярского края.

На слайде вы можете увидеть карту Красноярского края с точками геолокации, нажимая на них мы можем перейти к просмотру различных заповедников находящихся на территории Красноярского края. Например, заповедник «Красноярские столбы».

Переместившись к данному заповеднику, мы видим краткую информацию о заповедной территории, фотографии столбов, кнопку перехода на официальный сайт и динамик, нажав на который воспроизведётся дополнительная информация для слушателя.

Дальше можно ознакомиться с представителями флоры и фауны, обитающими на данной территории. Нажав на картинку с изображением животного или растения, выходит информационное окно о нём.

В окне мы узнаем, к какому семейству принадлежит то или иное животное или растение и его характеристики, такие как рост, вес и внешние признаки. После информации есть значок для перемещения на предыдущий слайд.

Тоже самое можно повторить с редкими видами птиц и растений заповедника «Красноярские Столбы».

Дальше мы посещаем достопримечательности Столбов. И видим краткую и аудио информацию, в которой можно побольше узнать о скальных останцах, самой причудливой формы, которую на протяжении миллионов лет создавала природа. О необычной форме столбов, говорят их названия: Дед, Бабка, Внучка.

Так же благодаря круглому значку в нижней правой части экрана, возможно в любой момент переместиться назад, на карту Красноярского края и рассмотреть другие интересующие нас заповедные территории.

К примеру, природный парк Ергаки. Переместившись к данному парку, перед нами предстаёт та же краткая и аудио информация, возможность перейти на сайт и картинки с природой и символом Ергаков – кабаргой.

Здесь у нас снова представлены редкие виды растений и птиц, информацию о каждом из которых можно прочесть в информационном окне.

После флоры и фауны заповедника мы вновь имеем возможность узнать о его достопримечательностях, нажав на значок динамика.

На основе полученных результатов была создана - виртуальная экскурсия по заповедным местам Красноярского края в виде фотопутешествия.

Таким образом, главная цель работы - разработка виртуальной экскурсии «Заповедные места Красноярского края» и соответствующие задачи выполнены.

Список литературы

1. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.zapoved.ru/>
2. Особо охраняемые природные территории Красноярского края. Красноярское отделение Русского географического общества
3. Особо охраняемые природные территории Красноярского края. Краевое государственное казённое учреждение «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края»

РАЗРАБОТКА ЛИСТОВЫХ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ COVID-19 НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ НАУЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Е.С. Сердюк

*КГБПОУ «Канский медицинский техникум»
Научный руководитель Т.А. Егорова*

Английский язык на сегодняшний день – это язык науки, дипломатии, естествознания, медицины, техники, компьютерной технологии и интернета. Наибольшее число материалов в Интернете публикуется на английском языке. Чтобы изучить интересную информацию, получить доступ ко всем свежим информационным источникам, необходимо владеть данным языком. 85% научных публикаций осуществляется на английском языке. Сегодня почти все книги и статьи мирового значения, пишутся на английском или переводятся на него. Знание английского дает возможность просмотра видеороликов в оригинале, чтения иностранной литературы.

Объект исследования: англоязычные научные медицинские источники.

Предмет исследования: разработка листовой печатной профилактической продукции по профилактике COVID-19 на основе использования англоязычных научных медицинских источников.

Цель исследования: Разработать листовые печатные издания по профилактике COVID-19 на основе использования англоязычных научных медицинских источников.

Задачи:

1. Проанализировать учебную, научную и справочную литературу по теме исследования.
2. Изучить значение английского языка в мире науки.
3. Изучить исторические особенности распространения и профилактики COVID-19 в России и в мире.
4. Разработка листовых печатных изданий по теме COVID-19.

За последние десятилетия английский язык приобрел статус «глобального языка» (global language). Статус международного языка ему присвоился благодаря тому, что, во-первых, язык стал использоваться для коммуникации

значительным количеством людей по всему миру. Факт свободного владения английским сегодня не так важен для языковой глобализации, как факт активного использования.

Современные тенденции распространения английского языка в российских реалиях повлекли за собой распространение его в медицинской сфере. Отмечается, что специалист со знанием английского языка имеет ряд преимуществ.

Самые известные мировые и институты мира преподают на английском языке. Это Кембриджский, Оксфордский, Гарвардский, Массачусетский, Йельский университеты и т.д. Все, кто хотят учиться в них и получать лучшее образование, не смогут это сделать, не зная английского.

Отмечается, что, если информация о важных открытиях не опубликована в англоязычных научных журналах, они могут остаться незамеченными. И опыт, полученный в определенном регионе, остается в его пределах, если о нем не становится известно в говорящих по-английски глобальных научных кругах.

В декабре 2020 года Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина представил исследование «Индекс положения русского языка в мире», в котором это положение оценивалось по разным параметрам, одним из которых как раз стало количество выходящих на конкретном языке научных публикаций, индексируемых международными наукометрическими базами.

По этим данным, количество публикаций на английском языке превышает количество публикаций на русском языке в 167 раз и в 64 раза на китайском языке.

Работа по разработке листовой печатной профилактической продукции по профилактике COVID-19 на основе использования англоязычных научных медицинских источников проходила поэтапно.

Этап I. Подбор источников для разработки профилактической печатной продукции.

Глобальная сеть Интернет – источник, к которому обращаются при возникновении проблемы большинство людей. «Используй гугл» – распространенный ответ, который готов дать каждый при затруднении в ответе на какой-либо вопрос. На практике, оказываясь при попытке найти нужную информацию во всемирной паутине, первые источники, на которые наталкиваешься – это реклама клиник, средств массовой информации, специализирующиеся на теме медицины и ссылки на различные форумы.

Таким образом, подбор достоверных источников – первостепенно важен для достоверных результатов. В свете особенностей работы – мы поставили задачу использовать только англоязычные международные сайты. У нас появился следующий список:

- DIA / The Global Forum for Therapeutic Innovation & Regulatory Science (Мировой форум терапевтических инноваций и науки) (www.diahome.org/);
- International Medical Health Organisation (Всемирная организация здравоохранения) (theimho.org/);
- Organization for Medical Physics (Организация Врачей) (www.iomp.org/International/);
- Medecins du Monde (Врачи мира) (www.medecinsdumonde.org/);

- Medecins Sans Frontieres (Врачи без границ) (www.msf.org);
- National Library of Medicine – National Institutes of Health (Национальная библиотека медицины США) (www.nlm.nih.gov).

Этап II. Изучение источников. Данный этап был включен в режим учебных занятий, в рамках которых при изучении темы «Инфекционные болезни» студенты подбирали наиболее интересные статьи и переводили их. Составляли краткие обзоры данных статей.

Этап III. Разработка листовой печатной профилактической продукции. На основе анализа научных статей студенты составляли памятки буклеты и плакаты на английском языке, которые в дальнейшем были переведены на русский.

Буклет – издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного любым способом в два или более сгибов.

Плакат – это печатное издание, размещаемое на стене с разного рода информацией.

Данные издания содержали в себе такие разделы, как меры профилактики, симптомы болезни, описание алгоритма действий в случае болезни.

Этап IV. Распространение буклетов. Первоначально этот этап был реализован в рамках Канского медицинского техникума: печатная продукция была распространена в группах студентов, среди работников техникума, размещена на стендах техникума.

Так же печатные материалы были переданы в социально-значимые объекты нашего города: молодежный центр, молодежную библиотеку, центральную городскую библиотеку им. Чехова, распространены в местах большого скопления людей: торгово-развлекательный комплекс «Порт-Артур», железнодорожный вокзал, автовокзал, площадь им. Коростелева.

Данные печатные материалы активно используются при проведении профилактическо - просветительских мероприятий, посвященных проблеме COVID-19.

В перспективе планируется обновление печатного материала исходя из текущего состояния проблемы, а также продолжить профилактическую работу с использованием разработанных материалов.

В нашей работе мы проанализировали литературу по теме исследования, раскрыли значение использования английского языка в области медицины, провели анкетирование среди студентов и медицинских работников и выявили, что знание иностранного языка вторых невысоко.

А также, мы разработали медицинский словарь-разговорник на английском языке, который может быть использован в практической медицине.

Список литературы

1. Добровольский, Е. П. Роль английского языка в современном мире [Текст] / Е. П. Добровольский, С. М. Смирнова, И. А. Пронь // Юный ученый. – 2017. – № 3. – С. 28-30.
2. Бурмистрова, В. А. Значение английского языка в медицине [Электронный ресурс] / В. А. Бурмистрова, К. Е. Нукештаева, О. О. Кактаев. –

Электрон. статья. – Современные научные исследования и инновации. – 2017. – № 2 // Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2017/02/78089>.

3. Маслова, М. В. Значение английского языка в медицине для русскоговорящих [Текст] / М. В. Маслова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 2. – С. 23-28.

ЛЕГЕНДА ОБ АТЛАНТИДЕ

А.В. Лесюк

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель И.В. Бобылев*

Цель работы - изучение истории Атлантиды, географического положения и выявление наиболее интересных причин её исчезновения.

Актуальность данной темы состоит в том, что вот уже две тысячи лет легенда об «Атлантиде» не дает покоя ученым, исследователям и богословам, и всем, кто интересуется загадками древних цивилизаций. Ученые задаются вопросом: существовала ли на самом деле Атлантида? Что с ней стало? Откуда появились и куда исчезли ее жители? Но конкретного ответа до сих пор нет. Попробуем разобраться, что такое Атлантида.

Гипотеза моего проекта звучит так - рассказ Платона об Атлантиде не миф, а реальность.

В прадавние времена жил Бог – Посейдон, которому достался остров Атлантида. И от брака с его женой у него появилось пять пар близнецов, они и стали первыми правителями этой страны

Атлантида по рассказам Платона.

По версии Платона, Атлантиду заселял бесстрашный народ, атланты. По его высказываниям можно понять, что Атлантида находилась в Атлантическом океане за Гибралтаром и погибла она в результате природной катастрофы. Но первый кто противоречил Платону, был его ученик Аристотель, он категорически не разделял концепции своего учителя и именно в споре об Атлантиде изрек знаменитую фразу: «Платон мне друг, но истина дороже».

Далее, некоторые интересные предположения ученых - исследователей об Атлантиде.

Британский учёный Перси Гаррисон Фоссет считал, что Атлантида находилась в Бразилии, и он смог найти рукопись 18 века, в которой описывалось нахождение неизвестного мёртвого города.

Русский учёный Авраам Сергеевич Норов предполагал, что Атлантида находилась в Средиземном море. Взрыв вулкана привёл к разрушению острова, созданию огромного цунами, обрушившегося на северное побережье Крита и другие острова этой части Средиземного моря, и сопровождался землетрясениями.

Эту же теорию выдвигает кандидат филологических наук Юлия Крайко, она так же считает, что Атлантида находится в Средиземном море, об этом она написала в своей диссертации. В ней обобщены результаты исследования,

позволяющие сделать вывод о том, что античный миф об Атланте и Атлантиде – это единая эпическая традиция с архаическими догреческими истоками, видимо, берущая свое начало на далеком Западе. Вектор распространения атлантической культуры распространялся во всем Средиземноморье строго с запада на восток, а не наоборот, как говорят современные ученые.

Также, по мнению учёных, Атлантида могла находиться в Антарктике и на северном полюсе. Идея состоит в том, что Антарктика когда-то была Атлантидой, вплоть до того момента, когда в результате движения земной коры сместилась на юг. Однако эта теория была дискредитирована, когда ученые узнали больше о тектонике плит.

Будучи островом, даже Ирландия не избежала мании поиска Атлантиды. Данная теория заключается в том, что Атлантида состояла из нескольких цивилизаций неолита, некогда населявших остров.

Ещё одним из предлагаемых мест возможного расположения Атлантиды, называют Канарские острова. Еще раз напомним, что это островная цепь в Атлантике, поэтому такой выбор не удивителен.

Далее несколько фактов существования Атлантиды.

Пирамида, исследованная доктором Реем Брауном на морском дне недалеко от Багамских островов в 1970 г. Брауна сопровождали четыре ныряльщика, которые также обнаружили дома, прямоугольные строения, неопределенного назначения металлические инструменты.

Следующим фактом является найденный затопленный город около побережья Португалии, который был найден советской экспедицией под руководством Бориса Астуруа, строения в нем были сделаны из твердого бетона и пластика. Со дна моря была поднята статуя.

И последним фактом являются останки дорог и построек на острове Бинини. Они были обнаружены и сфотографированы в 60-х годах одной из экспедиций. Подобные подводные руины были сфотографированы в районе кораллового рифа на Багамах, а также в Марокко на глубине 15-18 метров под водой.

Так же существует несколько теорий о гибели Атлантиды.

Самая распространённая теория это землетрясение. В соответствии с новой концепцией о блоковом строении земной коры и о движении литосферных плит самые сильные землетрясения происходят на границах этих плит. Главное сотрясение продолжается всего несколько секунд, а все землетрясение может длиться до нескольких десятков.

Следующей теорией является цунами. При длине волны в несколько десятков, а то и сотен километров это не очень заметно. Цунами может за два часа уничтожить прибрежную зону материка или даже целых островов за несколько минут.

И последней, но одной и самой важных теорий является столкновение астероида с землёй. Столкновение астероида с землей может быстро уничтожить любой остров. Единственное условие - достаточная масса и скорость астероида.

И в заключении своей работы, я бы хотел сказать ,что моя гипотеза не подтвердилась. Доказать истинность существования Атлантиды нет

возможности. Более того, появилось много новых версий географического положения Атлантиды. Можем предположить, что Платон создал Атлантиду, как модель идеальной цивилизации, а её гибель стала чем-то большим, чем просто предостережением человеческой гордыни.

Список литературы

1. <https://secretplanet.pp.ua/span-style-color-4f970e-atlantida-versii-o-gibeli-kontinenta-span.html>
2. <https://mifistoria.info/atlantida/>
4. <https://fb.ru/post/history/2019/4/18/87275>

ПЕТР I – ВЕЛИКИЙ РЕФОРМАТОР РОССИИ

А. Д. Созанович

*КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»
Научный руководитель Т.В. Карпузова*

Цель работы: изучить личность Петра I и проведенные им реформы.

Задачи, поставленные мной, для решения проблемного вопроса:

1. Изучить реформаторскую деятельность Петра I
2. Изучить значение Петровских реформ

Проблема: Цена Петровских реформ

Петр Великий – фигура противоречивая, сложная. Таким породила его эпоха. От своих отца и деда унаследовал он черты характера и образ действий, мировоззрение и замыслы на будущее. В то же время он был яркой индивидуальностью во всем, и, именно это позволило ему ломать устоявшиеся традиции, обычаи, привычки, обогащать старый опыт новыми идеалами и деяниями, заимствовать нужное и полезное у других народов.



1. Реформаторская деятельность Петра I

Для всех ценителей русской истории имя Петра I навсегда останется связано с периодом реформирования почти всех сфер жизни российского общества. Петр I стал автором ряда реформ, которые коренным образом изменили российское государственное устройство. Он заявлял, что Россия должна развиваться в общеевропейском русле.

Молодой царь усилил и упорядочил государственное устройство. С целью борьбы с злоупотреблениями власти была создана система государственного контроля за правительственными учреждениями.

В России было введено новое территориальное. Государственная власть была строго иерархична и подчинена непосредственно царю.

Провозглашение в 1721 г. России империей, а себя императором, стало естественным продолжением централизованной политики и внешнеполитических успехов Петра I.

В социальной сфере император сделал ставку на выдвижение наиболее способных и талантливых людей. С этой целью он принял "Табель о рангах" (1722 г.). Все государственные служащие делились на 14 классов. Продвижение по службе зависело исключительно от деятельности человека, а не от его происхождения.

Петр I активно содействовал развитию российской промышленности и торговли. Возникло большое количество новых заводов и мануфактур, шла модернизация уже существующих. Налаживаются прочные торговые связи с европейскими государствами.

К одним из крупнейших деяний Петра I относится основание им на пустом месте новой столицы - Санкт-Петербурга. Новый город, благодаря усиленным финансовым вложениям и принудительному заселению в достаточно короткий срок становится развитым центром с налаженным производством и торговлей.

И одной из самых главных в этой череде стала военная реформа. Весь период своего царствования Петр Великий воевал. А чтобы вести бесконечные изнурительные, да к тому же наступательные войны нужна хорошо укомплектованная боеспособная армия.

2. Значение Петровских реформ

Правление Петра I открыло в русской истории новый период. Оценивая реформы Петра I и их значение для дальнейшего развития Российской империи, необходимо принять во внимание следующие основные тенденции:

- реформы Петра I ознаменовали оформление абсолютной монархии;
- созданное Петром I новое государство послужило главным рычагом модернизации страны;
- по своему масштабу реформы не имели аналогов не только в русской, но и, по меньшей мере, в европейской истории;
- мощный противоречивый отпечаток наложили на них особенности предшествующего развития страны, экспериментальные внешнеполитические условия и личность самого царя;
- за минимальный исторический промежуток времени Петр I вывел Россию на качественно более высокий уровень, превратив страну

- платой за эти радикальные изменения явилось дальнейшее укрепление крепостничества, временное торможение формирования капиталистических отношений и сильнейший налоговый нажим на население;

- несмотря на противоречивость личности Петра и его преобразований в отечественной истории его фигура стала символом решительного реформаторства и беззаветного, не щадящего ни себя, ни других, служения Российскому государству.

Петр Великий – одна из наиболее ярких фигур в русской истории - выдающийся полководец и государственный деятель.

Тем не менее, несмотря на стремление к европейским идеалам, Петр I поступал как типичный восточный деспот, все приказы которого без обсуждения должны были беспрекословно выполняться. Император не считался с человеческими жертвами, если они нужны были для достижения его целей.

Цена Петровских реформ

Осуществленные Петром Великим преобразования в государственно-политической, социальной и культурной сферах – одно из самых ярких явлений в отечественной истории. Завершение строительства Российской империи, начатого в XVII веке, стало главным историческим итогом деятельности Петра.

Все важнейшие направления деятельности Петра I – военная реформа, борьба за выход к морям, развитие промышленности, государственного управления, европеизация культуры – наметились задолго до его царствования. Петр лишь действовал более решительно, чем предыдущие монархи. Цена реформ - грубые силовые методы европеизации страны, бесчисленные жертвы и тяготы жизни помогли достичь поставленных целей, но привели к крайнему истощению сил подданных Петра.

Среди тяжелейших последствий эпохи преобразований – предельное закрепощение крестьян, всевластия чиновничества, углубление раскола русского общества на чуждые друг другу не только по социальному положению, но и по культуре и даже по языку «верхи» и «низы».

Подводя итоги своей работы, я бы согласилась со словами А.С. Пушкина «Все дрожало, все безмолвно повиновалось» - так обобщил он сущность натуры Петра как государя и человека. Петр I был уверен, что поступает правильно, для пользы людей и государства. Столь же искренне верил в то, что глаз монарха должен дойти до всего, проникнуть во все концы государства, в души и помыслы подданных.

Да, возможно, он действовал как тиран, но можно ли в России по-другому? История нашего государства знает ответ на этот вопрос, каков будет итог, когда русский народ получит свободу. И в противовес, история знает случаи молниеносных подъемов, но в «ежовых рукавицах».

Список литературы

1. Брикнер, А.Г. История Петра Великого / А.Г. Брикнер. - М.: Терра, 2016. - 732 с.

2. Данилов, А.А. История России 20 век. Дополнительные материалы к учебнику / А.А. Данилов, Л.Г. Косулина. - М.: Дрофа; Издание 3-е, перераб. и доп., 2013. - 160 с.
3. <http://www.history164.narod.ru>

ФЕМИНИТИВЫ: АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОБРАЗОВАНИЯ НОМИНАЦИЙ ЖЕНЩИН ПО ПРОФЕССИИ И РОДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Д.В. Косяк

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель И.С.Косяк*

Ни одна лингвистическая проблема не вызывает сегодня столько ожесточённых споров в публичном пространстве, как феминитивы. Подавляющее большинство исследователей рассматривает только один способ образования женских коррелятов мужским номинациям как способ преодоления гендерной асимметрии языка. Нас же заинтересовали феминитивные суффиксы.

Гипотеза: мы предполагаем, что феминитивы в ближайшее время могут войти в нормативное поле русского языка, а их непопулярность объясняется современными явлениями общества, которое, соответственно, отображается в русском языке.

Цель данного исследования — установить особенности образования феминитивов в русском языке и специфику их употребления в современном русском языке.

Задачи:

1. Изучить историю феминитивов.
2. Проанализировать словообразовательные модели (феминитивные суффиксы), в том числе и используемые в русской литературе.
3. Рассмотреть особенности функционирования именных представлений лиц женского пола в современной коммуникации.
4. Создать дидактический материал к занятиям по дисциплине «Русский язык и культура речи» - сайт «Справочник феминитивных суффиксов».

Практическое применение работы заключается в возможности применения её материала и результатов (сайта) в преподавании разделов курса «Русский язык и культура речи» - «Словообразование», «Лексика», «Стилистика».

Лингвистический термин феминатив (лат. femina - женщина) в современном медиапространстве мутировал в феминитив, по-видимому, по аналогии со словом феминизм. Редакторка, режиссерка, блогерка — таким образом дамы подчеркивают, что владеют той или иной профессией наравне с мужчинами. Хотя некоторые исследователи считают, что большая часть специальностей не нуждается в разграничении по полу: иллюстрации создает дизайнер, а книгу выпускает редактор. Какого пола этот человек, не так уж и

важно. То же относится к ролям, которые выполняет человек по отношению к процессу: например, модератор или куратор.

Русский язык древнерусского, старорусского периодов, а также XVIII–XIX вв. демонстрирует тенденцию к образованию различных слов-коррелятов женского рода, а также умножение типов словообразовательных моделей. Исторически в русском языке не существовало ограничений, связанных с образованием феминитивов.

Как показало наше исследование, для текстов русскоязычных СМИ характерны феминитивы, образованные с помощью суффиксов суффиксы -к-, -иц-, -ниц-, -чиц-/-щиц-, -ин- , -ис-, -есс-, -их-, -ш-. Мы объединили их в группы и представили на сайте, который создали специально для занятий по разделам «Словообразование» и «Лексика». Немало суффиксов может образовывать феминитив, но не все они смотрятся уместно и красиво. Например, некоторые суффиксы обладают сниженным стилистическим статусом и выглядят смешно: *врачиха, критикесса, геологиня, редактриса*.

Кстати, наиболее распространенное мнение состоит в том, что новые слова женского рода для называния женщин надо образовывать при помощи суффикса *-к-*: *авторка, блогерка, дизайнерка, президентка*. Именно так поступают в других славянских языках (польском, чешском, украинском), где суффикс *-к-* более распространен. Но мы не согласны с этим мнением. В русском языке пресловутый суффикс *-к-* часто придаёт слову либо уменьшительное значение, либо и вовсе уничижительно-приниженное («дева» и «девка», «проба» и «пробка», «картина» и «картинка»). Это связано с тем, что выбор суффикса зависит от положения ударения в слове. Суффикс *-к-* хорошо сочетается с основами, в которых ударение падает на последний слог (лингвистка, спортсменка, лауреатка). В существительных *автор, блогер* и *директор* ударенным является первый слог. Речевая привычка носителей языка требует использования с такой основой аффикса *-ш-*. Однако варианты *блогерша* и *редакторша* вызывают неприятие у части исследователей и представителей общественности из-за распространённого представления о том, что данный суффикс выражает значение «принадлежности по мужу». Однако ещё с середины XVIII в. это значение стало утрачиваться, а существительные с аффиксом *-ш-* стали обозначать профессиональную принадлежность, например, *секретарша, маникюрша*.

В настоящее время в СМИ используются дублирующие друг друга неологизмы с разными аффиксами. Выразительный пример — пара слов *блогерша* и *блогерка*, *авторша* и *авторка*, *рэперша* и *рэперка*. Какой из них окажется предпочтительнее, пока судить рано, однако речевые традиции располагают, как кажется, к тому, что в качестве нормы закрепятся словоформы *блогерша* и *рэперша*.

Помимо «классических» существуют так называемые «народные» феминитивы. Всем не понаслышке известные «*математичка*», «*кассирша*», «*бухгалтерша*» и тому подобные. Применимы они, как правило, лишь в непринужденной речи. В этих случаях словообразование идет за счет суффиксов *-ич-* + *-к-*; *-ш-*; *-ш-* + *-н-* + *-иц-* и т.д. Впрочем, *гинекологиня*, *филологиня* или *готесса*, несмотря на всю свою пока что непривычность,

смотрятся вполне адекватно и в чём-то даже красиво — в том числе потому, что используют традиционные словообразовательные формы, не несущие никакого уничижительного оттенка.

Еще 4 года назад, в 2019 году, чуть не был принят закон запрещающий «искажение русского языка и использование феминитивов», поскольку «феминитивы только подчёркивают разницу между полами и являются искусственным явлением в русской культуре, ... использование этих слов может привести к искажению национальной идентичности». А в 2021 году компания Rambler & Co провела опрос среди пользователей и выяснила, что большинство (84 %) россиян допускает постоянное использование феминитивов в речи, 71 % респондентов считает, что феминитивы будут допустимы в русском языке уже в ближайшем будущем, а каждый пятый воспринимает их негативно.

Мы тоже провели опрос среди преподавателей и студентов колледжа, чтобы выявить их отношение к такой лексике и ее использованию в речи. Большинству опрошенных (70 %) знаком термин «феминитивы». Они знают, что это слова, обозначающие женщин по роду деятельности, профессии, социальной и территориальной принадлежности. Что появились такие слова в начале 20 века, и нужны они в нашей речи для того, чтобы обозначить новые позиции женщин в обществе. 50 % респондентов считают, что феминитивы – это процесс естественного развития языка. 60% - не используют такие слова в своей речи, поскольку их не устраивает звучание этих слов, но при этом они считают, что феминитивы, если их активно «продвигать» приживутся в русском языке, кто знает, как изменится менталитет страны, например, лет через 10.

Таким образом, в современном русском языке феминизация наименований лиц по профессиональной и социальной принадлежности представляет собой активный словообразовательный процесс, протекающий под влиянием общественных перемен конца XX – начала XXI века. Этому способствует, в первую очередь, доступность интернета как коммуникативного пространства для продвижения идей, способных влиять на личность и общество в целом, а также быстрота, с которой происходит реализация нововведений, в том числе языковых, в интернете. Образование и употребление феминитивов осуществляется несистемно, непоследовательно, но в будущем всё может круто поменяться, ведь язык изменяется. На данном этапе развития языка феминитивы — неологизмы и во многом это явление еще только предстоит оформить, подчинить законам, но, возможно, скоро они станут нормой, надо лишь правильно их образовать с учетом языковой сочетаемости, чтобы язык стал гендерно чувствительным и оставался красивым.

Список литературы.

1. Зауэр А.А. Феминитивы в русскоязычном интернет-пространстве [Электр. ресурс] // Учёные записки Новгородского государственного университета. 2020. № 2(27). URL: <https://www.novsu.ru/file/1614716> (дата обращения: 02.12.2021).

2. Самойленко Н.С., Стекленёва А.А. Феминитивы как инструмент гендерной дифференциации в СМИ // Актуальные вопросы современной филологии и журналистики. 2019. № 2(33). С. 126-132. Фуфаева И. Как называются женщины. М.: АСТ, 2020. 304 с.
3. Диденко А.С., Садченко В.Т. Феминитивы в современном русском языке // Современные научные исследования и разработки. 2018. № 12(29). С. 205-207.
4. Стрельникова Н.Д. К вопросу о феминитивах // Русский язык в поликультурном мире. Симферополь, 2019. С. 294-302.
5. Кривошеина В.А. Феминитивы в современных языковых практиках // Актуальные проблемы новой и новейшей истории зарубежных стран. М., 2019. С. 146-153.
6. Кобяков А.В. Феминитивы в медиапрактике: лингвистическое видение // Дни науки и инноваций: сборник по итогам XXII научной конференции НовГУ. Великий Новгород, 2020. (в печати).
7. Кобяков А.В. Аналитические возможности образования феминитивов // Гуманитарные чтения в Политехническом университете. Великий Новгород, 2020. (в печати).

ДМИТРИЙ СЕМЁНОВИЧ КАРГАПОЛОВ – ОСНОВАТЕЛЬ КАНСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ

Д.Д. Щербинин

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»
Научный руководитель Н.Ю. Козырева*

Исследовательский проект направлен на изучении вклада Дмитрия Семёновича Каргаполова в создание краеведческого музея. Тема проекта актуальна тем, что информации о Канском краеведческом музее мало. А именно, об основателе этого музея Дмитрие Семёновиче Каргаполове – увлечённом человеке, желанием которого стало создать свой музей. В последние годы наблюдается повышенный интерес к изучению родного края. Каждый человек связан с прошлым, настоящим и будущим своей страны, поэтому необходимо, чтобы мы, подрастающее поколение, хорошо знали свои истоки, историю, культуру своего края. Источником обогащения этих знаний являются труды краеведа, которые хранятся в краеведческом музее.

В рамках курса краеведения, изучая историю нашей малой Родины, я обнаружил, что в моём городе, большинство людей не знает кто такой Каргаполов Д. С. Для того, чтобы начать работу над проектом, я обратился в Канский Краеведческий музей, к кандидату исторических наук, научному сотруднику и заведующей образовательным отделом - Хмыровой Светлане Рудольфовне, и научному сотруднику образовательного отдела – Дударевой Татьяне Альбертовне. Я работал с фондами музея.

Была поставлена цель: изучить вклад Дмитрия Семёновича Каргаполова в создание краеведческого музея.

Задачи:

1. Изучить биографию Дмитрия Семёновича Каргаполова.
2. Узнать какие экспонаты из коллекции Каргаполова Д.С. есть в Канском краеведческом музее.
3. Познакомить студентов Канского техникума отраслевых технологий и сельского хозяйства с деятельностью Каргаполова Д. С. через проведение классных часов.

Дмитрий Семенович *Каргаполов* (1857-1922) – сибирский краевед. Родился в казачьей семье из Енисейской губернии Минусинского округа в 1857 году. В 19 лет впервые увидел в двух маленьких комнатах музей, открытый в Минусинске Николаем Мартьяновым. Тогда его поразили бронзовые топоры за стеклом, засушенные редкие растения, кости вымерших гигантских животных, старинные глобусы и стеклянные сосуды с рыбками. С тех пор и «заболел» мечтой основать свой музей. И где бы он ни жил, всюду занимался сбором материалов для него. Дмитрий отправился учиться в Красноярск и в 1880 г. окончил Красноярскую учительскую семинарию и получил звание учителя начального училища. После окончания семинарии Каргаполов был назначен учителем Троицкого сельского училища, одновременно он занимал должность учителя искусств в Красноярском уездном училище. В Ачинск Дмитрий Семёнович Каргаполов прибыл в 1885 году. Любовь к науке, трудолюбие и добрая воля учителя сделали своё дело

Городской Думой было принято решение об открытии первой в городе библиотеки, обязанной «приносить пользу обществу». Появилась прекрасная возможность начать исследования природы нашего края, животного мира, а также заниматься устройством музея. Он был открыт при училище 8 сентября 1888 года. В 1888 г. Д. С. Каргаполов был переведен на службу в село Аскиз Минусинского округа. В 1889-1898 г.г. работал в Красноярской губернской гимназии. Тесно связан был с обществом любителей естественной истории. Принимал участие в работе Совета местного музея. В отставку Дмитрий Семёнович ушёл в 1902 году, а в 1907-м был произведён в чин надворного советника, и создал по образцу Минусинского музея, в городе свой.

Канский музей возник в 1912 году как частное собрание Дмитрия Семеновича Каргаполова. В основу музейных фондов легли его личные коллекции, которые были собраны по направлениям: 1. Археология; 2. Этнография коренных народов Востока Енисейской губернии; 3. Минералы и гербарии растений бассейна реки Кан. Наиболее интересными были материалы по местной археологии, палеонтологии, произведения русского медного художественного литья: иконы, складни и кресты, нумизматика. Свои коллекции краевед завещал городу. На их основе в 1922 году в Канске открывается государственный музей истории местного края (ныне «Канский краеведческий музей») и «имеет 6400 единиц хранения, распределенных в 14 небольших отделах, лабораторию и небольшую библиотеку.

Я, как краевед, провёл анкетирование по вопросам актуальности темы: Д. С. Каргаполов – основатель Канского краеведческого музея и выяснил, что жители города Канска совершенно не знают, кто основал музей.

В результате работы над проектом все поставленные задачи решены. В итоге я познакомился с экспонатами из коллекции Каргаполова Д. С., поработал с архивными документами, пообщался с прекрасными людьми и могу с уверенностью сказать, что цель проекта выполнена полностью.

Список литературы

1. Обзорение «У Братского перевоза» №1, Канский краеведческий музей. 1996 г.
2. Обзорение «У Братского перевоза» №2, Канский краеведческий музей. 2006 г.

Интернет – источники

1. <http://my.krskstate.ru/docs/explorers/kargapolov-dmitriy-semyenovich>
2. <http://www.np-press.ru/materialy-vypuska/stati/11011-legenda-provintsii>

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ «МЫ ТАМ, ГДЕ НАШ ДОМ»

А.В.Соседкин

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Л.Г. Дегтярёва*

Современное понимание патриотизма в молодёжной среде тема на сегодняшний день является очень актуальной и наиболее в нашем обществе.

Прежде всего, говоря о патриотизме, нельзя не упомянуть о важности изучения истории нашего края. Прежде всего, потому, что патриотизм тесно связан с осознанием исторического прошлого нашего народа. Настоящее и будущее России неотделимо от ее прошлого. Патриотизм — это ощущение духовной связи с Отечеством; для нас — с Россией, а для нас жителей края с краем. Это любовь к ее прошлому и настоящему, это надежда и вера в ее будущее.

Целью данного проекта является изучение путей патриотического воспитания и наглядных результатов деятельности его сторонников, привитие молодёжи любовь к России, формирование у неё устойчивого желания способствовать её процветанию и стремлению защищать её от врагов.

На мой взгляд, для реализации этих целей, нам необходимо выполнение конкретных задач, основными из которых являются:

1. Привитие глубокого уважения к национальному наследию, традициям, обычаям, культуре, истории, религиям народа России;

2. Воспитание чувства гордости за свою страну и готовности к выполнению социальной роли гражданина России;
3. Привитие любви и уважения к русскому языку как языку коренного населения России.
4. Воспитание уважения к Вооруженным Силам России и к защитнику Отечества.
5. Вовлечение в активное участие и членство в деятельности патриотических организаций и общественных объединений.
6. Активное привлечение к участию в мероприятиях по восстановлению и охране окружающей среды.
7. Привитие спорта и здорового образа жизни.

Патриотизм не заложен в человеке на генетическом уровне. Это, прежде всего, социальное качество индивида, которое не передается по наследству, а формируется на протяжении всей жизни. Патриотизм является элементом как общественного, так и индивидуального сознания. На уровне общественного сознания под патриотизмом подразумевается национальная и государственная идея единства и неповторимости данного народа, которая формируется на основе традиций, стереотипов, нравов, истории и культуры каждой конкретной нации. На уровне индивидуального сознания патриотизм переживается как любовь к Родине, гордость за свою страну, стремление узнать, понять и улучшить ее. Таким образом, патриотизм представляет собой один из составных элементов структуры общественного сознания, в котором отражено: отношение личности к Отечеству, к Родине, к народу, к месту, где ты проживаешь.

Современная молодёжь уделяет мало внимания вопросам патриотизма, на то существует огромное количество причин, которыми, на мой взгляд, являются такие факторы, как влияние западной культуры, историческое прошлое России и низкий уровень духовного развития подрастающего поколения.

На сегодняшний день наше государство всесторонне пытается воздействовать на патриотическое сознание подрастающего поколения-будущего нашей страны. Создано огромное количество организаций и общественных объединений, деятельность которых основана в первую очередь на чувстве патриотизма, которые ставят перед собой такие немаловажные задачи как развитие благотворительности, восстановление исторических ценностей, проведение культурно-массовых мероприятий, занятие спортом и движение за здоровый образ жизни.

Но, к огромному сожалению, не вся молодёжь осознаёт ценность и важность патриотизма. Сейчас у молодёжи очень сильно распространено чувство безразличия к тому, что было раньше, чего наше государство добилось на сегодняшний день и чего мы добьёмся завтра. Многие считают, что они добьются большего в зарубежных государствах, что в нашей стране они не смогут полностью раскрыть свой всесторонний потенциал, что в другой стране его труд будет цениться больше чем дома. Но разве это то, чего мы хотим, то, к чему мы на протяжении уже более 20 лет так стремимся? Размышляя об этом,

мне неволей приходят в голову такое высказывание как «Хорошо там, где нас нет», которое принадлежит известному русскому писателю и дипломату А.С Грибоедову, которое в полной мере объясняет нам утопичность мировоззрений этих ещё до конца несформировавшихся как граждан молодых людей! Но что самое печальное, так это то, что никто из них никогда не задавал себе вопрос - «Что он сделал для своего государства, какой вклад он сделал для его всестороннего развития?»

Я считаю, что мы не должны оставлять все эти моменты без внимания и должны способствовать всяческому развитию у этих людей иного, а именно патриотического потенциала.

Так же я считаю необходимым выделить и те направления, выполнение которых лежит непосредственно на государстве, и от осуществления которых так же в большой степени зависит реализация патриотического потенциала у современной молодёжи. Таковыми являются:

1. Обеспечение качественного проведения идеологической работы.
2. Совершенствование взаимодействия учреждений образования с обучающимися.
3. Повышение роли детских и молодежных общественных объединений в организации работы по гражданско-патриотическому воспитанию молодёжи.
4. Совершенствование работы по трудовому воспитанию и профессиональной ориентации молодёжи.

Гордость за свою Родину, любовь к родному краю, уважение традиций, понимание неповторимости культуры своего народа - все это входит в понятие патриотизма. Без уважения к истории своего Отечества, без любви к природе родного края нельзя воспитать у детей чувства собственного достоинства и уверенности в себе. Еще до школы необходимо пробудить в ребенке гордость за принадлежность к России. Патриотические чувства закладываются в процессе жизни и бытия человека, находящегося в рамках конкретной социокультурной среды. Люди с момента рождения инстинктивно, естественно и незаметно привыкают к окружающей их среде, природе и культуре своей страны, к быту своего народа. Поэтому базой формирования патриотизма являются глубинные чувства любви и привязанности к своей культуре и своему народу, к своей семье, к родной природе и земле. И в этом особая роль понимания патриотизма у нас.

В заключении хочется отметить, что возможности воспитания патриотизма у подрастающего поколения не реализуются сами по себе – необходима целенаправленная, систематическая деятельность, на сегодняшний день, как и много веков назад, сила любой страны во многом определяется силой патриотизма ее граждан. И как будущее, так и процветание нашего края, нашего дома находятся только в наших с вами руках, и только от нас с вами зависит продолжение многовековой истории нашего государства!

Список литературы

1. Конституция РФ (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020г)
2. Гурман Ю. Россия молодая; исторический роман. Издательство ГУРМАН; РИПОЛ, 1993г.
3. Дождикова Н. И. Патриотическое воспитание учащихся при изучении литературы родного края.. / Н.И. Дождикова // 2013. № 1. С. 3638.

МОЛОДЁЖНЫЙ НАВИГАТОР

А.Б. Усольцев

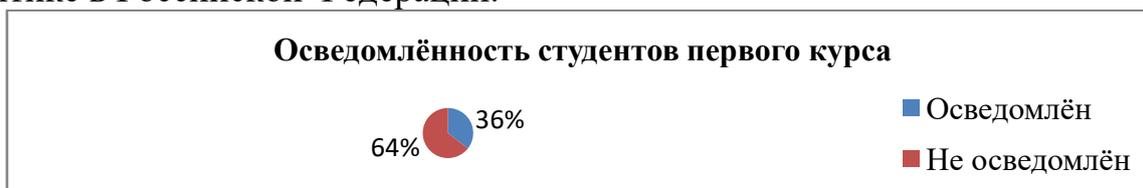
*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель О.М. Герасимова*

На уроках обществознания, мы изучили тему: молодёжь, как социальная группа людей. Мы обсудили содержание темы, но у меня и моих одноклассников остались вопросы, точнее их стало больше. Такие как: где же можно применить мои силы? Где, на каких площадках могу самореализоваться?

Тогда, я разработал анкету из пяти вопросов и решил с её помощью, узнать только ли у меня или моих одноклассников есть дефицит осведомлённости о молодёжной политике?

Результатом анкетирования являются ответы 85 опрошенных студентов первого курса.

Данные по каждому из вопросов, я проанализировал и систематизировал в сводную диаграмму осведомлённости студентов первого курса о молодёжной политике в Российской Федерации.



Анализируя полученные данные, я выявил дефицит, решил, что мне и моим сверстникам нужны конкретные направления и адреса где мы сможем узнать больше о молодёжной политике в Российской Федерации.

Результаты опроса подтвердили существование проблемы: дефицит осведомлённости студентов о молодёжной политике в Российской Федерации.

Продолжая обучаться на 1 курсе, я познакомился с тем, что такое проект. И принял решение, что именно исследовательский проект может стать решением выявленной проблемы. Я понял, а преподаватели меня поддержали, что именно проект, поможет как можно больше узнать и мне и моим сверстникам о молодёжной политике. Когда выявлена была проблема, то и для её решения определил цель, которая близка мне, и как студенту обучающемуся по специальности Исследование информационных систем. Цель: создать единый информационный ресурс (молодёжный навигатор) в

удобном электронном формате для однокурсников о молодёжной политике в Российской Федерации (для первокурсников колледжа). В достижении цели мне поможет решение следующих задач: 1) изучить уровень осведомлённости и сделать выводы на основе опроса студентов первокурсников, на основе вывода сделать информационную карту по молодёжной политике Российской Федерации; 2) исследовать банк нормативных документов по теме, пользуясь возможностями сети Интернет ; 3) собрать информацию по основным частям темы проекта, провести анализ полученной информации.

Объект исследования для проекта стала: молодёжная политика Российской Федерации. Предмет исследования для проекта: осведомлённость первокурсников о молодёжной политике для молодёжи в Российской Федерации.

Гипотеза: студенты недооценивают важность и пользу существующих проектов по молодёжной политике и нормативных баз созданных для молодёжи в России, так как не осведомлены о них достаточно.

У студентов появится возможность использовать единый электронный информационный ресурс Молодёжный навигатор. А именно, в качестве источника для внеурочных мероприятий и дополнительно материала к уроку; для личного развития студентов; при написании исследовательских работ; как инструмент в помощь активной деятельности молодёжи в обществе (у них появится информация о том, какие проекты существуют, какие молодёжные движения есть, где им можно проявить себя).

Обучаясь своей специальности дальше, я хочу научиться создавать сайты, и усовершенствовать продукт моего проекта, Молодёжный навигатор, до уровня сайта, для информированности и осведомлённости первокурсников о особенностях молодёжной политике России.

Исследовав мнение студентов, для подготовки продукта моего проекта, мне необходимым стало и теоретическое исследование. Я провёл сбор и анализ информации о том, что такое «осведомлённость», узнал, что такое «молодёжная политика и её действующие проекты в России», собрал и обобщил адресные ссылки на разнообразные сайты и порталы о «молодёжной политике в России».

Обобщив сведения, смог воспользоваться своими знаниями и сделал в программе Microsoft Publisher на основе собранной информации и действующих гиперссылок единый информационный ресурс, продукт: «Молодёжный навигатор». Он уже размещён на моей электронной страничке в сети и в компьютере читального зала библиотеки колледжа.

В содержательной части проекта рассмотрены а) «осведомлённость», б) «молодёжная политика и её действующие проекты в Российской Федерации», в) «молодёжная политика Российской Федерации».

Государственная молодёжная политика - система государственных приоритетов и мер, направленных на создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, для развития её потенциала в интересах России. Цель государственной политики заключается в создании правовых, экономических, организационных условий и гарантий для самореализации молодых людей.

Для правового государства центральным звеном государственной молодёжной политики должна быть социализация и самореализация молодёжи. Вместе с тем сама цель обеспечения инновационного (устойчивого) развития страны предъявляет особые требования к молодёжи, её мировоззрению, образованию и профессиональной квалификации, умению работать в высоко конкурентной среде, лидерским качествам и предпринимательским способностям молодых людей.

В содержательную часть проекта включены важные выводы теоретическое исследование (кратко) историю возникновения молодёжной политики в современной России с 2013 года в ретроспективе, основные документы и нормативная база о молодёжной политике в Российской Федерации.

Для эффективности продукта проекта, проведён анализ молодёжных проектов, молодёжных движений в России.

Основной метод, используемый для создания: системный анализ - научный метод познания, представляющий собой последовательность действий по установлению структурных связей между переменными или элементами исследуемой системы. Эмпирический анализ мнения первокурсников о объекте моего исследования. Теоретический анализ, информации по основным понятиям: «осведомлённость», «молодёжная политика и её действующие проекты в России», «молодёжная политика Российской Федерации».

Во время работы над проектом, я научился работать с различными источниками данных в новой для меня программе Microsoft Publisher; научился вести поиск информации, необходимой для достижения поставленных задач; приобрел навык анализа и систематизации данных, применил на практике навык работы с гиперссылками; научился определять цель своей деятельности; развил навык самоконтроля своевременного выполнения задания.

Мой исследовательский проект и продукт проекта познакомит с понятием «молодёжная политика», глубоко раскроет особенности данной темы. Молодые люди, получают удобный электронный материал, где обобщённые адресные ссылки на разнообразные сайты и порталы о молодёжной политике в России, помогут найти молодым людям дело по их интересу и реализовать себя.

Список литературы и интернет ресурсов

1. Толковый словарь русского языка / Под ред. Д. Н. Ушакова. – М.: Гос. ин-т «Сов. энцикл.»; ОГИЗ; Гос. изд-во иностр. и нац. слов.1935-1940. (4 т.);
2. Краткий справочник по оформлению актов Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. М., 2001;
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. – 4-е изд. – М., 1997;
4. Словарь современного русского литературного языка: в 20 т. – 2-е изд. – М., 1991.
 1. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/876843>
 2. <https://clck.ru/eiSSv>
 3. <https://lenta.ru/news/2022/02/16/dumamolodezh/>
 4. <https://lenta.ru/news/2022/02/16/dumamolodezh/>

5. <https://anews.com/novosti/114614925-politika-jeto-cto-takoe-politika-politicheskaja-sfera-zhizni-obwestva.html>

АФГАНИСТАН БОЛИТ В МОЕЙ ДУШЕ..

У.В. Кочеткова

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»
Научный руководитель Е.Н.Малышева*

Одна из улиц села Соколовка Иланского района носит имя Виктора Бернгардовича Экгардта. Кто сможет сосчитать, сколько по всей России матерей, вдов, детей вмиг осиротевших, для которых слово «Афганистан» будет всегда паролем, болью, родными могилами, обелисками, где на фотографиях – их орлы, красавцы-богатыри, никогда не стареющие... Эта война унесла жизни тысяч советских солдат, принесла она горе и на Соколовскую землю. В деревне Гремучая Падь, так и не дождалась со службы своего сына, Виктора Экгардта, его мать – Мария Давыдовна.

Актуальность проекта: Тридцать три года прошло после окончания войны в Афганистане. Но для родных и близких павших в далекой стране солдат эта война не закончилась в 1989 году. Она до сих пор остается неутраченной болью. Нельзя ничего вернуть, можно только низко склонить голову и помнить о каждом, кто отдал свою молодую жизнь, с честью выполнив свой долг перед Родиной. Мы должны помнить, что за эти годы наша страна потеряла более 15 тысяч человек, из них 180 – наши земляки, красноярцы. Имена и фамилии незаслуженно забытых героев знает далеко не каждый из нас.

Цель проекта: изучение истории участия в Афганской войне сибиряков-красноярцев на примере выполнения интернационального долга моего земляка Экгардта Виктора Бернгардовича.

Для реализации данной цели были выдвинуты следующие **задачи:**

1. Изучить историю участия солдат-красноярцев в Афганской войне (1979-1989гг.). 2. Выявить исторические факты и особенности выполнения интернационального долга моим земляком Экгардтом Виктором.

Методами исследования явились: беседа, интервью, теоретико-логический анализ литературы, материалов архива.

Виктора Экгардт родился 8 декабря 1960г. Погиб в 1980г. Награжден посмертно орденом Красной Звезды, медалью «От благодарного афганского народа». Похоронен в деревне Гремучая Падь Иланского района.

Кто мог подумать, что через 35 лет после Великой нашей Победы над фашистами в маленькую сибирскую деревеньку Гремучая Падь придет похоронка, а следом страшный груз 200. В дом славных тружеников Марии Давыдовны и Бернгардта Андреевича Экгардтов постучалась беда. Их сын Виктор погиб, выполняя боевое задание. Ему не было и 20 лет. Его хоронили всей деревней, всей округой с солдатскими почестями, с салютом. Плакали даже прошедшие горнило Великой Отечественной войны, убеленные сединами ветераны.

В деревенском школьном музее оформлен стенд «Боль моя — Афганистан», ежегодно проходят уроки мужества, школьники ухаживают

за могилой героя, встречались с мамой солдата, Марией Давыдовной; каждую весну проходят районные соревнования по волейболу на кубок его памяти.

В небольшом доме в Гремучей Пади Виктор родился, здесь прошли его детство и юность. Это был очень подвижный паренек и совсем не походил на своих старших братьев. Но шалости его были безобидными, мальчишескими, и никто и никогда не сердился на него всерьез.

Во время учебы Виктор жил в соколовском интернате. Здесь у него было много друзей. Товарищи уважали его за чувство ответственности, за умение ценить дружбу. Ученье давалось Виктору тяжело, зато трудиться он любил. У Экгардтов вся семья трудолюбивая. Все вместе работали на огороде. Кроме того, приходилось мальчишкам поочередно мыть посуду, полы, а то и готовить обед. Ведь в доме росли четыре брата и ни одной сестры.

Мальчишки рано стали выезжать с отцом в поле. Вот тогда и появилась у Виктора мечта стать комбайнером. Он окончил восемь классов и вошел в состав молодежного звена хлеборобов колхоза «Родина». Зимой ребята изучали комбайны, а осенью подтверждали свои знания делом. Виктор работал на совесть. И ни разу не подвел своих товарищей. Не случайно звено было признано победителем в районном соревновании. Две осени он отработал в колхозе на комбайне. Павел Какохин, комбайнер с 30-летним стажем, вспоминал, что Виктор был работающим пареньком, упорным и настойчивым. Очень огорчался, когда что-нибудь не получалось.

О том времени Ирина Вирфель, единственная в районе девушка-комбайнер, работавшая вместе с Виктором в молодежном звене, вспоминала: «Виктор всего хотел добиться сам, никогда не прятался за чью-то спину. Он был хорошим парнем».

Настало время службы. Старшие братья, Владимир и Андрей, уже демобилизовались, вернулись домой. Провожая третьего сына, отец, Бернгардт Андреевич, сказал: «Верю в тебя, не подведи, сынок». Крепко прижал к себе сына. И не подозревал он в ту пору, что видит его в последний раз.

В Вооруженные Силы СССР Виктор призван 19 мая 1979г. Иланским РВК, в Республику Афганистан направлен в декабре 1979г.



Виктор Экгардт. Начало службы в армии

На грузовиках советские солдаты возили продовольствие, медикаменты, другие грузы. Их обстреливали душманы, поэтому каждый рейс был как бой. Но Виктор никогда не жаловался на трудности солдатской жизни. Каждое

письмо он начинал словами: «Привет из заграники. Письмо ваше получил. Спасибо большое за него. Я узнал, как у вас идут дела. У меня все хорошо».



Афганистан. Виктор Эггардт (слева) с сослуживцем

Виктор погиб, выполняя очередное задание. Позже из письма однополчан родные узнали, что в том бою Виктор был тяжело ранен, но, укрывшись за колесо машины, продолжал отстреливаться. От полученных ран солдат скончался в госпитале 4 октября 1980г.

Наша задача — сохранить память о солдатах той войны, не дать никому оказаться забытым. Если мы этого не сделаем, то следующее поколение ничего не будет знать об Афганской войне. Затеряются письма, фотографии. Некому станет рассказывать о тех людях, которые когда-то отдали свои жизни по приказу Родины. Есть хорошее выражение: солдат войны не выбирает. С честью выполнивший свой долг воин заслуживает уважительного отношения. Это нужно понимать всем.

Проектным продуктом стало изготовление презентации по теме проекта.

Практическая значимость моего проекта заключается в том, что данные материалы могут использоваться в учебной деятельности преподавателей истории при изучении темы Афганской войны, внеурочной деятельности классных руководителей образовательных учреждений для проведения мероприятий патриотической направленности.

Список литературы

1. Памяти павших. Книга памяти Красноярского края. Афганистан (1979-1989).- Красноярск: Офсет, 2014.- 320с.
- 2.<http://my.krskstate.ru/docs/afgan/ekgardt-viktor-berngardovich/>
- 3.<https://gnkk.ru/newspapers/a-mat-vse-zhdet/>
- 4.<http://красноярские-архивы.рф/about/vystavki/716>

ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

О.С. Кондратенко

*КГАПОУ «Емельяновский дорожно – строительный техникум»
Научные руководители Е.И. Ермоленко, Н.Д. Леценко*

В последнее время все чаще возникает необходимость составить «презентацию», показывающую собственные сильные стороны человека. Данный материал может быть полезен при устройстве на работу, поступлении в учебное заведение, получении контракта на выполнение какой-либо работы и т. д. Существует специальный термин, обозначающий данную презентацию – «портфолио». Данное слово произошло от итальянского *portfolio*, что в переводе означает «портфель, папка для документов». В соответствии с переводом можно дать и вольное определение данного термина. Портфолио — это сборник (портфель, папка) образцов работ, дающих представление о возможностях автора портфолио.

Содержание портфолио определяется направлением деятельности лица (или фирмы), для которого оно составляется.

В связи с широким распространением компьютерной техники она начинает использоваться во все новых сферах человеческой деятельности. Не обошла стороной компьютеризация и процесс создания портфолио. В связи с тем, что в настоящее время в стране складывается тяжелая эпидемиологическая обстановка достаточно часто возникает необходимость передать портфолио людям, находящимся в географически удаленном регионе, возможность создания портфолио в электронном виде становится все более актуальной.

Цель: показать возможности электронного портфолио и использование его в профессиональной деятельности.

Задачи работы:

- изучить теоретические аспекты электронного портфолио;
- провести анкетирование среди студентов II, III и IV курса Емельяновского дорожно-строительного техникума;
- взять интервью у работодателей Емельяновского района;
- продемонстрировать особенности электронного портфолио;
- повысить интерес у студентов к созданию портфолио.

Методы работы:

- анкетирование,
- интервьюирование,
- анализ.

Объект исследования: студенты Емельяновского дорожно-строительного техникума.

Предмет исследования: электронное портфолио.

Гипотеза: электронное портфолио должны использовать в профессиональной деятельности.

Портфолио – это коллекция работ и достижений, выполненных заранее соискателем в целях наглядного отображения его учебной, творческой, социальной деятельности, собираемая для оценки соискателя на рынке труда. В процессе накопления портфолио соискатель, например студент какого-либо учебного заведения, имеет возможность показать себя будущему работодателю как личность, способную овладевать знаниями, умениями и находить творческое решение задач. Сам же студент при этом в процессе накопления портфолио может анализировать проделанную работу и ставить для себя определенные цели.

Цель портфолио - помощь студенту в самореализации как личности, как будущему специалисту, владеющим профессиональными знаниями, умениями, навыками и способным творчески решать поставленные задачи. Ориентировать студента на успех.

В связи с актуальностью данной темы, мы провели анкетирование среди студентов II, III и IV курса Емельяновского дорожно-строительного техникума. В анкетировании принимали участие 150 человек.

По результатам анкетирования были сделаны выводы. В ходе нашего исследования мы пришли к выводу, что целесообразно узнать мнение не только студентов, но и мнение потенциальных работодателей. В связи с этим мы встретились с работодателями Емельяновского района. В процессе интервью мы сделали выводы: Электронное портфолио привлекает работодателей, так как в нем отражены все аспекты деятельности человека, с помощью которых он может продемонстрировать себя.

В результате наших исследований мы разработали новую форму электронного портфолио, в котором мы учли пожелания работодателей и студентов Емельяновского дорожно-строительного техникума.

В ходе работы мы выделили основные разделы портфолио.

В заключении хотелось бы сказать, что электронное портфолио, удобно и имеет ряд преимуществ в отличии от его бумажного аналога, но «бумажное» портфолио еще долго будет сохранять свои позиции.

Список литературы

1. Купцова Л.И. Портфолио как способ формирования профессиональных компетенций / Л.И. Купцова, Н.В. Мартынова, О.П. Томилина // Специалист – 2015. - №3. С.18

2. Барышева Т.Л. Технология «портфолио» как средство анализа и оценки уровня профессионально обучения // Новые технологии. 2011. №4. С 240-243.

3.Новикова Т.Г. Оценивание с помощью портфолио // Народное образование. 2016. №7. С. 137–141.

4.Переверзев В.Ю., Синельников С.А. Электронное портфолио студента как инновационное оценочное средство // Среднее профессиональное образование. 2018. № 1. С. 71–73.

5. Блог Дениса Каплунова, статья «7 приемов составления привлекательного портфолио» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 7 приемов составления привлекательного портфолио (mega-eworld.com)

6. Гуляева, С.П. Портфолио: рекомендации по созданию и использованию в предпрофильной подготовке / С.П.Гуляева.- Новокузнецк: изд-во МОУ ДПО ИПК, 2015. – 73 с.

7. Google сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа-
<https://sites.google.com/d/1QWgKv3ItT59vkOIavE5hxofXsjNV-pRT/p/1T7DiKdfV0bO5WEgFj9OFqN0Q0Sx9y0wI/edit>

ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ ЭПОХИ ПЕТРА I

А.Д. Глазырина, М.Р. Мужихаева

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель И. В. Бобылев*

На рубеже XVII - XVIII вв. началась государственная и военная деятельность Петра I. Россия к этому времени значительно отставала от передовых стран Западной Европы в экономическом, военном и культурном развитии.

Главной задачей для России было возвращение выхода к Балтийскому морю, захваченного шведами. Решить ее можно было лишь военным путем. Необходимость реформирования армии была осознана Петром I после неудачных Азовских походов.

Цель работы познакомиться и изучить различные виды вооружения драгун времен Петра Первого.

Из данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить литературу и материалы в сети Интернет об используемом оружии драгунских полков при Петре I;
2. Выявить характеристики оружия петровских времён;
3. Обобщить полученные данные.
4. Предоставить собранный материал в виде презентации.

Гипотеза

Поскольку драгуны выполняли еще и функции пехоты, нужны были новые образцы вооружения – легкие, дальнобойные и скорострельные.

В конце 17 века в большинстве стран Европы соотношение кавалеристов было примерно поровну между рейтарами и драгунами. Но Петр I предпочел всю кавалерию сделать драгунской. Он считал это более выгодным, потому что, по его мнению, Россия не имела конницу, которая может выдержать долгие марши

с большой нагрузкой. Драгуны выполняли роль разведки, защиты флангов, прикрытия отступающих союзников или для добивания отступающего противника. Драгуны были универсальными солдатами. Петр I по-особенному использовал драгунов. Когда драгуны атаковали, они скакали на конях, при приближении к противнику драгуны спешили, строились в несколько шеренг как пехота, и вели огонь из ружей, отходили для перезарядки и снова подпускали противника для стрельбы по нему.

Во избежание расстройств рядов русское командование применяло спешивание драгунов за 35-45 шагов до противника для стрельбы. Чтобы улучшить качество действий драгунов, Петр I объединял несколько драгунских полков в соединения. Так было создано 2 временных соединения — одним соединением из 12 полков командовал Голицын, другим соединением из 11 полков командовал Меншиков.

Чтобы увеличить огневую мощь драгун, Петр I экспериментировал с двухствольными пистолетами. Огневая мощь действительно увеличивалась, но эти пистолеты были крайне ненадежными и могли подвести в необходимый момент. Пытаясь как можно скорее вооружить огнестрельным оружием армию, Петр I тем самым усложнил ситуацию со снабжением.

Многочисленные типы и калибры огнестрельного оружия выявили много проблем. Иностранцы наблюдатели часто отмечали разнообразие и неоднородность огнестрельного вооружения армии Петра I. А это в свою очередь сказывалось на боевой мощи армии.

Как известно, Петр Первый основной упор в вооружении драгун ставил на огнестрельное оружие, но русская кавалерия так же обучалась владению холодным оружием. Холодное оружие в основном составляли шпаги, сабли, палаши. Рядовые драгуны часто использовали палаши, которые использовались как колющее или рубящее оружие.

Офицеры драгунских полков использовали в основном шпаги с удлиненным и более широким клинком. Хотя много холодного оружия было завезено из-за границы (чаще из Германии), основу вооружения составляло оружие, выпущенное в России (преимущественно на олонечских заводах). Как и огнестрельное оружие, холодное оружие не имело единых стандартов, поэтому в рядах драгун можно было встретить самые разнообразные шпаги, палаши или сабли.

Вводимые на вооружение армии ружья были названы фузеями. Термин «фузея» происходит от французского «физюль», что означает «кремень». Термин «ружье» был применен позднее. Первая солдатская фузея 1707 года имела калибр 18,5—20,5 миллиметра, длину ствола — 80—104 сантиметра, общую длину — 121—145 сантиметров, вес — 3,9—5 килограммов. Как видно, разница в калибрах доходила до 2 миллиметров, по общей длине ствола — до 24,5 сантиметра.

Такие фузеи сортировались по калибру и общей длине, после чего отпускались в войсковое подразделение целыми партиями одинакового калибра и приблизительно одной длины.

При Петре I винтовальные пищали стали называться «штуцерами» (термин имеет немецкое происхождение). Они изготовлялись в Туле с 1716 года. Штуцерами были вооружены в русских войсках лучшие стрелки, которые назывались штуцерными солдатами, винтовочниками или охотниками. Винтовка имела восьмигранный ствол (калибр — 15,24 мм) с нарезным каналом, на нем были укреплены железные целик и мушка. Длина винтовки составляла 114 сантиметров, вес— 4,5 килограмма.

Цвет униформы выбирался полковником (командиром полка). Цвет чаще выбирали тот, который был более доступен и дешевле. Головные уборы у драгун были разнообразны. В каких-то полках драгуны носили треуголки, кто-то был одет в картузы. Четкой привязанности униформы по полкам не было, поэтому иногда случались казусы.

Рассказывают историю как из-за пыли и неразберихи 6 русских драгун оказались в шведских рядах и выстраивались вместе со шведами для атаки своих же войск. Оказалось - они просто перепутали свои войска с войсками противника. Эта неразбериха закончилась в 1720 году с введением единой униформы. При создании первых двух драгунских полков Петром I было велено иметь форму как во французской армии. Получается, что уже при создании, русским драгунам досталась европейская униформа.

В итоге мы узнали много новых видов оружия той эпохи, и наша гипотеза подтвердилась, и как выяснилось, в дальнейшем развитие оружейного дела сыграло очень важную роль в истории России, в становлении её как империи.

НИЗКОКАЛОРИЙНАЯ ВЫПЕЧКА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

К.В. Тахаудинов

*КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»
Научный руководитель Е.А. Михайленко*

Хорошее здоровье стало показателем жизни современных людей, а поддержание его – важнейшей социальной задачей. Хронические заболевания, как правило, имеют множество причин, а чрезмерная любовь к мучным кондитерским изделиям – лишь одна из них. Меня заинтересовала данная проблема, и я решила выяснить, как снизить калорийность мучных кондитерских изделий и сделать их не только вкусными, но и полезными!

Проблема: В последние годы наблюдаются тенденции ухудшения состояния здоровья населения за счёт избыточной массы тела. Одной из причин которого является высокая калорийность мучных кондитерских изделия

Цель: Разработать рецептуры для выпечки мучных кондитерских изделий с пониженной калорийностью.

Задачи: 1. изучить и проанализировать современные виды сырья, используемые для кондитерских изделий их калорийность; 2. выяснить, каким менее энергоёмким сырьём можно заменить высококалорийное сырьё; 3.разработать рецептуры мучных кондитерских изделий с пониженной

калорийностью; 4. приготовить и продегустировать выпечку с пониженной калорийностью;

-Предмет исследования: сырьё для мучных кондитерских изделий;

-Объект исследования: кондитерских изделий с пониженной калорийностью.

Методы проведенных исследований: теоритический, аналитический, математическая обработка данных; изучение литературы.

Практическая значимость темы исследования заключается в том, что в последние годы наблюдается тенденции ухудшения состояния здоровья населения за счёт избыточной массы тела.

Знаменитый древнегреческий врач Гиппократ говорил - "Наши пищевые вещества должны быть лечебным средством, а наши лечебные средства должны быть пищевыми веществами".

Правильное питание – залог здоровья, силы, и красоты человека. Однако многие из нас легкомысленно относятся к питанию, недопонимая его значение для нормального человеческого существования. Пищевые продукты – самый важный вид материальных благ. Фактор питания стоит на первом месте в здоровье человека.

Мы провели анкетирование среди студентов 1 курса, чтобы выяснить, каким мучным, кондитерским изделиям они отдают предпочтение, и насколько важно для них их присутствие в рационе питания. В анкетировании приняли участие 50 чел. Из них все 50 не готовы отказаться от употребления подобных сладостей.

Таким образом, можно сделать вывод: что разработанные рецептуры низкокалорийной выпечки в домашних условиях просто необходимы, так как домашняя выпечка готовится без консервантов и усилителей вкуса и является не только вкусной, но и полезной.

Мы изучили сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий и выяснили, что основным сырьём для их приготовления является: мука пшеничная, сахар, жиры (сливочное масло или маргарин), яйцо. Изучив, таблицу калорийности мы выяснили, что это сырьё по своей природе является высококалорийным. Предлагаем в новой рецептуре мучных кондитерских изделий часть высококалорийного сырья (жира, сахара, муки) заменить менее энергоёмкими, но биологически полноценными продуктами.

В выпечке яйца играют две ключевые роли: придание пышности и предупреждение растрескивания и распада. Яйца очень полезный продукт и его можно ничем не заменять в изделиях, но замена ему всё же существует: яблочное или банановое пюре, льняное семя содержит полезные Омега-3 жирные кислоты, а также клетчатку, поэтому они хорошо заменяют яйца. Бананы в виде пюре добавляют выпечке сладости и плотности. Основным связующим любого вида теста является пшеничная мука, но она очень калорийная. По этой причине в диетических рецептах ее нужно заменить самой первой. Простой вариант – использовать другой вид муки. Это может быть кукурузная, рисовая, гречневая, льняная, кокосовая. Подойдет даже обычный геркулес, который мы и взяли за основу для своих рецептов.

Сахар – это белый кристаллический порошок, вырабатываемый из сахарного тростника и сахарной свеклы. Существуют заменители сахара, натуральный и самый безопасный сахарозаменитель это стевия (фитпарад). Стевия (стевиозид) – натуральный низкокалорийный заменитель сахара, представляющий собой экстракт листьев южно-американского растения стевии – «медовой травы». По сладости превосходит сахар в 300 раз. Выявлена способность стевии стимулировать секрецию инсулина. А у здоровых людей этот подсластитель не понижает содержание сахара в крови. Доктора рекомендуют его как самый безопасный заменитель сахара. Также можно часть сахара в выпечке заменять добавлением в тесто кураги, изюма, чернослива, ягодных и фруктовых пюре, тем самым снижая калорийность изделия.

Маргарин повышает калорийность изделий, улучшает вкус, усиливает их аромат. Фруктовое пюре, одно из самых интересных и подходящих для всех, заменителей масла и маргарина, его нужно брать такое же количество, сколько мы бы взяли масла. Для этого прекрасно подойдут пюре в баночках для детского питания. Пюре легко можно приготовить и самим.

Конечно же на этапе исследования нельзя сразу заменять все сырьё, необходимо постепенно заменять энергоёмкие продукты на менее энергоёмкие.

Учитывая всё выше написанное, мы разработали рецептуры изделий с пониженной калорийностью, которые легко и просто можно приготовить в домашних условиях.

Сейчас благодаря развитию информационных систем, есть очень много программ, с помощью которых можно посчитать калорийность готового изделия. Одна из таких программ FatSecret , которой мы воспользовались для подсчёта калорийности своих изделий. Она очень проста в использовании, вносим сырьё, которое использовали для приготовления и его количество, программа сама выдаёт калорийность каждого продукта. Затем выпекаем изделия, взвешиваем в готовом виде и высчитываем калории на 100гр. Даже не производя расчёт калорийности, и зная, что наше изделие приготовлено без различных пищевых добавок и консервантов, плюс мы его по максимуму обогатили полезными жирами и легко усвояемыми углеводами, да ещё и увеличили количество белковой составляющей, получился очень полезный и вкусный продукт! Мне очень интересна данная тема, я люблю готовить и узнавать что то новое о сырье и его сочетании друг с другом, мы опробовали в приготовлении уже несколько изделий, рецептуры которых вам представляем. На основании выше изложенного могу сказать, что созданная рецептура выпечки подошла по всем требованиям моего проекта, благодаря, которой выпечка стала являться менее калорийным, вкусным и полезным изделием.



Завтрак				1292
				Калории
39,48	119,58	115,43	68%	
Творог 5%				606
500 г				
25,06	15,08	80	31%	
Яйцо				194
3 средних				
13,12	1,02	16,61	10%	
Яичный Белок				52
100 г				
0,17	0,73	10,9	3%	
Сто Пудов Рисовая Мука				350
100 г				
1	79	7	18%	
Изюм				90
30 г				
0,14	23,75	0,92	5%	



Низкокалорийные изделия

Творожные кексы

- Творог
- Яйцо
- Яичный белок
- Фитпарад(сахзам)
- Рисовая мука
- Изюм, курага, чернослив (по желанию)



Список литературы

1. Васильева, И. В. Физиология питания: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00275-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — <https://urait.ru/bcode/452334>
2. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания: Справочник. — СПб.: Троицкий мост, 2017. — 194 с.
3. <https://calorizator.ru/product>
4. <https://здоровое-питание.рф/>
5. https://studopedia.ru/25_33545_zamena-visokokaloriynogo-sirya-menee-energoemkimi-no-biologicheski-polnotsennimi-produktami.html
6. <https://www.fatsecret.ru/>

ВИДЫ РАДИАТОРОВ ОТОПЛЕНИЯ

В.М. Калинин

*КГБПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»
Научный руководитель О.В. Гольцова*

Система отопления – это большое, теплое «сердце» дома и сложная инженерная конструкция, которая не терпит приблизительности и требует грамотного инженерного просчета. Ведь все это не просто радиаторы и трубы, а серьезный вопрос микроклимата в доме, эстетики и энергосбережения.

Цель: изучить виды радиаторов отопления и понять какие из них более практичны для заданных условий.

Исходя из цели работы, сформированы следующие задачи исследования:

1. Изучить предназначение радиаторов и их устройство;
2. Собрать информацию о видах радиаторов, об их достоинствах и недостатках;
3. Подобрать нужные виды труб для заданных условий.

В работе рассмотрен принцип работы и устройство радиатора отопления, проанализированы наиболее востребованные виды радиаторов отопления. На основе анализа и собственного опыта даны рекомендации по выбору и использованию наиболее эффективных видов радиаторов отопления.

Выбирая типы батарей отопления, прежде всего, следует определиться со сроком их эксплуатации. Рассмотрев все виды радиаторов, можно с уверенностью порекомендовать к выбору металлические радиаторы отопления. А также биметаллические типы радиаторов отопления – это отличный вариант.

«УНИВЕРСАЛЬНЫЙ» КЛЮЧ – СВОИМИ РУКАМИ

Д.И. Сорокин

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»,
Научный руководитель Г.А. Медеянова*

После окончания неполной средней школы я поступил в техникум. С детства мне нравилось что-то мастерить. *Чтобы открутить или закрутить гайку, болт, муфту, головку крана используется гаечный ключ. Любой мастер, который выполняет мужскую работу по дому или имеет дело с техникой, хотя бы раз в своей жизни сталкивался с этим инструментом.* У любого устройства есть свои параметры и характеристики. Существуют общепринятые стандартные **размеры гаечных ключей**. Для определения размера ключа обращается внимание на просвет, который образуют недвижные губки ключа. Это **зев** инструмента. Рукоятка любого гаечного ключа содержит **цифровое** обозначение, это количество миллиметров, которое определяет расстояние между губками. В мире техники много различных гаек, болтов, труб

разного размера и для работы с ними нужно использовать различные ключи, так вот их можно заменить одним ключом - «Универсальным».

Актуальность выбранной темы состоит в том, что этот универсальный ключ можно использовать при различных работах, им одним можно закручивать и откручивать разные гайки, трубы, болты. Такой «Универсальный» ключ можно изготовить самим.

Проблема: для технических работ мы носим множество тяжёлых ключей и тратим много времени на поиск нужного по размеру ключа.

Цель работы: Изготовить «Универсальный» ключ своими руками из подручных материалов.

Задачи исследования:

1. Изучить основы изготовления универсального ключа;
2. Выявить проблемы, нюансы изготовления данного ключа;
3. Найти необходимый инструмент, материалы;
4. Изготовить «универсальный» ключ.

Способы применения универсального ключа

Многим из Вас доводилось откручивать масляные фильтры, большие гайки. Далеко не всегда для этого можно найти подходящий ключ. Этот проект достаточно прост, даже для новичков, но в изготовлении универсального ключа требуется небольшой объем сварочных работ.

Материалы: труба длиной 250 мм, шпилька 110 мм, велосипедная цепь длиной 325 мм, шайба внешним диаметром 30 мм, внутренним 11 мм.

Проблема применения «Универсального ключа» заключается в том, что из-за его габаритов не везде можно подлезть в труднодоступные места механизмов и узлов. По мере изнашивания, деформации цепи, ключ будет работать не так эффективно, как изначально, со временем потребуются замена цепи.

Изготовление универсального ключа

Первый этап: возьмём трубу длиной 250 мм, шпильку 110 мм, велосипедную цепь длиной 325 мм, шайбу внешним диаметром 30 мм внутренним 11 мм.

Второй этап: приварим шайбу к концу трубы.

Третий этап: приварим шпильку к велосипедной цепи.

Четвёртый этап: цепь со шпилькой приварим к трубе.

Техники и технологии.

При работе с молотком необходимо следующее:

1. Осмотреть молоток. Не допускается использовать молоток с трещинами в деревянной ручке. Боек молотка должен быть надёжно насажен на ручку. Молотки с деревянными ручками необходимо расклинивать. Клинья должны держаться прочно, не шататься, не выпадать. Деревянная ручка молотка должна быть гладкой, во избежание заноз.

2. Подготовить рабочее место. Убрать лишние инструменты, мусор. Поверхность рабочего места должна быть чистой, сухой. Под ногами должно быть также чисто. Рабочее место должно быть хорошо освещено.

3. Во время работы надёжно закрепить обрабатываемую деталь. При ручной

рубке металла верстак должен иметь ограждающую сетку. В конце рубки наносить удары слабее во избежание отскока металла.

Запрещается подходить к работающему человеку и разговаривать с ним, либо отвлекать его каким-либо образом.

Правила безопасности при работе со сварочным аппаратом.

- Носите защитную одежду и специальные средства защиты, чтобы избежать повреждения глаз и кожных покровов.

- Всегда надевайте защитную маску во время работы сварочным аппаратом.

- Старайтесь, чтобы искры и брызги не попали на тело.

- Избегайте контактов с открытыми токоведущими кабелями сварочного аппарата, не прикасайтесь к электрододержателю горелки.

- Не работайте под водой или в месте с повышенной влажностью воздуха.

- Дым и газ, которые попадают в воздух при сварке, опасны для здоровья.

Перед началом работ убедитесь, что вытяжка и вентиляция исправны.

- Убедитесь, что излучение дуги не попадет на других людей.

- Помните, что при сварке температура обрабатываемой поверхности повышается, поэтому старайтесь не прикасаться к обрабатываемым деталям во избежание ожогов.

- Не прикасайтесь к месту подключения питания или к другим частям сварочного аппарата, которые находятся под током. Отключайте питание сразу после окончания работы или перед тем, как оставить место работы.

- Следите за тем, чтобы на рабочей площадке не было посторонних.

- Сварочный аппарат должен быть установлен на горизонтальной поверхности, и если угол наклона составляет более 15°, следует создать условия для предотвращения его опрокидывания. Примите меры по защите от ветра.

В своем проекте, создания универсального ключа, я выяснил, насколько он полезен, универсален, удобен и широк в применении, а также необходим в слесарных работах, в домашнем хозяйстве, при ремонтных работах автомобиля. Универсальный ключ ускоряет и упрощает работу с деталями, позволяет сократить время работы и сделать всё качественно. Работая с нашим ключом, не нужно ставить на последнее место правила техники безопасности при его изготовлении, быть предельно внимательным и осторожным.

Список литературы

1. Макаренко А.С. Книга для родителей. М.: Педагогика, 1988
2. Нельсен Д., Лотт Л., Гленн Х.С. 1001 совет родителям по воспитанию детей от А до Я / Пер. с англ. М. Шитаревой. М: КРОН ПРЕСС, 1998.
3. Современная детская энциклопедия. М.: ЭКСМО, 2013
4. Эйнон Д. Творческая игра. М.: «Педагогика-Пресс», 1995
5. https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fsvaring.com%2Fwelding%2Fteorija%2Ftehnika-bezopasnosti-pri-svarke&cc_key
6. https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fkrepcom.ru%2Fblog%2Fpoleznye-sovety%2Fsovety-dlya-nachinayushchego-plotnika%2F&cc_key
7. https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Flaboratoria.by%2Fstati%2Fot-rabota-molotkom&cc_key

УПРАВЛЯЕМЫЙ ТЕРМОЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ

В.Ю. Третинников

*КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»
Научный руководитель К.И. Дмитриева*

Человечество с самого начала своего зарождения находилось в поисках источников энергии. Если для пещерных людей такими источниками являлись дрова, то для современной технократической цивилизации нужны гораздо более мощные средства. В настоящий момент основным источником являются ископаемые углеводороды – нефть и газ, но их залежи не бесконечны, и люди активно ищут альтернативные способы добывать энергию. Один из таких способов термоядерный синтез.

О выделении энергии при помощи термоядерных реакций ученые знали уже лет 60 назад. К сожалению, до сих пор вопрос коммерческого использования «Термояда» остается под вопросом из-за огромных проблем, связанных с управляемой реакцией. И, если неуправляемая термоядерная реакция (водородная бомба) была успешно реализована еще в 1950-х годах, то с мирным использованием вопрос до сих пор остается открытым. В отличие от ядерной реакции распада ядра атома на более легкие элементы – в термоядерной реакции происходит процесс слияния легких ядер в более тяжелые. Подобные процессы происходят во всех звездах, которые могут светить миллиарды лет. Получив возможность управлять термоядерной реакцией в промышленных масштабах, мы получим практически бесплатный (в плане топлива – водорода) и неисчерпаемый источник энергии, который может спасти человечество от будущего дефицита энергии. Для сравнения: один грамм древесного топлива выделяет примерно 7000 джоулей энергии. Один грамм термоядерного топлива выдаст нам 170 000 000 000 джоулей, что в 25 миллионов раз больше. Неоспоримое преимущество термоядерного реактора – высокая радиационная безопасность. Малое количество радиоактивных веществ в топливе (изотопов водорода дейтерия и трития) и небольшое количество энергии при авариях гарантирует то, что второго Чернобыля получить невозможно.

Цель: Показать актуальность и плюсы темы развития технологии термоядерного синтеза.

Задачи:

1. Изучить собранную информацию о термоядерном синтезе
2. Проанализировать возможности термоядерного синтеза
3. Выявить особенности термоядерного синтеза

Объект исследования: Термоядерный синтез

Предмет исследования: Процесс получения энергии в использовании термоядерного синтеза

Впервые задачу по управляемому термоядерному синтезу в Советском Союзе сформулировал и предложил для неё некоторое конструктивное решение советский физик Олег Лаврентьев. Кроме него важный вклад в решение проблемы внесли такие выдающиеся физики, как Андрей Сахаров и Игорь Тамм, а также Лев Арцимович, возглавлявший советскую программу по управляемому термоядерному синтезу с 1951 года. Исторически вопрос управляемого термоядерного синтеза на мировом уровне возник в середине XX века. Известно, что Игорь Курчатов в 1956 году высказал предложение о сотрудничестве учёных-атомщиков разных стран в решении этой научной проблемы. Это произошло во время посещения Британского ядерного центра «Харуэлл».

Возможны и некоторые другие типы реакций. Выбор топлива зависит от множества факторов — его доступности и дешевизны, энергетического выхода, лёгкости достижения требующихся для реакции термоядерного синтеза условий (в первую очередь, температуры), необходимых конструктивных характеристик реактора и так далее.

Существуют две принципиальные схемы осуществления управляемого термоядерного синтеза, разработки которых продолжаются в настоящее время (2017):

Квазистационарные системы, в которых нагрев и удержание плазмы осуществляется магнитным полем при относительно низком давлении и высокой температуре. Для этого применяются реакторы в виде токамаков, стеллараторов (торсатронов) и зеркальных ловушек, которые отличаются конфигурацией магнитного поля. К квазистационарным реакторам относится реактор ITER, имеющий конфигурацию токамака.

Импульсные системы. В таких системах управляемый термоядерный синтез осуществляется путём кратковременного нагрева небольших мишеней, содержащих дейтерий и тритий, сверхмощными лазерными лучами или пучками высокоэнергичных частиц (ионов, электронов). Такое облучение вызывает последовательность термоядерных микровзрывов.

Первый вид термоядерных реакторов намного лучше разработан и изучен, чем второй.

В ядерной физике, при исследованиях термоядерного синтеза, для удержания плазмы в некотором объёме используется магнитная ловушка — устройство, удерживающее плазму от контакта с элементами термоядерного реактора. Магнитная ловушка используется в первую очередь как теплоизолятор. Принцип удержания плазмы основан на взаимодействии заряженных частиц с магнитным полем, а именно на спиральном вращении заряженных частиц вдоль силовых линий магнитного поля. Однако намагниченная плазма очень нестабильна. В результате столкновений заряженные частицы стремятся покинуть магнитное поле. Поэтому для создания эффективной магнитной ловушки используются

мощные электромагниты, потребляющее огромное количество энергии или применяются сверхпроводники.

Изучил собранную информацию о термоядерном синтезе. Проанализировал возможности термоядерного синтеза. Выявил особенности термоядерного синтеза. И нашел много плюсов в использовании этой энергии. Но все эти плюсы, к сожалению, сталкиваются с бесконечной чередой проблем как финансовых, так и физических. Вот некоторые из них: К первым относится уже упомянутая проблема устойчивости горячей плазмы, помещенной в магнитную ловушку. Правда, применение сильных магнитных полей специальной конфигурации подавляет потоки частиц, покидающих зону реакции, и позволяет получить в ряде случаев достаточно устойчивые плазменные образования. Электромагнитное излучение при используемых значениях n и T плазмы и возможных размерах реактора свободно покидает плазму, но для чисто водородной плазмы эти энергетические потери определяются только тормозным излучением электронов и в случае (d, t) реакций перекрываются ядерным энерговыделением уже при температурах выше $4 \cdot 10^7$ К. Вторая фундаментальная трудность связана с проблемой примесей. Даже малая добавка чужеродных атомов с большим Z , которые при рассматриваемых температурах находятся в сильно ионизованном состоянии, приводит к резкому увеличению интенсивности сплошного спектра, к появлению линейчатого спектра и возрастанию энергетических потерь выше допустимого уровня. Требуются чрезвычайные усилия (непрерывное совершенствование вакуумных установок, использование тугоплавких и трудно распыляемых металлов в качестве материала диафрагм, применение специальных устройств для улавливания чужеродных атомов и т.д.), чтобы содержание примесей в плазме оставалось ниже допустимого уровня. Точнее – "летальная" концентрация, исключая возможность протекания термоядерных реакций, например, для примеси вольфрама или молибдена, составляет десятки доли процента.

Список литературы

1. Атомная и ядерная физика : учеб. пособие / А. Н. Кислов. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 271
2. Управляемый термоядерный синтез википедия: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Управляемый_термоядерный_синтез
3. Spacegid.com-
Ваш гид в мире космоса: URL: <https://spacegid.com/upravlyaemyiy-termoyadernyy-sintez.html>

ЛАБОРАТОРНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ С ВСТРОЕННОЙ ПАЯЛЬНОЙ СТАНЦИЕЙ

К.О. Малявкин

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Н.Ю. Бобко
В.Е. Радионов*

Каждый человек, занимающийся радиоэлектроникой должен иметь два основных инструмента: лабораторный источник питания и хороший паяльник. Хороший паяльник - это паяльная станция (ПС) с регулировкой температуры и различными видами защиты. Лабораторный блок питания (ЛБП) с паяльной станцией имеют большие размеры и могут занимать много места. Для удобства работы я решил собрать лабораторный блок питания со встроенной паяльной станцией в один прибор, который будет компактным и бюджетным.

Цель:

Сконструировать бюджетный прибор, который будет содержать лабораторный блок питания и встроенную паяльную станцию.

Задачи:

1. Изучить рынок существующих блоков питания с встроенной паяльной станцией.
2. Проработать схему заводской конструкции.
3. Учесть и исключить недостатки заводских вариантов.
4. Спроектировать свой вариант ЛБП с ВПС.
5. Собрать прибор.
6. Протестировать устройство на практике.

При выборе лабораторного блока питания необходимо учитывать его выходное напряжение, максимальный ток, а также шаг регулирования. А при выборе паяльной станции нужно смотреть на ее мощность, максимальную температуру, а также тип жал.

На рынке существуют готовые решения ЛБП с ВПС, но цена на них высокая. Например, самый дешевый прибор на сайте AliExpress стоит около 20000 рублей. Так же большая часть из них не имеют бренда, что может свидетельствовать о малом сроке службы изделия.

Главным недостатком ЛБП является малый ток и малое напряжение. 15 вольт и 2 ампер недостаточно для проверки самодельных устройств, а также ремонта техники.

Что касается паяльных станций: в них используются жала типа Накко 900m. Конечно, они являются простыми в использовании и дешевыми при замене. Но у них есть недостатки: долгий нагрев и быстрый износ жала.

Изучив схемы ЛБП, я сделал вывод, что можно собрать лабораторный блок питания самому, убрав ряд недостатков: размеры; слабый источник питания; долгий нагрев паяльника; большая стоимость.

Источник питания я выбрал $U = 24 \text{ В}$ и $I = 5 \text{ А}$, т.к. он является оптимальным при работе с самодельными устройствами и ремонтом техники. Для сборки я решил заказать детали: вольтметр и амперметр; блок питания 24 вольта 5 ампер; понижающий преобразователь; потенциометры 10 кОм; паяльную станцию на жалах Накко T12.

При выборе паяльной станции, я выбрал Накко T12, т.к. у нее очень много плюсов: быстрый нагрев, ресурс жала, настройки, безопасность. Хотя у неё есть и недостатки, но с ними можно смириться: цена жал и их качество. Велик шанс купить жало плохого качества

Для сборки я решил использовать корпус от компьютерного блока питания из-за его размера, наличие разъёма 220В, толщины металла, а также вентиляции. При сборке я использовал различные инструменты: шуруповёрт, свёрла, бормашину, штангенциркуль, паяльник и прочее.

1) Разместил платы с элементами внутри так, чтобы они хорошо охлаждались и не касались друг - друга используя винт - стойки.

2) Сделал разметку, расположив элементы на лицевой части: отверстия под потенциометры, отверстия индикаторы, гнездо паяльной станции.

3) После разметки я подготовил посадочные места под них.

4) После установки всех элементов на свои места, соединил их с помощью проводов и кабелей.

5) С блока питания я вывел три плюса и минуса на: плату ЛБП, понижающего преобразователя и паяльной станции. Затем подключил индикатор, потенциометры и разъемы к плате ЛБП.

6) Закрыв корпус, сборка завершена.

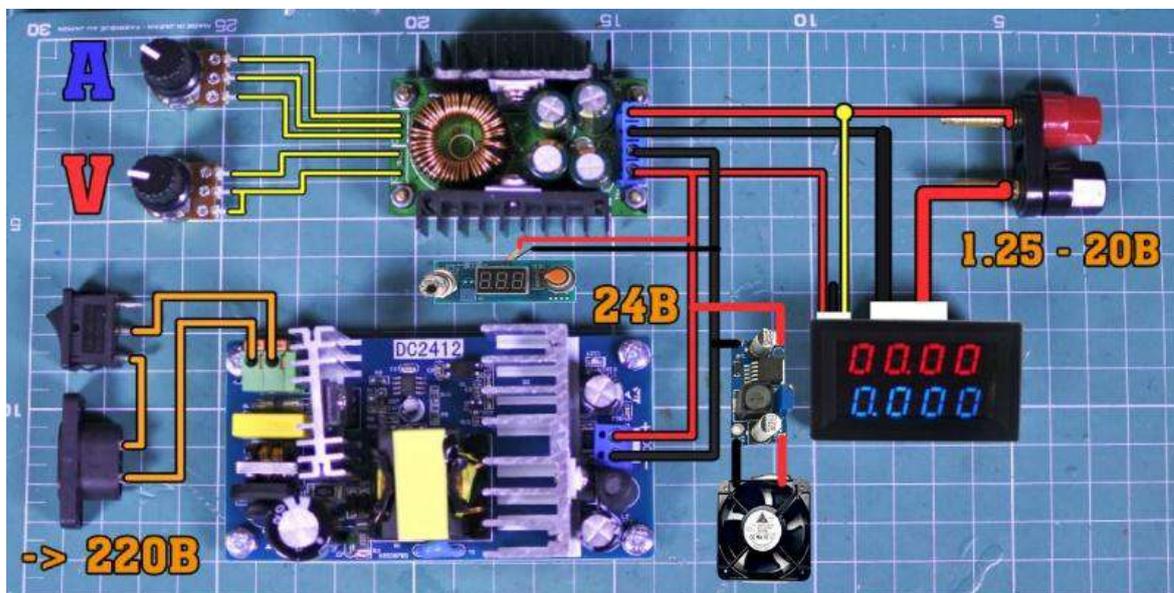


Рисунок 1- монтажная схема

При подключении к розетке, прибор запустился в нормальном режиме: ничего не загорелось и не взорвалось.

2. Проверка напряжения на выходе с помощью мультиметра:

индикатор показывал $U = 24.4 \text{ В}$, а на мультиметре $U = 24.0 \text{ В}$.

3. Произведено регулирование индикатора.

4. Проверено потребление подключением нагрузки.

5. Подключив паяльник в разъем, проверил скорость нагрева: 9 секунд.

Итог: Паять очень удобно и хватает мощности для прогрева детали.

С помощью ЛБП с ВПС я

-починил и проверил шуруповерт,

- произвел ремонт автомобильной магнитолы

Вывод: Собрав ЛБП с ВПС, я получил прибор который не только дешевле своих аналогов, но и превзошел их по функционалу:

№1. Низкое напряжение и малый ток

На заводских аналогах напряжение составляет 15 вольт, а ток 2 А. Мой же прибор выдает 24 вольта, 10 ампер.

№2. Быстрый нагрев паяльника

За счет использования паяльной станции на жалах Накко T12, я добился быстрого нагрева и точной температуры жала, т.к. жало состоит из наконечника, нагревательного элемента и датчика температуры.

№3. Безопасность

Плюсом паяльной станции можно считать вибродатчик, который позволяет отключиться паяльнику, если его не трогать некоторое время.

№4. Простота ремонта

Т.к. прибор состоит из блоков, то нет проблем в случае поломки блока поменять его на исправный, а так же есть потенциал на усовершенствование прибора в будущем.

Список литературы

- 1) Электроника для начинающих Паоло Аливерти, 2015 год
- 2) Школа радиолобителя Геннадий Гендин, 2003 год
- 3) <https://vprayaem.ru>
- 4) <https://community.alexgyver.ru>

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Д.Д. Черепихина

КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

Научный руководитель К.И. Дмитриева

Энергоснабжение является одной из самых насущных проблем человечества. В России больше всего гидроэнергетических объектов. В послевоенные годы началось активное строительство ГЭС. Началось изучение воздействия ГЭС на окружающую среду.

Окружающая среда – это все, что нас окружает. Иначе говоря, окружающая среда — это наш родной дом, место в котором мы живем. Проблема защиты природной среды при строительстве активной гидротехники актуальна как никогда. В настоящее время особенно важно точно прогнозировать возможные последствия строительства гидравлического оборудования. ГЭС строят все больше и люди не осведомлены о том, какое воздействие они оказывают на окружающую среду.

Цель: изучить воздействие ГЭС на окружающую природную среду.

Задачи:

1. Выявить положительное влияние ГЭС на окружающую среду
2. Выявить вредные воздействия ГЭС
3. Выявить, нужно ли их строить, что нам это дает.

Объект: гидроэлектростанция и окружающая среда.

Предмет: охрана окружающей среды.

Гидроэнергетика

Особенности:

- Гидроагрегат очень быстро набирает мощность после подачи воды, что позволяет использовать ГЭС в маневренном режиме.
- Строительство ГЭС более капиталоемкое, чем тепловых станций.
- Водоохранилища делают климат более умеренным.

Воздействие ГЭС на стадии строительства:

Во время подготовительного этапа строительства, производится инженерная подготовка строительной площадки, строительство железных и автомобильных дорог, подготовка речных причалов и переправ, сооружение временных или постоянных источников и сетей водоснабжения, теплоснабжения, и энергоснабжения, а также телефонной связи и радиосвязи строительного объекта, строительство жилых и общественных зданий.

Период основных работ включает в себя монтажа гидромеханического оборудования; подготовка ложа водохранилища к затоплению.

Завершающий этап – отделочные работы, благоустройство прилегающих территорий, возведение вспомогательных сооружений.

Принципы действия:

на реке образуется большой перепад в уровне воды, и образуется большой напор воды. Вода падает сверху вниз прямо на лопасти турбины, и приводит ее в движение. Гидротурбина вращается, и заставляет вращаться генератор. А генератор в свою очередь начинает вырабатывать электрическую энергию.

Изменение окружающей среды, вызванное деятельностью человека

Достоинства:

Главным достоинством ГЭС является то, что гидроэлектростанция может работать на возобновляемом природном ресурсе – воде

Важным преимуществом является очень быстрый выход гидроэлектростанции на пик предельной мощности после ее запуска.

Работа ГЭС не сопровождается выделением угарного газа и углекислоты, окислов азота и серы, пылевых загрязнителей и других вредных отходов, не загрязняет почву.

Производительность ГЭС легко контролировать, изменяя скорость водяного потока

Вода, как правило, чистая, так как примеси осаждаются на дне.

Строительство плотин и образование улучшают судоходство, влияют на увеличение рыбных запасов в них,

Гидроэлектростанции имеют долгий срок эксплуатации, некоторые ГЭС все еще дают электроэнергию после 50-100 лет работы.

Затраты на оперативное обслуживание небольшие, требуется немного людей для контроля работы ГЭС.

Плотина может использоваться сразу в нескольких целях: накапливать воду для ГЭС, защищать территории от наводнений, создавать водоем.

Например: Красноярская ГЭС и Саяно-Шушенская ГЭС

Недостатки:

Уровень шума резко возрастает в связи со строительством дорог

Вода может быть загрязнена

Наводнение вверх по течению Затопление пахотных земель.

Береговая обработка.

Качество воды

Влияние водоема на микроклимат.

Воздействие на фауну водоема.

Переселение местного населения из зоны затопления на новые

Уменьшение воздействия при строительстве:

Строители обязаны выполнять следующие мероприятия: - снимать плодородный слой земли только на осваиваемых землях; - плодородный слой должен быть сложен в бурты. После отсыпки и уплотнения на нем необходимо посеять траву и восстановить растительность или посадить её;- после полного завершения технического этапа, должен быть осуществлен биологический этап - комплекс мероприятий по восстановлению плодородия земель. Согласно

правилам охраны окружающей среды, оставшаяся плодородная земля должна быть подвергнута «землеванию», то есть транспортированию и нанесению на малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

Борьба с загрязнением строительной площадки: Мусор со строительного объекта необходимо опускать в мусоросборники, а в санитарно-бытовой зоне предусматривать места для установки мусорных контейнеров.

Заключение

Гидроэлектростанция – один из самых чистых типов электростанций в плане экологии и влияния на окружающую среду. Гидроэлектростанция не загрязняет атмосферу, не выбрасывает в воздух, как ТЭС, огромное количество вредных газообразных выбросов. Воздух вокруг ГЭС всегда чистый. Также гидроэлектростанции не выделяют радиации, как ТЭС и АЭС. ГЭС не вырабатывает тепла, и не происходит тепловое загрязнение гидросферы и атмосферы. Также ГЭС не сбрасывает сточные воды в водоемы. Все эти преимущества делают ГЭС самой экологически чистой электростанцией из всех крупных видов электростанций.

Будущая гидроэнергетика не должна отрицательно влиять или минимизировать окружающую среду. В этом случае необходимо максимально эффективно использовать водные ресурсы

Есть плюсы и минусы, но без гидроэлектростанций не будет развития инфраструктуры, промышленности, не будет новых городов, не будет туристических баз на водохранилищах, рабочих мест.

Для эффективного производства электроэнергии на ГЭС необходимы два основных фактора: гарантированная обеспеченность водой круглый год и возможно большие уклоны реки, благоприятствуют гидростроительству каньонобразные виды рельефа.

Россия располагает большим гидроэнергетическим потенциалом, что определяет широкие возможности развития гидроэнергетики. На ее территории сосредоточено около 9% мировых запасов гидроресурсов.

По обеспеченности гидроэнергетическими ресурсами Россия занимает второе, после КНР, место в мире, опережая США, Бразилию, Канаду.

Список литературы

1. Сайт «История ГЭС» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.nges.rushydro.ru/hpp/hpp-history>
2. Сайт «Гидроэлектростанция» [Электронный ресурс]: Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Гидроэлектростанция#:~:text=Гидроэлектростанция%20\(ГЭС\)%20%5C%20электростанция%2C%20использующая,реках%2C%20сооружая%20плотины%20и%20водохранилища](https://ru.wikipedia.org/wiki/Гидроэлектростанция#:~:text=Гидроэлектростанция%20(ГЭС)%20%5C%20электростанция%2C%20использующая,реках%2C%20сооружая%20плотины%20и%20водохранилища)
3. Сайт «История гидроэнергетики АО «ГЭС»» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://oao-ges.ru/content/istoriya-gidroenergetiki>
4. Сайт «Вестник РусГидро» [Электронный ресурс]: в мире. Крупнейшие деривационные. Режим доступа: <https://vestnik-rushydro.ru/articles/4-avgust-2016/v-mire/krupneyshie-derivatsionnye/>

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

М.А. Колбаева

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»
Научный руководитель Г.А. Медеянова*

Ближайшую к нам звезду по ночам не увидишь. Видна она только днём. Эта звезда – Солнце. Как и другие звёзды, наше Солнце – этот гигантский шар из горящего газа. Солнце даёт нам энергию. От него зависит смена времён года, сбор урожая и время сна всех живых существ на Земле. У многих народов, в связи с этим, Солнце считалось верховным божеством. Земля вместе с другими планетами и небесными телами вращается вокруг Солнца. Все вместе они называются Солнечной системой.

В своей работе я расскажу, как можно создать Солнечную систему с помощью программы.

Актуальность темы заключается в том, что создания модели Солнечной системы помогает в усвоении знаний о её составе, особенностях расположения и движения отдельных частей, развивает пространственное воображение, логическое мышление и совершенствует навыки работы с разными программами.

Цель работы: создать модель Солнечной системы.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научную литературу по теме проекта.
2. Описать изготовление модели Солнечной системы.
3. Создать экспериментальную модель Солнечной системы.
4. Проанализировать полученные результаты и подвести итоги.

Солнечная система – это система небесных тел, вращающихся вокруг Солнца. В неё входят: центральная звезда – Солнце, 8 больших планет с их спутниками, несколько тысяч малых планет, или астероидов, несколько сот наблюдавшихся комет и бесчисленное множество метеорных тел, пыли, газа и мелких частиц. Она сформировалась из газопылевого облака примерно 5 млрд. лет назад. Солнце – ближайшая к Земле звезда, все другие находятся от нас неизмеримо дальше.

К планетам земной группы относятся: **Меркурий, Венера, Земля и Марс.** Эти планеты небольшого размера с каменной поверхностью, они находятся ближе других к Солнцу.

Далее расположены планеты-гиганты. К этой группе планет относятся: **Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун, Плутон.** Это крупные планеты, состоящие в основном из газа и им характерно наличие колец, состоящих из ледяной пыли и множества скалистых кусков.

Метеориты, несущиеся на огромной скорости и путешествующие по огромным орбитам, проложенным во Вселенной, кометы, так называются эти небесные тела, состоят из яркой светящейся головы и невероятно длинного (до 100 миллионов км) шлейфа хвоста.

Астероиды подобно планетам, только совсем небольших размеров, астероиды вращаются вокруг Солнца, они имеют каменную структуру

поверхности и по некоторым характеристикам бывают похожи на небольшие планеты, поэтому их иногда называют "малые планеты".

Тела, падающие из космоса на Землю, называют **метеоритами**. Им присваивают имена по месту падения (Сихотэ – Алинский, Тунгусский). Различают каменные, железокатенные, железные метеориты. В их состав в разных пропорциях входят кислород, кремний, железо, никель.

Моделирование – исследование объектов познания на их моделях; построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя. Для своего проекта я использую физическое моделирование.

Физическое моделирование — метод экспериментального изучения различных физических объектов или явлений, основанный на использовании модели, имеющей ту же физическую природу, что и изучаемый объект.

С помощью программы Blender можно создать различные виды моделей.

Blender – профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов» (Node Compositing), а также создания 2D-анимаций. В настоящее время пользуется большой популярностью среди бесплатных 3D-редакторов в связи с его быстрым стабильным развитием и технической поддержкой.

Функции клавиш на латинском языке для работы с ПО «Blender»:

1. Shift A – меню «добавить»
2. O – вид с камеры
3. G – перемещение
4. S – увеличение
5. X – ось x
6. Y – ось y
7. Z – ось z

Описание создания модели

1. Установить программу Blender.
2. Настроить язык во вкладке Правка.
3. Удаляем куб, он первоначально представлен.
4. Нажимаем и удерживаем клавиши shift и латинскую букву A.

После заходим в отдел меш, затем находим в меш «UV- сфера» и нажимаем, дальше выявляется сфера.

5. Нажимаем на выявленную сферу, левой кнопки мыши нажимаем и делаем нашу сферу гладкой, где написано «гладкое затемнение».

6. Чтобы копировать, удерживаем shift и латинскую A, заходим в меш, после нажатия меш находим UV – сфера и нажимаем, затем нажимаем сферу и латинскую букву G, и перемещаем в ось x – красная линия, нажав латинскую букву X.

7. Чтобы переместить сферу по оси Y – зеленая линия, нажав латинскую букву Y. Делаем остальные сферы, копируя так же, как и в первом случае.

8. После создания всех сфер заходим во вкладку shiding, чтобы сферы имели свои текстуры, текстуру можно скачать в интернете.

9. Нажимаем на shiding внизу, есть отдел «создать», нажимаем на «создать» и выявится таблица

10. Заходим в проводник, он в компьютере, копируем скаченные текстуры там, где выявится таблица в отделе shiding, затем появится еще одна таблица.

11. По краю двух таблиц есть кружки желтые, эти кружки соединяем между собой, затем выбранная сфера окрашивается выбранной вами текстурой. Остальные сферы делаем также.

12. В правом верхнем углу есть закрашенная окружность под названием «тип затенения», во вьюпорте нажимаем на эту окружность.

13. С помощью мыши нажимаем на Солнце, нажимаем на правую кнопку мыши заходим в меш, во вкладке меш нажимаем на плоскость

14. Нажимаем на выведенную плоскость и на латинскую букву S, затем увеличиваем нашу плоскость.

15. Нажимаем на увеличенную плоскость, делаем нашу плоскость в виде космоса, а для этого скачиваем текстуру, покрываем плоскость текстурой, как делали со сферами.

16. Делаем кольцо для Сатурна. Нажимаем на саму сферу заходим в меш и нажимаем на тор, затем нажимаем на S, увеличиваем до подходящего нам размера, чтобы сплющить его нажимаем на латинские буквы S и Z.

Достоинства моделирования: модель очень проста в создании, не требует материальных затрат. Недостатки: требуется много времени.

В ходе проведенного исследования мне удалось справиться со всеми поставленными задачами. Работа над созданием модели доказала, что моделировать Солнечную систему можно в домашних условиях. Было интересно подбирать различные формы и пробовать создать самостоятельно.

Вначале работы была сформулирована **гипотеза**: если создать модель Солнечной системы, то можно узнать строение и расположения небесных тел. Гипотеза доказана.

При создании модели я узнала много нового о планетах Солнечной системы, узнала о существовании астероидов и других малых телах Солнечной системы.

Список литературы

1. <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=2601390760376676548&from=tabbar&reqid=1619239109558615-1610834580413200147800116-vla1->

1540&suggest_reqid=143399454159455554191307888153025&text=как+создать+солнечную+систему+в+блендер

2. <https://www.blender.org/download/>
3. <https://infourok.ru/proekt-po-tehnologii-model-solnechnoy-sistemi-3553419.html>
4. <https://multiurok.ru/files/proekt-model-solnechnoi-sistemy.html>.

ЧИСТЫЙ ВЫХЛОП - УЛУЧШЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

А.А Руцкой

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель П.Л. Пиминов*

Транспорт окружает нас. У него есть, как и положительные, так и негативные стороны.

Из положительных - это удобное средство передвижения, транспортировка и доставка грузов и т.д.

Из негативных - ухудшение качества воздуха, а также состояние здоровья человека, земной почвы, растений и т.п. Сейчас решаю проблему с помощью катализатора. Он ограничивает выброс автомобильных газов в окружающую среду, а на выходе получаем щадящие газы, которые также плохо влияют на экологию земли. Катализатор также ограничивает мощность автомобиля. И владельцы удаляют их с целью увеличения характеристик автомобиля. Но есть и те, кто пользуется этим в качестве заработка. Авто производители не рекомендуют удалять данную выхлопную часть автомобиля.

Отсюда возникает очень большая проблема: существующие катализаторы не полностью помогают предотвращению выхода CO₂ в окружающую среду. В среднем каждый из автомобилей выбрасывает в сутки 3,5 - 4 кг угарного газа.

Цель: Разработка системы, ограничивающая выход автомобильных газов.

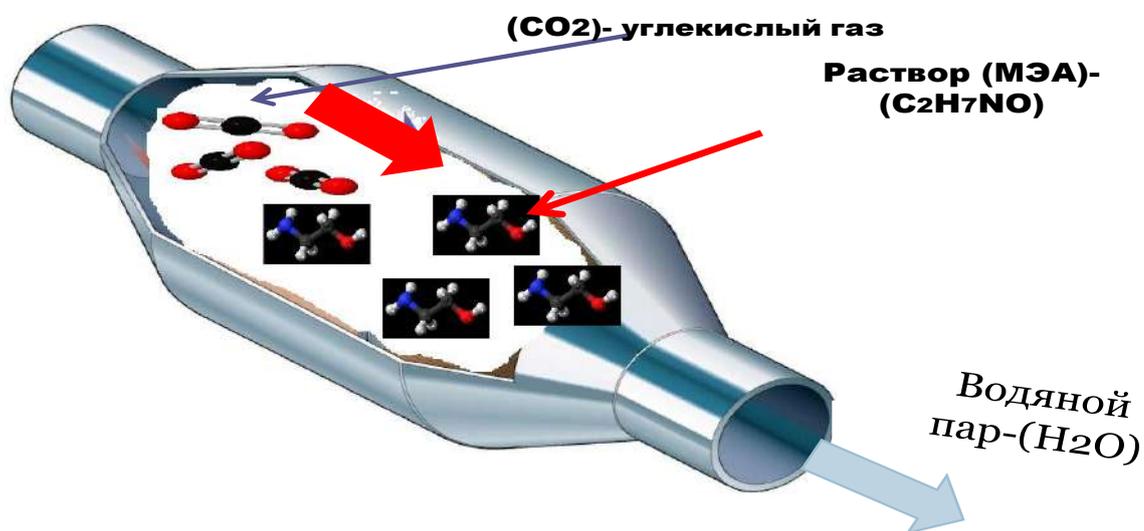
Задачи:

- изучить существующие аналоги.
- разработать конструкцию изделия.
- изготовить эскиз и чертеж (схемы).
- изготовить изделие и провести испытания.

В процессе выполнения проекта возникло две идеи: использование нагревающего элемента и раствора.

Теоретически обе системы должны работать и показывать отличный результат. По итогу опытов и мнений авто-владельцев более правильным оказалась идея с раствором.

идеи критерии	Существующий катализатор	С использованием Нагревателя	С применением раствора
Подходить для всех автомобилей с ДВС.	+	+	+
Срок службы.	+	-	+
Нести практическую значимость	+	+	+
Соответствовать экологическим требованиям	+	-	+
Быть мало затратным по бюджету.	-	+	+
Результативность	+	-	+



Данный вид с использованием раствора (МЭА) - моноэтаноламин.

С использованием аэрографа наносим по стенкам выхлопной трубы раствор. При работе двигателя с работой топливной системы происходит химическая реакция, к выхлопной трубе направлены газы (Pt,Pl,Ro). Слой впитывает в себя примеси, впоследствии получаем водяной пар.

Экономические расчеты

Наименование	Стоимость
Раствор (МЭА)	112 руб/л
Глушитель	1 850 руб/шт
МАГНИТНАЯ МЕШАЛКА С ПОДОГРЕВОМ US-1500S	17 300 руб/шт
Газоанализатор Инфракар М-1.01	34 230 руб/шт
Компрессор JAS 1202	5460 руб/шт
Зп авто-слесаря	2500 руб/шт
Шланг 1.8м	250 руб/шт
Аэрограф Garage LK-04	860 руб/шт
Итого: 62562руб	

По сравнению с предварительными расчетами проект обошелся нам гораздо дороже, потому что многие материалы и компоненты с этого года подорожали. Разница составила 12 453 рублей.

По итогу работы изготовлена система для фильтрации автомобильных газов (СО₂) от вредных примесей с выходом чистого кислорода и воды. Что обеспечит благоприятные экологические условия.

Список литературы

<https://www.autonews.ru/news/61431b819a79478f1d6d1a95>
<https://www.tts.ru/blog/dvigatel/katalizator-v-avtomobile-zachem-on-nuzhen-i-chno-budet-esli-ego-ubrat/>
https://ru.wikipedia.org/wiki/Каталитический_конвертер
<https://katalizatorppr.ru/blog-o-katalizatorakh/katalizator-ustrojstvo-i-printsip-raboty>
<https://www.drive2.ru/b/1682586/>

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Р.В. Рухулин

*КГБПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»
Научный руководитель О.В. Гольцова*

Существует неразрывная взаимосвязь и взаимозависимость условий, обеспечивающих потребление тепловой энергии и загрязнение окружающей среды. Взаимодействие этих двух компонентов человеческой деятельности и развитие производительности все больше привлекают внимание к проблеме взаимодействия между энергосистемой и окружающей средой.

Цель данной работы заключается в изучении основных концепций (понятий) взаимодействия «теплоэнергетики и окружающей среды».

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- Выяснить основы взаимодействия теплоэнергетики и окружающей среды;
- Рассмотреть влияние «теплоэнергетики на окружающую среду»;
- Проанализировать возможные пути решения проблем.

В работе рассмотрены основные концепции взаимодействия теплоэнергетики и окружающей среды. Анализируется воздействие теплоэнергетики на окружающую среду, а именно: выбросы примесей от тепловых электростанций и их распределение, атмосферное воздействие тепловых электростанций и вредные выбросы тепловых электростанций. Также предлагаются оптимальные пути решения по уменьшению выбросов в окружающую среду.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что энергетика является одной из самых загрязняющих отраслей народного хозяйства.

ПАТРИОТИЗМ КАК НРАВСТВЕННАЯ ЦЕННОСТЬ

М.Ю. Алексеев

*КГБПОУ «Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»
Научный руководитель Г.А. Бусяцкая*

Тема моего исследования – патриотизм, как социально-нравственная ценность. Для начала необходимо рассмотреть основные понятия, используемые в данной работе. Что такое ценность? Под ценностью мы понимаем философскую категорию, применяемую для обозначения предметов и явлений духовного и материального мира, включенных в систему жизненно важных потребностей людей. Ценности - это высшие стимулы человеческой деятельности, определяют поступки людей.

Патриотизм (греч. *πατριότης* — соотечественник, *πατρίς* — отечество) — нравственный и политический принцип, содержанием которого является

любовь к отечеству и готовность подчинить его интересам свои частные интересы.

Кажется, что вся социальная среда, вовлеченная в процесс воспитания и самореализации, подпитывает патриотические чувства молодежи. Чтобы проверить это, мы провели социологический опрос среди студентов второго курса (380 респондентов) и получили следующие результаты: любви к Отчизне и уважению к законам своего государства учит семья (260 чел. 68%), телепрограммы по данной тематике (220чел.57,0%), газетные материалы, журнальные публикации (82чел. 21%), литература (60 чел. 16%), встречи с именитыми людьми (32 чел.8%), армия (28чел. 7%).

Жестокий век машин и скоростей, потребительства и обособленности человека искореняет в нем лучшие качества: любовь к ближнему, доброту, сострадание, любовь к своей Родине. Поэтому, целью работы является: привлечение внимания к осмыслению понятия патриотизма, формированию чувства патриотизма, возрождению традиционных нравственных ценностей.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

-изучить и проанализировать литературу, раскрывающую понятие патриотизм;

-раскрыть практическое значение Поста №1 города Красноярска для патриотического воспитания.

Чтобы лучше осмыслить понятие патриотизм, я обратился к произведению русского философа Ивана Александровича Ильина «Путь духовного обновления». Над книгой «Путь духовного обновления» Ильин И.А работал с 1930 по 1935 год, но его рассуждения о Родине, о патриотизме и сегодня убедительны и актуальны. «В основе патриотизма лежит акт духовного самоопределения,- пишет Иван Александрович в главе «О Родине». Он убедительно доказывает свою мысль: «Беда, опасность и страх научают человека солидаризироваться со своими ближними; из этой солидарности возникают первые проблески правосознания, «верности» и «патриотического настроения».

Патриотизм является актом духовным, так как предполагает чувство любви к родине. Родина у Ильина выступает как духовная жизнь народа. Вне духовной жизни народа нет патриотического духа личности. Ведь «...не любить Отечества и предпочитать ему другие государства столь же низко и неблагодарно, как не любить родителей своих, оказывая привязанность к посторонним лицам, непричастным к рождению и воспитанию».

Иван Александрович убеждает нас в том, что быть патриотом, значит соединить свою судьбу с судьбой своего народа. «Подобно тому, как тело человека живет только до тех пор, пока оно одушевлено, так душа истинного патриота может жить только до тех пор, пока она пребывает в творческом единении с жизнью своего народа. И это единство он передает многозначительным и искренним словом —мы»

Ильин И.А. объясняет, как происходит процесс формирования патриотического чувства. «Патриотическое единение людей покоится на некоторой *со принадлежности* их, столь необходимой, естественной и священной, сколь необходим, естественен и священен человеку сам способ

жизни. Люди связываются в единую нацию и создают единую родину именно в силу *подобия их духовного уклада*».

Русская литература помогает глубже осознать понятие патриотизма на примере литературных героев. Поведение Андрея Соколова, героя произведения М. Шолохова «Судьба человека» обобщает силу духа и непоколебимость советского солдата, по-настоящему любящего свою Родину. За время войны Соколов не раз доказывал, что он достоин называться патриотом своей страны. Патриотизм проявился в огромной силе воли героя. Даже под угрозой смерти на допросе у Мюллера он решает сохранить свое русское достоинство и показать немцу несгибаемый характер настоящего русского солдата. Отказ Андрея Соколова пить за победу немецкого оружия, несмотря на голод — прямое доказательство того, что он является патриотом.

Иван Александрович Ильин доказывает, что патриотизм - это высшая солидарность, сплоченность в духе любви к Родине (духовной реальности), есть творческий акт духовного самоопределения, верный перед лицом Божиим и поэтому Благодатный. Патриотизм живет лишь в той душе, для которой есть на земле нечто священное, и прежде всего святыни своего народа. Именно национальная духовная жизнь есть то, за что и ради чего можно и должно любить свой народ, бороться за него и погибнуть за него.

«Нельзя погасить в себе эту святыню. Ею надо жить. Ее надо творчески и достойно блюсти в себе. Ее нельзя отдать в порабощение или в попрание другим народам. За нее стоит бороться».

Говоря о таком понятии как патриотизм, необходимо упомянуть некоторые отличительные особенности современной эпохи. Это касается современной ситуации в России. Очевидно, что воровство, коррупция, рост криминальных структур, безнаказанность чиновников, пьянство, наркомания и духовное нездоровье общества – все это влияет на эмоциональное состояние людей, ведет к снижению их нравственного и духовного уровня. Обществу нужен человек с активной жизненной позицией, патриот своей Родины, уважающий права и свободы личности. С 7 по 12 февраля, в период когда студенты КГБПОУ «Красноярского технологического техникума пищевой промышленности» получили почетное право нести Вахту Памяти на Посту №1 у Вечного огня города Красноярска, я стал участником этого события. Я-ПОСТОВЕЦ, это звучит гордо. Вахта Памяти – это и есть «живая» форма военно-патриотического воспитания. Самым важным является непосредственно само несение Вахты Памяти на Посту № 1 у Вечного огня, что развивает чувство патриотизма, уважения к героическому прошлому нашей Родины и чувство гордости за нашу страну. Когда приходится слышать, что, мол, не та сейчас молодежь, что нет у неё моральных ценностей, то хочется посоветовать этим сомневающимся людям, поговорите с постовцами, посмотрите в глаза ребят, которые стоят на Посту №1.

Список литературы

- [1] legitimist.ru>...ilin_put_duhovnogo_obnovleniya.pdf Ильин И.А. Путь свободного обновления. с.128
- [2] legitimist.ru>...ilin_put_duhovnogo_obnovleniya.pdf Ильин И.А. Путь свободного обновления. с.130

ПЁТР I - ВЕЛИКИЙ РЕФОРМАТОР РОССИИ

Е.В. Аркадьева

*КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»
Научный руководитель Н.Е. Немченко*

Цель работы: выявить последствия проводимых Петром I реформ для российского общества и государства.

В начале 1700 г. на земном шаре не нашлось бы ни одного государственного и политического деятеля, который с уверенностью мог бы предсказать России в будущем воистину великие свершения в самых разных областях жизни и государственного строительства. Поражение русских в битве под Нарвой («Первая Нарва») в начале Северной войны от талантливого полководца короля Карла XII явилась еще одним подтверждением слабости Евразийской державы.

И вдруг неожиданно для всех русские полки стали бить шведов, своих строгих учителей, и выиграли Полтавское сражение, и многие политики почувствовали цементирующуюся в Восточной Европе силу создаваемого Петром государства имперского типа. Как много «вдруг неожиданного» было в тот век в жизни России!

Время Петра Великого, или иначе говоря, эпоха петровских преобразований - важнейший рубеж в отечественной истории. Историки давно пришли к выводу, что программа реформ созрела задолго до начала правления Петра I и начались они ещё при его деде и отце, и брате - царях Михаиле, Алексее и Фёдоре Алексеевиче. Перестройка тогда коснулась многих сторон жизни. Но Петр, продолживший дело предшественников, пошел гораздо дальше их, вложил в преобразования такую энергию, страсть, которые тем и не снились. Именно они стали зачинателями «славных дел» Петра и подготовили почву для новой России.

Сергей Михайлович Соловьев писал: «Народ поднялся и собрался в дорогу; но кого-то ждали; ждали вождя, - вождь появился». Этим вождем и был Петр I, который продолжил начинания своих предшественников, придал этим начинаниям грандиозный размах и достиг великих результатов.

На весь XVIII век и шире - Петербургский период русской истории - ложится одна гигантская тень - Петра Великого - императора-реформатора. И пусть он действовал в том направлении, которое вполне определилось при его

отце, пусть его реформы были рождены самой логикой исторического развития XVII века - все равно нельзя отрицать, что именно Петр стал создателем Новой России.

Петр I провел поистине масштабные реформы в своей стране. Он сделал почти невозможное: страну со старым закоренелым строем и устоявшимися обычаями сумел изменить, притом, очень кардинально. Его преобразования изменили облик страны, поставили её в один ряд с передовыми европейскими державами в военном, экономическом, культурном плане. Современники восприняли реформы Петра прежде всего как заимствование Россией различных сторон жизни стран Западной Европы. Европеизация затронула все стороны жизни страны - от армии, экономики, государственного аппарата, устройства армии, облика городов до одежды и быта людей. После Петра Россия стала во многом иной страной, чем была до него.

Россия за четверть века превратилась в державу, с которой невозможно было не считаться, стала абсолютной монархией, Империей, с нуля создала сильный военный флот, освоила огромное количество передовых технологий того времени в военном деле и промышленности. Страна стала более образованной, сильной и современной. Отставание Российской культуры и экономики значительно сократилось по отношению к передовым странам Европы. Отношение европейцев к Российской империи коренным образом поменялось: из «азиатской» державы она в их глазах превратилась в «европейскую», пусть и странную, со своими особенностями.

Реально осязаемые плоды деятельности петровской дипломатии проявились не только при жизни Петра, сколько после неё. Фундаментом, основой, источником, причиной всех внешнеполитических успехов России на протяжении всего XVIII столетия была преобразовательная деятельность начала века. Как писал Вольтер, «Пётр Великий стоял на твёрдом и прочном основании». Преемники преобразователя долго ещё пользовались оставленным им внешнеполитическим наследием. Огромное, часто решающее, влияние России на европейскую, международную жизнь, сказывалось спустя много десятков лет после Петра».

Фигура Петра I до сих пор волнует и восхищает не только профессиональных историков, но и политиков, политологов, социологов, обычных граждан. Связано это не только с теми грандиозными преобразованиями, которые произошли в России в его эпоху, но и с личностью самого императора. Она настолько широка и самобытна, что далеко не каждому удастся ее полно и гармонично описать.

Шли годы. Недостроенная храмина Петра, новая Россия, худо-бедно обустроивалась: кто-то разбирал её кладку на собственный домишко, а кто-то - и таких было большинство - клал камень за камнем в её стены. Порой в её просторных комнатах гулял студёный ветер, порой в них полыхал пожар, но поколения людей, выросшие здесь, упорно латали щели и восстанавливали разрушенное, как умели, уже давно позабыв о первоначальном чертеже. Народная злоба на первостроителя, дубинкой заставлявшего класть камни в основание величественного нового здания, мало-помалу улеглось; зоркий русский глаз сумел разглядеть искру народного блага, сверкнувшую из-под

пепла дотла спаленной Петром старой Руси. И теперь вместо сказаний о царе – антихристе русский народ складывал легенды о царе-работнике, который свой хлеб даром не ел, работая получше бурлака, и о его дивном граде, задуманном и построенном на небесах и затем спущенном ангелами на землю. Все злое, глупое, жестокое, что было в Петре и его деяниях, в конце концов, исчезло, не оставив следа, как и полагается исчезнуть всему низкому, подлому и несправедливому в этом мире; осталось только высокое, доброе и прекрасное, ясно видимое сквозь годы и века, - жажда творчества, непрерывный труд во имя общего блага, пылкий дух исследования, шпиль Петропавловского собора, Академия наук, российский флаг, реющий во всех морях, школы, заводы, больницы, памятный тост за учителей и «о Петре ведайте, что ему жизнь недорог, только бы жила Россия в блаженстве и славе». Наверное, в этом и есть единственное оправдание и прощение, доступное человеку здесь, на земле.

Список литературы

1. Анисимов Е.В. Время петровских реформ. -Л.: Ленинград, 1989. -496 с.
2. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. образования: в 2 ч. Ч.1 М.: Издательский центр «Академия» 2011. -304 с.
3. Буганов В.И. Зырянов П.Н. История России конец XVII-XIX век. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений под редакцией А.Н. Сахарова. М.: «Просвещение» 1995. -304 с.
4. Буганов В.И. Петр Великий и его время. -М.: Наука, 1989. -192 с.
5. Павленко Н.И. История России с древнейших времен до 1861 года. - М.: Юрайт, 2011. -712 с
6. Павленко Н.И. Петр Великий. – М.: Мысль, 1990. – 592с.
7. Соловьев С. М. Публичные чтения о Петре Великом. М., 1984.- 232 стр.
8. Торопцев А.П. Романовы. Начало великой империи. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2006-206 с.
9. Цветков С.Э. Петр I: Беллетризованная биография. М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2001.-585 с.

РАЗВИТИЕ ЭВЕНКИЙСКОЙ РЕЧИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ НАРОДНЫХ СКАЗОК

Е.О.Артюхова

*КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум»
Научный руководитель Л.С. Чапогир*

Актуальность исследования.

Духовное богатство эвенков в полной мере отражено в эвенкийском фольклоре, в частности в сказках. Они составляют значительную часть текстов, на которых дети постигают богатство родного языка. В связи с этим особенно

остро встает вопрос о повышении качества учебного процесса по эвенкийскому языку, о поиске новых, более эффективных методов и приемов обучения в процессе изучения сказок.

Исходя из актуальности проблемы исследования, была определена тема исследовательской работы «Развитие эвенкийской речи в процессе изучения народных сказок», сформулированы ее цель, задачи, обоснованы объект и предмет исследования.

Цель исследования: поиск и разработка инновационных путей и технологий для использования народных сказок как средства формирования эвенкийской речи.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-педагогическую литературу по теме исследования.
2. Выявить исходные знания об эвенкийских сказках у студентов 1 курса.
3. Провести экспериментальное исследование по методике изучения сказок для невладеющих эвенкийским языком.

Методы исследования: анализ и систематизация научно-теоретической литературы по рассматриваемой проблеме, обобщение передового педагогического опыта, исследование эвенкийских народных сказок с целью выявления их влияния на воспитание, беседы, анкетирование, изучение методик, педагогический эксперимент, количественный и качественный анализ полученных результатов.

Гипотеза исследования. Изучение эвенкийских народных сказок будет иметь педагогическую эффективность для усвоения ценностей родного языка, если разработать методику изучения детских сказок с использованием современных технологий, опираясь на своеобразие текстов, детское воображение и наглядно-образное мышление.

Экспериментальная база исследования. КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум» п. Тура Эвенкийский район Красноярского края. В ходе исследования участвовали студенты 1 курса по специальности «Преподавание в начальных классах» на уроках эвенкийского языка.

В исследовании рассмотрели образовательную ценность эвенкийских сказок в обучении, выяснили воспитательные и развивающие значение, а также особенности и типологию эвенкийских сказок.

Организация исследования, целью которой явилось выявление знаний о народных эвенкийских сказках у детей, состояло из трех этапов:

-Констатирующий: изучение педагогической литературы по теме исследования, определение основополагающих понятий темы исследования, проведение педагогического исследования исходный знаний о народных эвенкийских сказках.

-Формирующий: разработка и апробация программы уроков по эвенкийскому языку с эвенкийскими народными сказками «Сказочный мир эвенков».

-Контрольный: анализ результатов эффективности внедрения программы уроков по эвенкийскому языку с использованием эвенкийских народных

сказок.

Гипотеза работы подтвердилась. Эвенкийские народные сказки активно вводились на уроках эвенкийского языка для невладеющих родным языком

Таким образом, можно сделать вывод, что предложенная нами программа обучения эвенкийских сказок достаточно эффективна и критерием эффективности проведенной работы является положительная динамика по результатам первоначального и контрольного исследования, а также результаты анкетирования детей по изученным эвенкийским сказкам.

Список литературы

1. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте/Л.И. Божович.- СПб.: Питер,2008 г. – 398 с.
2. Вачков И.В. Сказкотерапия. Развитие самосознания через психологическую сказку. – М.: Ось- 89, 2007. -144 с.
3. Богачкина Н.А. Педагогика и психология. – М.: Омега-Л, 2009 г. – 240 с.
4. Василевич Г.М. Эвенки // Историко-этнографические очерки (XVIII - начало XX в.). - Л.: Наука, 1969 г.. - 304 с.
5. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д. Формы и методы работы со сказками. - СПб.: Речь, 2008. – 240 с.
6. Кэптукэ Г.И. Эвенкийский нимнгакан(миф и героическое сказание).- Якутск, 2000. -137 с.
7. Кузнецова И. Н. Настольная книга практикующего педагога. – М.: ГроссМедиа, 2008 г. – 544 с.
8. Сирина А.А. Эвенки и эвены в современном мире. М.:Восточная литература, 2012 г. – 606 с.
9. Наговицын А.Е. Типология сказки (Сказкотерапия: теория и практика). – М.: Генезис, 2012 г. – 336 с.
10. Пастернак Н. Сказки нужны ребенку как воздух// Школьное образование.- № 8-2008. - 23-35 с.
11. Подласый И.П. Педагогика и воспитание. Книга 2: Теория и технология обучения: Учебник для вузов. – М.: Владос, 2007 г. – 560 с.
12. Пропп В.Я. Фольклор и действительность. – М.: «Наука», 1976 г. – 330 с.
13. Реморенко Н.П. Психологические сказки для детей. – М.: Амрита, 2016 г. – 128 с.
14. Родионова Н. Русская народная сказка/В.П.Аникин - М.:Махаон, 2009 г.– 94 с.
15. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям/В.А.Сухомлинский - М.: Концептуал, 2016 г. – 320 с.
16. Ткач Р.М. Сказкотерапия детских проблем. СПб.: Речь; М.: Сфера, 2008. - 118 с.

ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ НА КАЧЕСТВО СВАРНЫХ ШВОВ

Д.А. Бондарь

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»
Научный руководитель Г.А. Медеянова*

Сварщик — это профессия ответственная, почти виртуозная, от качества работы которого, зависит долговечность и устойчивость строительных конструкций, их работа и срок службы различной техники.

Тема **актуальна**. Чтобы стать хорошим сварщиком, нужно много знать о сварке, изучать её, а так же получать свой первый практический опыт на занятиях в мастерских. Чтобы ответить на один из вопросов, который меня заинтересовал, а именно, о дефектах швов, я и выбрал эту тему исследовательской работы. Хотел выяснить, как же влияют вредные вещества, входящие в состав стали и в обмазку электродов, на качество сварного шва.

Цель работы: исследовать влияние вредных примесей (серы и фосфора) на качество сварного шва, доказать, что наличие вредных примесей негативно влияет на качество свариваемых конструкций.

Проблема исследования: отсутствие знаний о влиянии вредных примесей, входящих в состав стали, на качество сварных конструкций.

Задачи:

1. Узнать о требованиях, предъявляемых к качеству сварных швов.
2. Ознакомиться с классификацией стали и её химическим составом.
3. Изучить влияние вредных примесей на качество сварных швов

Сварка - это технологический процесс получения неразъёмных соединений посредством установления межатомных связей между свариваемыми частями при их местном или общем нагреве. Такой тип неразъёмного соединения отдельных деталей в единое целое считается на сегодняшний день самым надежным и прочным. Самым распространенным способом соединения металлов является дуговая сварка плавящимся электродом (по методу Н.Г. Славянова). Этот вид сварки обладает универсальностью, может быть использован для всех видов соединений, обеспечивает высокую производительность, позволяя наиболее полно механизировать сварочные процессы. Соединения, выполненные дуговой сваркой плавящимся электродом, обладают высокими механическими свойствами, но это бывает не всегда. Сварочный или сварной шов — это место соединения деталей, которое образовалось за счет кристаллизации расплавленного материала. Каждой марке стали присущи свои характеристики, поэтому сварочные материалы выбираются в зависимости от них и химического состава. Основные показатели механических свойств стали:

- относительное удлинение – соотношение первоначальной длины сварного шва (наплавленного металла) и размера после его растяжения, как правило, должен быть в пределах 14-16 %;

- предел прочности (временное сопротивление разрыву) – испытание выполняется методом растяжения образца на специальном оборудовании до

момента трещинообразования, измеряется в МПа и должен соответствовать аналогичному значению свариваемой стали;

- твердость – также не должна сильно отличаться от показателей основного металла.

Внешний вид сварного соединения металлоконструкций должен удовлетворять следующим требованиям:

- шов должен иметь плавный переход к основному металлу, малейшие подрезы не допускаются, это существенно снижает его прочностные характеристики;

- катет, количество проходов, протяженность, выпуклость или вогнутость шва должны соответствовать конструкторской документации;

- на поверхности сварного шва не допускается наличие внешних (наплывы, прожоги, подрезы, непровар) и внутренних (трещины, поры) дефектов.

По качеству, то есть по способу производства и содержанию примесей, все стали и сплавы делятся на **четыре основные группы**.
Классификация сталей по качеству

Группа	S, %	P, %
Обыкновенного качества (рядовые)	менее 0,06	менее 0,07
Качественные	менее 0,04	менее 0,035
Высококачественные	менее 0,025	менее 0,025
Особовысококачественные	менее 0,015	менее 0,025

Из этой таблицы видно, что в состав стали входят сера и фосфор.

Сера: вредная примесь и при нагреве стали до 1000-1200 градусов ослабляет связь между зернами при деформации, сталь может разрушиться. Эта примесь вызывает явление, которое называется **красноломкостью**.

Фосфор: так же вредная примесь, растворяется в феррите, повышает его твердость и прочность, но сильно снижает пластичность, поэтому сталь становится хрупкой при обычных температурах. Эта примесь вызывает явление, которое называют **хладоломкостью**.

1. Исследование сварного шва с использованием дополнительного количества **серы**.

Для исследования проблемы я взял стальные пластины - сталь СТ 3, которая обладает достаточно высокими механическими свойствами, хорошей пластичностью и свариваемостью. При выполнении сварного шва, стоял неприятный запах, была достаточно большая задымленность помещения. После получения шва, я стал наблюдать за швом, когда шов еще не остыл, на нем стали появляться трещины.

Вывод: это доказывает, что действительно большое количество серы в сварочной ванне, приводит к дефекту шва, вызывая явление **красноломкости**.

2. Исследование сварного шва с использованием дополнительного количества **фосфора**.

Для исследования я взял стальные пластины - сталь СТ 3. На стыковой шов я насыпал фосфор, начал выполнять ручную дуговую сварку. При выполнении сварного шва, запах отсутствовал, задымленности не было. Стал наблюдать за швом, когда шов уже практически остыл, на нем стали появляться трещины.

Вывод: это доказывает, что действительно большое количество фосфора в сварочной ванне, приводит к дефекту шва, вызывая явление хладоломкости.

После охлаждения сделали пробу на прочность (использовали динамическую нагрузку на шов), заметили, что трещины увеличились.

3. Дефекты сварных швов - это образовавшиеся трещины на шве - продольные, разветвлённые, радиальные - (горячие и холодные). В зависимости от ориентации по отношению к оси шва кристаллизационные трещины бывают продольными и поперечными.

В результате исследования было установлено, что для получения качественного сварного соединения необходимо контролировать и лимитировать наличие серы и фосфора в металле и в обмазке электрода при выборе стали для конструкции и марку электрода.

Эти знания, которые я получил в процессе работы над темой, мне помогут в дальнейшем в практической деятельности. Я уже смогу определить и обосновать причины полученных дефектов в сварном шве. Но необходимо ещё многому и многому учиться, экспериментировать, отрабатывать практические умения. Самое главное, полученные знания уметь применять в практической деятельности, для того, чтобы стать хорошими специалистами – сварщиками.

Список литературы

1. Занковец, П.В. Анализ состояния качества и конкурентоспособности сварочной продукции. Стратегические и тактические методы и средства обеспечения качества сварных изделий / П.В. Занковец // Сварка и родственные технологии. Проблемы и пути обеспечения качества: сб. докладов IV Межд. симпозиума. – Минск, 30.03.2005. – С. 8 – 13.

2. Занковец, П.В., Здор, Г.Н., Шелег, В.К. Количественные показатели дефектности и оценка качества сварных соединений / П.В. Занковец и др. // Весці НАН Беларусі. Сер.фіз.- тэхн. навук. – 2004. – № 2. – С. 118 – 122.

3. Занковец, П.В., Шелег, В.К., Денисов, Л.С., Бербасова, Н.Ю., Павлюк С.К. Совершенствование технологических процессов и оптимизация качества сборочно-сварочных работ / П.В. Занковец и др. – Мн., 2004. – 343с.

4. Занковец, П.В. Оптимизация качества и конкурентоспособности сварочной продукции на основе математического моделирования причинно-следственных связей образования дефектов сварных соединений / П.В. Занковец // Математическое моделирование и информационные технологии в сварке и родственных процессах: сб. трудов 4-й Межд. конф. – Киев: ИЭС им. Е.О.Патона НАН Украины, 2009г. – С. 17 – 22.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ СЛЕНГА НА РЕЧЕВУЮ КУЛЬТУРУ ПОДРОСТКОВ

Е.А. Буш

*КГБ ПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум», Ирбейский филиал
Научный руководитель С.В. Костюк*

В индивидуальном исследовательском проекте по русскому языку "Влияние интернет сленга на речевую культуру подростков" были рассмотрены часто употребляемые учащимися сленговые выражения и сокращения слов, на основании которых составила словарь Интернет-сленга. Также автором проекта было установлено происхождение и причины появления сленга.

Интернет – это колоссальный источник информации для всех современных интернет-пользователей.

А виртуальная коммуникация, которая возникла благодаря быстрому развитию сети, породила особый язык виртуального общения. Многочисленные социальные сети, открытые форумы и личные страницы стали основными способами общения молодежи.

За последние несколько лет выработался особый язык - сленг, так называемый язык интернет-общения, на котором пользователи общаются между собой. И он с каждым днём все активнее проникает в нашу повседневную жизнь.

Актуальность: Данное подтверждает то, что орфографические ошибки, допускаемые учащимися при виртуальном общении в социальных сетях, становятся привычными и являются причиной снижения грамотности. Тексты пишутся «на бегу» и выглядят примерно одинаково: без знаков препинания, часто без прописных букв, с многочисленными сокращениями и опечатками.

Цель проекта: Выявить характер и особенность специального изменения слов русского языка в виртуальном пространстве сети интернет.

Задачи:

1. Посетить различные Интернет сайты, на которых общаются подростки;
2. Провести анкетирование учащихся;
3. Рассмотреть часто употребляемые учащимися сленговые выражения и сокращения слов;
4. Составить словарь Интернет сленга;
5. Узнать происхождение и причины появления сленга.

Гипотеза. Я предполагаю, что полноценное общение в молодежной среде без владения ее языком невозможно.

Объект исследования – языковая среда обучающихся.

Новизна работы обуславливается тем, что исследование проводилось на базе техникума; полученный материал характеризует среду, в которой происходит взаимодействие между людьми разных возрастных групп.

Список литературы

1. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. РИПОЛ классик. 2006.-752.- (Золотая коллекция).
 2. Елистратов В.С. Словарь русского арго. М., 2000.
 3. БЭС - Большой энциклопедический словарь. Языкознание. М.: Российская энциклопедия, 1988. С. 161.
 4. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М.: Советская энциклопедия, 1966. С. 419.
 5. Гальперин И. Р. О термине «сленг» II Вопросы языкознания. NO 6.1956. С. 107-114.
- Статьи Интернет

РЕЗОНАНС В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

А.В. Волкова

*КГБПОУ «Канский политехнический колледж»
Научный руководитель А.И. Скопцов*

К сожалению, нашему взору открыта лишь малая часть знаний о явлении резонанса. Сюда относятся практически весь спектр ассоциаций, связанных со словом «резонанс». Это и маятники на общей нити, и посуда, дребезжащая в шкафу в ответ на проехавший по улице трамвай, и раскачивание качелей и т.д.

Выдвинутые в начале задачи выполнены, гипотеза подтверждена.

Цель проекта: изучить явление резонанса, его виды, получить новые знания по этой теме.

Задачи:

1. Проанализировать специальную литературу по данной теме
2. Изучить виды резонанса
3. Изучить вред и пользу резонанса
4. Узнать, в каких сферах деятельности человека проявляется резонанс.

Гипотеза: резонанс занимает важное место в различных сферах деятельности человека.

Актуальность работы обусловлена тем, что явление резонанса имеет большое значение почти для всех сфер деятельности человека, очень активно используют в радиотехнике, в прикладной акустике и других отраслях.

Введение

Знакомясь с разнообразными отраслями деятельности человека, наблюдая явления природы, нетрудно убедиться в том, что колебания представляют собой одну из наиболее распространенных форм механического движения. С колебательными движениями мы встречаемся в повседневной жизни: маятник стальных часов совершает периодические качания около отвесного положения,

толчок человека на качелях и т.д. Человеческая речь, являющаяся средством общения между людьми, также связана с колебаниями голосовых связок. Слово резонанс используется людьми каждый день в самых разных значениях. Его произносят политики и телеведущие, пишут в своих работах ученые и изучают на уроках школьники и студенты. У этого слова есть несколько значений, относящихся к разным областям человеческой деятельности.

История резонанса

Впервые наличие стоячих электромагнитных волн и их частоты в системе «поверхность Земли – ионосфера» было предсказано ирландским физиком Дж. Ф. Фицджеральдом в 1893 году.

В 1900 году, к подобному выводу пришёл Никола Тесла, запатентовавший в 1905 году своё открытие. Н. Тесла, однако, не знал о существовании ионосферного слоя, и вообще о проводимости атмосферы, поэтому рассчитанные им частоты резонансов оказались неверными.

Понятие резонанса

Резонанс - явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия к некоторым значениям, определяемым свойствами системы.

Резонанс как явление, заключается в том, что при некоторой частоте вынуждающей силы колебательная система оказывается особенно отзывчивой на действие этой силы. Степень отзывчивости в теории колебаний описывается величиной, которая называется добротностью.

Виды резонанса

Механический - качели, раскачивание колокольного «языка», резонанс моста от проезжающего поезда или солдат, идущих по нему «в ногу», и т.п.

Акустический - примером может послужить звуковой резонанс, используемый в игре на музыкальных инструментах, таких как: гитара, балалайка, лютня.

Электрический – совпадение частоты внешнего напряжения с частотой собственных колебаний электрической цепи, по которой течет ток.

Вред и польза резонанса

Польза:

- 1 Растворение порошкового молока в воде.
- 2 Резонаторы в музыкальных инструментах.
- 3 Магнитно-резонансное обследование организма.
- 4 Раскачивание качелей.
- 5 Раскачивание языка колокола.

Вред:

- 1 Разрушение сооружений.
- 2 Обрыв проводов.
- 3 Расплескивание воды из ведра.
- 4 Вибрации в трубопроводах.
- 5 Раскачивание груза на подъёмном кране.

Где применяется резонанс

Мы уже выяснили, где проявляется резонанс.

Например, резонанс проявляется в строительстве: при проектировании промышленных объектов нужно предусмотреть меры безопасности. Если механические частоты основы машин и механизмов будут совпадать с колебаниями двигателя, может произойти резонансное действие.

В работе с электричеством наблюдается в электроцепях на определенной частоте. Явление применяют в беспроводной передаче сигналов – телевидении, сотовой связи.

В оптике: при особом расположении оптических зеркал наблюдают резонатор для световых волн. Используют явление в лазерных установках, параметрических генераторах.

В акустике: очень распространенный пример резонанса, с которым мы сталкиваемся в нашей повседневной жизни, - это разбивание бокала из-за высокого шума, принадлежащего диапазону резонансных частот бокала.

В музыке: музыка и резонанс звуковых волн. Резонанс для звука работает так же, как и для света. Когда один объект вибрирует на частоте второго объекта, тогда первый заставляет второй вибрировать с высокой амплитудой. Примером служит игра на любом музыкальном инструменте. Акустический резонанс отвечает за музыку, создаваемую трубой, флейтой, тромбоном и многими другими инструментами.

Заключение

Без явления резонанса невозможно было бы играть на пианино, скрипке, гитаре и других инструментах, вошедших в нашу жизнь. Изучать колебания важно, потому что это часть нашей жизни, на каждом шагу мы можем их встретить.

Список литературы

1. Основы физики. Волновая и квантовая оптика: учебное пособие / Т.И. Трофимова. - Москва: КноРус, 2020. — 215 с.
2. Физика от А до Я: справочник / Т.И. Трофимова. — Москва: КноРус, 2020. — 301 с.
3. Электронный журнал «Физикомп». Режим доступа: URL: <http://physicomp.lipetsk.ru/>

МАЙОНЕЗ - ЗНАКОМЫЙ НЕЗНАКОМЕЦ

О.В. Гусева

*КГБПОУ «Канский политехнический колледж»
Научный руководитель И.Г. Евминенко*

Сегодня праздничный русский стол трудно себе представить без салатов, заправленных майонезом. Кого не спроси, все знают, что такое майонез, а на самом деле, многие лишь думают, что знают. Большинство людей, скорее всего, даже не пробовали и не видели этот знаменитый соус.

Майонез (mayonnaise) - это холодный соус, изготовленный из растительного масла высокого качества с добавлением яичного желтка, горчицы, сахара, уксуса, иногда допустимо добавление других приправ.

Цель проекта: Изучить историю, состав майонеза и полезные свойства майонеза.

Задачи проекта: 1) Изучить историю возникновения майонеза

2) Рассмотреть классификацию и состав майонеза

3) Определить основные показатели качества майонеза и сравнить их с нормативной документацией.

До наших дней сохранилось несколько правдоподобных легенд о происхождении майонеза. Все они связаны с бурной историей XVIII столетия.

Одна из версий происхождения майонеза рассказывает нам о событиях в Маоне в 1782 году. Город тогда завоевали испанцы, которыми командовал француз на испанской службе, герцог Луи де Крильон. Причиной изобретения соуса оказалась изобилие продовольствия. Был дан большой пир в честь победы, и герцог приказал поварам приготовить что-нибудь «совершенно особенное». И тогда на пиршественных столах появился невиданный соус, приготовленный из лучшего прованского оливкового масла, яиц и лимонного сока с добавлением сахара, соли и красного перца.

Замечательный, ранее неизвестный соус в конце XVIII века прочно вошел в меню европейских аристократов и стал классической заправкой к холодным закускам.

В те времена майонез стоил очень дорого, потому что повара, владевшие рецептом приготовления майонеза, держали его в большом секрете - приготовление майонеза хотя и несложно, но требует определенного навыка и знания технологии приготовления.

Оригинальный рецепт майонеза состоит из яичного желтка, уксуса, растительного масла, соли и перца (пряность). Можно добавлять различные ингредиенты для аромата - лимон, горчицу, которая улучшает упругость эмульсии. В Германии и Нидерландах майонез традиционно немного подслащивают.

Для России очень часто используется подсолнечное масло и горчичное масло как основные ингредиенты.

В соответствии с проектом ФЗ «О специальном техническом регламенте на масложировую продукцию и ее производство» майонезную продукцию можно подразделить на:

- майонезы;
- соусы на основе майонезов;
- салатные заправки;
- кремы.

В соответствии с ГОСТ 30004.1 – 93 «Майонезы. Общие технические условия» майонезы классифицируют на три группы по калорийности:

- высококалорийные
- среднекалорийные
- низкокалорийные

Современный рынок майонеза очень широк, поэтому на практике майонезы классифицируют еще по ряду признаков.

Также майонез можно подразделять по составу и назначению, по консистенции.

Польза заключается в том, что, он способствует полному усвоению еды. Что немало важно для хорошего настроения и повышению работоспособности. Для абсолютно здорового человека никакого отрицательного влияния он не окажет. Для людей же, у которых имеются противопоказания к майонезу, следует ограничить его к употреблению.

Самым вредным качеством майонеза можно считать его высокую калорийность, которая более чем в два раза превышает калорийность жирной сметаны. Естественно, что людям, имеющим лишние килограммы или следящим за своей фигурой, употребление такого продукта является крайне нежелательным. Доказано, что регулярное употребление майонеза может в достаточно быстрый срок привести к появлению лишнего веса.

Выбрать в магазине качественный и менее вредный майонез сложно, так как в нашей стране очень много подделок, но все-таки попробовать стоит. Для того чтобы выбрать качественный майонез необходимо придерживаться основных правил:

- обращайте внимание на срок годности, чем он продолжительней, тем меньше в нем полезного и больше вредного;
- в составе майонеза должны быть желтки яиц, а не яичный порошок;
- комочки, обнаруженные в этом продукте, говорят о том, что он либо неправильно приготовлен, либо испорчен;
- чересчур густая консистенция свидетельствует о большом количестве крахмала или сухого молока – по классическому рецепту их там быть не должно.

Для проведения экспериментальной части мной было взято 3 вида майонеза Провансаль марок Московский, Рико и Ряба.

Были оценены органолептические и физико- химические показатели майонеза.

Определение органолептических показателей проводят при температуре (20 ± 2) °С не ранее чем через 12 ч после изготовления продукта. Органолептические показатели определяют в следующей последовательности: консистенция, внешний вид, цвет, запах, вкус.

По результатам проведенных органолептических испытаний все образцы майонеза соответствуют требованиям нормативной документации.

По физико - химическим показателям, а именно, кислотности, все образцы не превышают допустимые значения и соответствуют ГОСТу.

В результате проведенных испытаний все марки майонеза соответствуют ГОСТУ и пригодны для употребления.

Нужно помнить, что майонез нельзя употреблять бесконтрольно. Используйте майонез, приготовленный из натуральных продуктов, и употребляйте его в ограниченных количествах. Только в таком случае вредное воздействие майонеза на организм будет минимальным. Высокое содержание

жира в составе майонеза отрицательно действует на состояние и работу печени и поджелудочной железы.

Цель проекта считаем достигнутой.

Список литературы

1. ГОСТ 31761-2012 Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия (с Поправкой)
2. ГОСТ 31762-2012 Майонезы и соусы майонезные. Правила приемки и методы испытаний (с Поправками, с Изменением N 1)
3. ГОСТ 30004.1 – 93 «Майонезы. Общие технические условия»
4. Интернет-ресурсы
comodity/foodcommodity/78.shtml (сайт о майонезе)
znaytovar/new620.html (сайт о сырье майонезной продукции)
ecomash/technology/236/ (сайт о технологии производства майонеза)

ШУМОИЗОЛЯЦИЯ – ПРОБЛЕМА ГОРОДОВ

К.И. Ильин

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»
Научный руководитель Г.А. Медеянова*

Актуальность проекта заключается в том, что нас окружают множество звуков, которые могут раздражать и даже вредить здоровью. Люди становятся соседями и у каждого свой ритм жизни, а это создаёт неудобство в виде различных шумов, от шумных детей, современной музыки до сверления стен перфоратором. Чтобы минимизировать шум, многие интересуются звукоизоляционными материалами. Хорошая шумоизоляция стен поможет уменьшить нежелательные звуки в квартире. И я хочу убедиться в том, насколько они заглушают звуки в дБ(децибел).

Проблема: Недостаточный объём знаний о шумоизоляционных материалах.

Основной **целью** моего исследования является изучение и сравнение свойств шумоизоляционных материалов.

Задачи исследования поставлены следующие:

1. Изучить виды шумов и их подгрупп.
2. Ознакомиться с видами шумоизоляционных материалов.
3. Подготовить материал для исследования.
4. Измерить уровень шумоизоляции каждого материала в дБ.
5. Сравнить результаты и сделать вывод, какой шумоизоляционный материал лучше использовать в квартире.

Важно понимать, что ни один материал на 100% не отгородит вас от посторонних звуков. Однако «степень тишины» можно варьировать. Если хочется только слегка приглушить шумы, доносящиеся из соседней квартиры, можно подобрать относительно тонкие или недорогие шумоизоляционные материалы. Большинство шумоизоляционных материалов уменьшает площадь

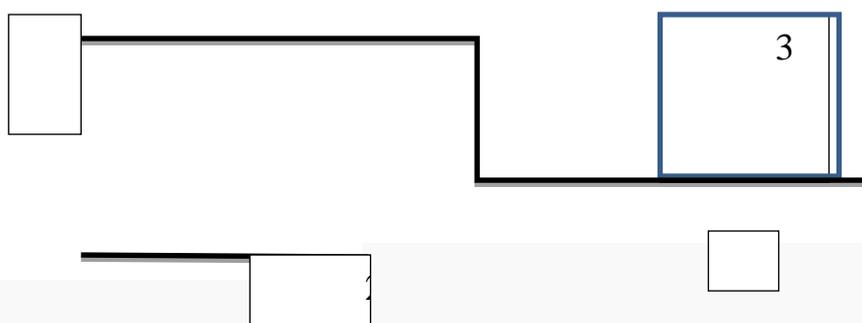
помещения. Например, плиты из минерального волокна на каркасе прибавят к толщине каждой стены около 10 см. Есть и более тонкие материалы, но они либо стоят дороже, либо лучше проводят звук. Так что здесь нужно соотносить свои пожелания с имеющимися возможностями и параметрами комнаты. От материала стен и перекрытий зависит выбор шумоизоляционного материала и схемы монтажа. Бетон хорошо проводит звук, поэтому стоит обратить внимание на материалы с высоким шумопоглощением. При этом отделывать ими квартиру придется по технологии «термоса»: обшивать стены, пол и потолок в каждой комнате. В этом случае шумоизоляция одной стены или потолка проблему не решит. Шум влияет на нас негативно. Существует даже понятие шумового загрязнения, характерного в большей степени для крупных городов. Вся жизнь человека в быту и на работе сопровождается шумовым воздействием. В результате длительного воздействия шума нарушается нормальная деятельность сердечно-сосудистой и нервной систем, пищеварительных и кровеносных органов, развивается профессиональная тугоухость, прогрессирование которой может привести к полной потере слуха. При воздействии шума высоких уровней (более 140 дБ) возможен разрыв барабанных перепонки, контузия, а при ещё более высоких (более 160 дБ) – и смерть. Дело в том, что степень звукоизоляции ограждающих конструкций здания составляет обычно 45–55 дБ. Частично эти значения вписываются в нормативы, закреплённые на государственном уровне. Согласно СНиП-23-03-2003 "Защита от шума", минимальный порог изоляции должен составлять 52 дБ. Однако на практике значение очень часто не превышает 50 дБ. К тому же нужно учесть трещины. В старом доме могли появиться щели, связанные с солидным возрастом постройки, а в новом – вполне свежие, усадочные. Из-за них звукоизоляция может сильно снизиться. Но главная загвоздка в том, что комфортный для человека уровень изоляции значительно выше нормативного и начинается с 60 дБ. Причём 60 дБ – это минимальный комфорт, а по-настоящему благоприятные условия для жизни начинаются с 70 дБ. Изучение видов шумоизоляционных материалов я проводил в магазине «СОМ» ИП Джегет А.В. Ассортимент таких материалов достаточно большой и стоимость его разная. **Пенофол** - это многослойный материал, основой которого является вспененный полиэтилен. Основа покрывается тонким слоем алюминиевой фольги. **Поролон** - одна из ранних разновидностей эластичного пенополиуретана, мягкая полиуретановая пена, состоящая на 90 % из воздуха. **Опилки** — древесные частицы, образующиеся как отходы пиления, разновидность измельчённой древесины. Длина частиц опилок зависит от типа и технологических параметров режущего инструмента, в результате работы которого они образованы. Не следует путать опилки со *щепой*, которая вырабатывается специально. **Минеральная вата (мин вата)** - это любой волокнистый материал, образованный прядением или вытягиванием расплавленных минеральных или горных материалов, таких как шлак и керамика. **Пенопласт** - это класс материалов, представляющий собой вспененные (ячеистые) пластические массы. Поскольку основной объём пенопласта занимает газ, плотность пенопласта существенно ниже, чем плотность его исходного сырья.

Описание способа измерения и сравнения материалов: сначала я скачал программу для измерения dB, подключил акустические колонки и микрофон к компьютеру. Сделал коробки из картона и обклеил их шумоизоляционным материалом, который подобрал сам. Прodelал отверстие диаметром 1 см для микрофона. Включил на колонках шум мощностью 112dB и с помощью микрофона измерял dB по графику на программе. Исследуемые материалы: пенофол, поролон, опилки, минеральная вата и пенопласт.

Таблица измерений уровня звуков

№ опыта	Исследуемый материал	Толщина стенки	Уровень звука снаружи	Уровень звука внутри
1	Пенофол	1 см	112dB	100dB
2	Поролон	2 см	112dB	77dB
3	Опилки	2 см	112dB	96dB
4	Минеральная вата	2 см	112dB	86dB
5	Пенопласт	2 см	112dB	63dB

Схема установки: 1. Системный блок компьютера. 2. Акустические колонки. 3. Короб с шумоизоляционным материалом. 4. Микрофон.



По результатам измерений я выяснил, что исследуемый материал пенопласт является наиболее шумоизоляционным, а наименее шумоизоляционным из исследуемых материалов оказался пенофол. Подводя итоги моего исследования, я могу с уверенностью сказать, что пенопласт хорошо справляется с задачей в виде барьера, через который звук будет проходить плохо. Но, конечно же, следует знать, что нет такого материала, который на 100% избавит вас от шумов. Что касается пенофола, то он хуже всех справился со своей задачей, несмотря на то, что он плотный и покрыт тонким слоем фольги, что, по идее, должно убирать колебания от ударного шума, а не воздушные шумы. Именно с ударным шумом связаны обычно самые большие сложности и самые негативные эмоции, сопровождающие нас в жизни.

Список литературы

1. Большой энциклопедический словарь // <http://slovari.yandex.ru/>.
2. <https://tskdiplomat.ru/>
3. <https://www.domofond.ru/>
4. <http://23.rospotrebnadzor.ru/>

5. <http://ilbids.usfeu.ru>
6. <http://ru.wikipedia.org>
7. <https://yandex.ru/>

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В ДВС

К.В. Макаркин

*КГБ ПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум», Ирбейский филиал
Научный руководитель О.В. Гаврилов*

Актуальность: Изучение применения различных охлаждающих жидкостей в системе охлаждения двигателя внутреннего сгорания. Рассмотрение экономических аспектов применения воды и специальных охлаждающих жидкостей. Экономическая целесообразность применения современных материалов.

Цель: Изучить экономическую целесообразность применения современных материалов. Определить фактор, оказывающий наибольшее влияние на данный вопрос.

Гипотеза: Предполагаю, что изучив экономические аспекты применения различных охлаждающих жидкостей, сможем определить оптимальный вариант для повседневного использования.

Задачи:

- 1) Анализ и систематизация информации по данной проблеме.
- 2) Определение факторов, влияющих на использование различных материалов в системе охлаждения двигателя внутреннего сгорания.
- 3) Проведение сравнительного анализа.
- 4) Обработка полученных данных, подведение итогов работы.

Методы: Работа с источниками информации (анализ, систематизация).

Назначение системы охлаждения

Температура газов в камере сгорания в момент зажигания смеси превышает 2000°C. Такая температура, без искусственного охлаждения привела бы к сильному нагреву деталей двигателя и их разрушению. Поэтому требуется воздушное или жидкостное охлаждение двигателя.

Система охлаждения представляет собой закрытую систему жидкостного охлаждения с принудительной циркуляцией жидкости, с расширительным бачком. Эта система заполняется водой или антифризом, который не замерзает даже при температуре до минус 40 °С.

Охлаждение двигателя бывает насыщенное, перенасыщенное и недостаточное.

Чрезмерное охлаждение двигателя приводит к повышенным потерям тепла от охлаждающей жидкости, неполному испарению и сгоранию топлива, которое попадает в картер в жидком виде и разжижает масло. Это снижает производительность и экономичность двигателя и приводит к более быстрому износу деталей.

Вода или антифриз. Что лучше охлаждает двигатель?

Все автолюбители прекрасно знают, что антифриз — это специальная незамерзающая жидкость, которой заполняется система охлаждения подавляющего большинства двигателей внутреннего сгорания. Основу антифризов любой марки и спецификаций составляет смесь воды и этиленгликоля в той или иной пропорции. От соотношения этих двух жидкостей и зависит способность антифризов не замерзнуть при той или иной температуре. Причем характерно, что этиленгликоль замерзает (кристаллизуется) при -12 градусах Цельсия, а вода – при 0 градусов.

Что же будет лучше охлаждать двигатель, вода или антифриз?

Ответ на этот вопрос очевиден. Лучше охлаждает двигатель именно вода. И вот почему.

Удельная теплоемкость воды составляет 4,1806 кДж/(кгК), удельная теплоемкость антифриза 3,4-3,7 кДж/(кгК). Таким образом, 1 кг воды, протекающий через двигатель сможет «унести» из него количество теплоты на 15-20% большее чем 1 килограмм антифриза. Если добавить к этому, что вода обладает меньшей в 2-3 раза вязкостью, и в единицу времени через двигатель протечет большее ее количество, то становится понятным, что вода способна обеспечить лучшее охлаждение двигателя автомобиля. Это и доказывается экспериментальным путем.

Широко известны случаи, когда автомобили, сконструированные для использования именно водяного охлаждения, при применении в их системе охлаждения антифризов перегревались в летний период. Их система охлаждения прекрасно справлялась, работая на воде, но не выполняет своих функций с залитым внутрь антифризом.

Какую охлаждающую жидкость лучше залить в автомобиль?

Почему же мы используем антифриз, спросите Вы? Потому, что он не замерзает зимой, разрушая двигатель, как это делает вода! А системы охлаждения современных авто рассчитаны для работы именно «на антифризе».

Особенности антифриза

Автомобиль от перегрева уберезет антифриз. Температура его кипения достигает ста пятидесяти градусов Цельсия. В мороз держится до тридцати восьми градусов. Помимо прочего, ключевые элементы антифриза, такие как различные присадки, помогают сохранить детали машины от коррозии металла.

Если бы у антифриза не было присадок, его достаточно агрессивные составляющие работали бы на разрушение стенок радиатора.

При эксплуатации ТС и использовании в системе охлаждения антифриза необходимо четко знать его маркировку. Данные знания необходимые в первую очередь для того, чтобы при необходимости доливать именно такой же антифриз. Изготовителями не рекомендовано производить смешивание антифризов различных цветов, так как это может повлиять на их состав и приведет к разрушению некоторых узлов двигателя. Состав тосола и антифриза отличается не только по добавкам. Его различают по используемым красителям

В работе сравниваются затраты на ежедневные работы по сливу воды из системы охлаждения, подогрев воды до высоких температур, рекомендуемых для заправки в систему охлаждения при отрицательной температуре окружающей среды, заправку системы охлаждения нагретой водой,

умноженные на количество дней с отрицательными ночными температурами, согласно данных Гидрометеоцентра, с затратами на стоимость, заправку и слив специальных охлаждающих жидкостей, относительно рекомендованного срока использования данных жидкостей.

Вывод: современные охлаждающие жидкости «тосол» и «антифриз» использовать экономически выгоднее, чем простую воду. В свою очередь, антифриз лучше тосола по следующим причинам: Он повышает эффективность системы охлаждения. Нет теплоизолирующей микропенки – нет перегрева. Нет перегрева – нет ускоренного износа двигателя. Он более устойчив к высоким температурам. Антифриз прекрасно выдерживает высокие температуры и не закипает в летнюю жару.

Как бы там ни было, в автомобиль лучше заливать то охлаждающее средство, которое рекомендует сам производитель машины. Для иномарок лучше использовать антифриз европейского производства. В старые российские автомобили спокойно можно заливать тосол.

Список литературы

1. Автомобиль. Под редакцией А.Н. Островцева.-М., Машиностроение, 1976 г.
2. Н.Н. Вишняков , В.К. Вахламов. Автомобиль Основы конструкции , М.: Машиностроение, 1986 г.
3. Михайловский Е.В., Серереков К.Б. Устройство автомобиля. М.:Машиностроение, 1981 г.
4. Иларионов В.А., Морин М.М. Теория и конструкция автомобилей. М.: Машиностроение, 1979 г.
5. «Устройство и эксплуатация автомобилей» В.П. Полосков, П.М. Лещёв.
6. «Устройство автомобилей» Ю.И. Боровских, Ю.В. Буралёв, К.А. Морозов.
7. Автомобильные двигатели: теория и техническое обслуживание 4-е издание Джеймс Д. Холдерман, Чейз Д. Митчелл, мл.
8. <https://vyboroved.ru/vybor/tosol-ili-antifriz>
9. <https://www.multifreeze.ru/articles/kak-opredelit-zalit-tosol-ili-antifriz/>

ПЛАЗМА - ЧЕТВЕРТОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА

Д.Ф. Овсянников

*КГБПОУ «Канский политехнический колледж»
Научный руководитель А.И. Скопцов*

В нашем мире помимо трех основных состояний вещества: жидкого, твердого и газообразного, существует еще и четвертое состояние вещества, это состояние называется плазма.

Плазма – частично или полностью ионизированный газ.

Актуальность данной работы состоит в том, что на сегодняшний день физика плазмы - активно развивающаяся область науки, в которой по сей день совершаются удивительные открытия, регистрируются необычные явления, требующие понимания и объяснения.

Цель проекта: Изучить, что такое плазма и как её можно получить в домашних условиях.

В середине XIX в. ученые стали именовать плазмой бесцветную часть крови и жидкость, наполняющую живые клетки. В 1929 г. американские физики Ирвинг Ленгмюр и Леви Тонкс назвали плазмой ионизированный газ в газоразрядной трубке.

Свойства плазмы: высокая электропроводность; свечение; сильное взаимодействие с электрическим и магнитным полями; высокая частота (порядка 100 МГц) колебаний электронов внутри плазмы, приводящая к вибрации всего объема плазмы.

Плазму делят на низкотемпературную (температура меньше миллиона К), мы можем увидеть её как северное сияние, и высокотемпературную (температура миллион К и выше), солнце или аккреционный диск горячей плазмы, вращающийся вокруг чёрной дыры.

Получение плазмы

В лабораторных условиях существует несколько способов получения плазмы. Чтобы перевести газ в состояние плазмы, нужно оторвать хотя бы часть электронов от атомов, превратив эти атомы в ионы. В природе и технике ионизация может производиться разными способами. Например: ионизация тепловой энергией, ионизация электрическим разрядом, ионизация давлением, ионизация лазерным излучением.

Применение плазмы

В светотехнике в газоразрядных лампах, освещающих улицы, и лампах дневного света, используемых в помещениях.

В газоразрядных приборах: выпрямителях электрического тока, стабилизаторах напряжения, плазменных усилителях и генераторах сверхвысоких частот (СВЧ), счётчиках космических частиц.

В газовых лазерах – квантовых источниках света.

В плазмотронах для резки, сварки металлов.

В плазменных двигателях в космических кораблях.

В магнитогидродинамических электростанциях.

Получение плазмы в домашних условиях с помощью высокого напряжения.

После проведенных мной исследований, свойств и характеристик плазмы, для получения в домашних условиях плазмы я изготовил экспериментальную установку «Плазменный шар». Для этого мне понадобилось следующее оборудование: паяльник, припой, флюс, отвертки, бокорезы, ножовка по металлу, нож, трансформатор ТВС-110, понижающий трансформатор на 25-40 вольт, лампа накаливания, патрон, конденсаторы, транзистор КТ3102, транзистор КТ3107, диод КД212, транзистор полевой Irl3705, корпус.

Ход изготовления «плазменного шара»:

- 1) В интернете находим схему «Плазменного шара» (рис. 1).

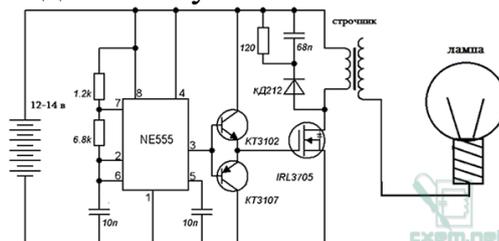


Рис. 1 - Схема «Плазменного шара»

- 2) Для изготовления экспериментальной установки находим нужные детали (рис. 2).

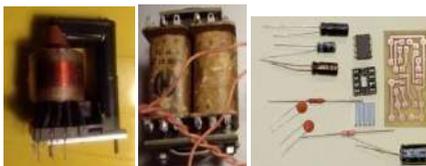


Рис. 2 - Детали для плазменного шара

- 3) Создаём плату и распаиваем на ней детали (рис. 5), так как указано на схеме (рис. 3).



Рис. 3 – Распайка деталей установки

- 4) Собираем нашу установку (рис. 4, 5).

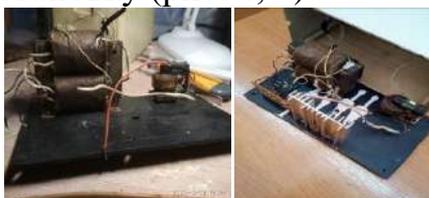


Рис. 4 – Сборка установки



Рис. 5 – Собранная установка «Плазменный шар»

5) Проводим тестирование «Плазменного шара» (рис. 6).

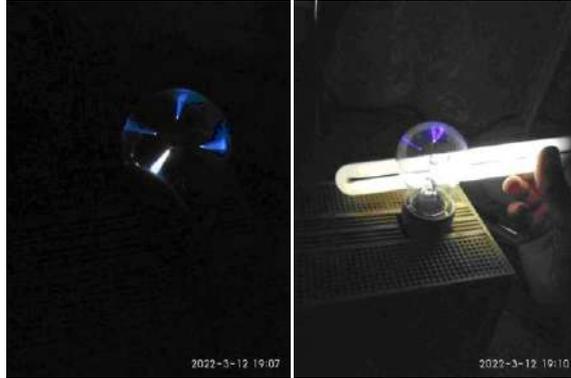


Рис. 6 - Тестирование «Плазменного шара»

В этой работе я для себя ставил следующие задачи: Используя различные источники информации изучить, что такое плазма, её виды и свойства. Узнать, как получают и где применяют плазму.

Выполнить практическую часть: экспериментально получить плазму в домашних условиях с помощью самостоятельно изготовленной установки.

Я считаю, что в будущем, возможно очень недалеко, ученые смогут создать на основе данных, полученных из современных исследований плазмы, столь мощные плазменные электростанции, которые заменят современные, и смогут снабжать электроэнергией целые города и регионы. Трудно даже вообразить что в очень скором будущем космические аппараты, оснащенные двигателями, работающими на плазме, смогут преодолевать огромные расстояния во вселенной, исследуя неизведанные миры.

Плазма интересная составляющая в нашем мире и вселенной. В ближайшем будущем плазма будет применяться еще более широко, чем сейчас и для меня интересно как это будет работать, а самое главное сможет ли человек найти другой источник энергии, который сможет выдавать больше энергии, чем плазма.

Список литературы

1. Кадомцев Б.Б. Избранные труды. В 2-х томах. 2003 г., Том 1. - 560 стр., Том 2. - 584 стр.
2. Малоомощная катушка Теслы - <https://sdelaysam-svoimirukami.ru>
3. Техническая и учебная – методическая документация. Плазма и её свойства – http://www.pppa.ru/additional/02phy/03/phy_e_34.php
4. <https://cxem.net/tesla/tesla12.php>
5. <https://www.ronl.ru/doklady/fizika/39771/>

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ

А. Г. Поехалова

*КГБПОУ «Канский политехнический колледж»
Научный руководитель А.В. Гладких*

Для каждого конструктивного элемента многоквартирного дома предусмотрен свой срок эффективной эксплуатации, после которого требуется его замена, поэтому в отношении каждого многоквартирного дома должны быть проведены работы по капитальному ремонту общего имущества.

Таким образом, актуальность и практическая значимость данной темы, очевидны.

Цель работы - рассмотрение региональной программы по капитальному ремонту многоквартирных домов на территории Красноярского края.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить цели разработки региональной программы и источники ее финансирования;
- рассмотреть перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах;
- изучить этапы реализации программы.

Основанием для разработки региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Красноярского края, являются: Жилищный кодекс Российской Федерации, Закон Красноярского края «Об организации проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Красноярского края» (далее – Закон края).

Ответственный исполнитель программы - министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края. Соисполнители:

- 1) некоммерческая организация «Региональный фонд капитального ремонта многоквартирных домов на территории Красноярского края»;
- 2) муниципальные образования Красноярского края;
- 3) организации, осуществляющие управление многоквартирными домами.

Цели программы:

- 1) обеспечение проведения капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов, расположенных на территории Красноярского края;
- 2) создание безопасных и благоприятных условий проживания граждан;
- 3) улучшение эксплуатационных характеристик общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Красноярского края;
- 4) обеспечение сохранности многоквартирных домов и улучшение комфортности проживания в них граждан.

Источниками финансирования программы являются средства собственников помещений в многоквартирных домах.

Финансирование работ может осуществляться с применением мер финансовой поддержки, предоставляемой товариществам собственников жилья, жилищным, жилищно-строительным кооперативам, управляющим организациям, региональному оператору за счет средств федерального бюджета, средств бюджета Красноярского края, местного бюджета.

Программа включает перечень всех многоквартирных домов, расположенных на территории Красноярского края, за исключением многоквартирных домов, признанных в установленном Правительством Российской Федерации порядке аварийными и подлежащими сносу, с указанием перечня услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах, а также планового года проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.

В целях реализации программы, конкретизации сроков проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, уточнения планируемых видов услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах, определения видов и объема государственной поддержки, муниципальной поддержки капитального ремонта органы государственной власти Красноярского края, органы местного самоуправления утверждают краткосрочные (сроком до трех лет) планы реализации программы.

Этапы реализации программы определяются сроками реализации краткосрочных планов: 1-й этап – 2014–2016 годы; 2-й этап – 2017–2019 годы; 3-й этап – 2020–2022 годы; 4-й этап – 2023–2025 годы; 5-й этап – 2026–2028 годы; 6-й этап – 2029–2031 годы; 7-й этап – 2032–2034 годы; 8-й этап – 2035–2037 годы; 9-й этап – 2038–2040 годы; 10-й этап – 2041–2043 годы.

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах, выполняемых в рамках реализации программы, установлен статьей 14 Закона края и включает в себя:

- 1) ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло -, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- 2) ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- 3) ремонт крыши, в том числе переустройство невентилируемой крыши на вентилируемую крышу, устройство выходов на кровлю;
- 4) ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу;
- 5) утепление и ремонт фасада;
- 6) ремонт фундамента многоквартирного дома и др.

Определение очередности проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах для целей формирования и актуализации региональной программы осуществляется исходя из следующих критериев:

- 1) год ввода в эксплуатацию многоквартирного дома;
- 2) дата последнего проведения капитального ремонта многоквартирного дома;
- 3) степень износа конструктивных элементов и (или) инженерных систем многоквартирного дома.

Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме осуществляется на основании решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме.

Не менее чем за один месяц до наступления года, в течение которого в соответствии с региональной программой капитального ремонта должен быть проведен капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, лицо, осуществляющее управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, либо региональный оператор представляют таким собственникам предложения о сроке начала капитального ремонта, необходимом перечне и об объеме услуг и (или) работ, их стоимости, о порядке и об источниках финансирования капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме и другие предложения, связанные с проведением такого капитального ремонта.

Формирование фонда капитального ремонта может осуществляться как на общем счете, так и на специальном, открытом для конкретного дома.

Формирование фонда капитального ремонта многоквартирными домами, расположенными на территории Красноярского края, осуществляется, в основном, на общем счете [4].

В соответствии с краткосрочным планом реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Красноярского края, на 2020–2022 годы, предусматривается проведение капитального ремонта общего имущества в 2022 году в 990 многоквартирных домах [3].

Список литературы

1) Закон Красноярского края от 27.06.2013 N 4-1451 «Об организации проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Красноярского края» (действующая редакция)

2) Постановление Правительства Красноярского края от 27 декабря 2013 года N 709-п «Об утверждении региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Красноярского края»

3) Постановление Правительства Красноярского края «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 11.06.2019 № 303-п «Об утверждении краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Красноярского края, утвержденной постановлением Правительства Красноярского края от 27.12.2013 № 709-п, на 2020–2022 годы»

4) Отчеты и результаты проверок [Электронный ресурс] // Региональный фонд капитального ремонта многоквартирных домов Красноярского края. URL:<http://www.fondkr24.ru/page/reports/>

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ

А.А. Колесникова

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель Е.В. Левашова*

Повышение уровня физической активности является проблемой всего общества. Поэтому, для ее решения необходим подход, ориентированный на разные группы населения всех возрастов.

Скандинавская ходьба – это особый вид двигательной активности, который подходит как для детей, так и для людей старшей возрастной категории, как для профессиональных спортсменов, так и для людей, у которых не хватает движения в силу их деятельности.

Цель моего проекта выяснить правила занятий скандинавской ходьбой и познакомить с ними людей.

Задачи моего проекта можно увидеть со слайда

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Узнать правила занятий скандинавской ходьбой;
3. Провести опрос среди жителей города Канска;
4. Создать буклет-памятку;
5. Познакомить с правилами скандинавской ходьбы пожилых людей.

Актуальность моей темы заключается в том, чтобы люди знали правила и технику скандинавской ходьбы и за счет этого получали положительное влияние на своё здоровье.

Гипотеза: Я предполагаю, что правильные занятия скандинавской ходьбой окажут положительное воздействие на здоровье человека.

Объект и предмет моего проекта вы можете увидеть на слайде

История возникновения скандинавской ходьбы.

Первые предпосылки ходьбы с палками уходят истоками в древность, когда пастухи использовали палки для преодоления сложных участков пути. В 1940 году появилась первая версия хождения с палками. И начало ей положили лыжники Финляндии, которые в летнее время практиковались без лыж. К концу 1998 года появилось более двух тысяч профессиональных преподавателей. С этого момента скандинавская ходьба стала автономным видом спорта. Для России скандинавская ходьба новый, но динамично развивающийся вид фитнеса. В 2010 году открылась первая в нашей стране профессиональная «Школа скандинавской ходьбы».

Современный и универсальный вид оздоровительной ходьбы.

Скандинавская ходьба полезнее бега, езды на велосипеде и эффективней обычной ходьбы, так как во время занятий задействовано более 90% мышц.

Скандинавская ходьба не требует особых условий и специальных навыков, заниматься можно в парке, в лесу, во дворе, на набережной.

Техника скандинавской ходьбы. Для максимального эффекта от тренинга необходимо придерживаться правильной техники и правил движения. Основные правила скандинавской ходьбы можно увидеть на слайде. Но важным моментом в технике является дыхание: выдох делается ртом, а вдох носом. При этом нужно соблюдать ритмичность.

Как держать палки. На палках предусмотрены специальные прочные петли, поэтому они надежно сами держатся на руках. Держать палки нужно свободно без какого-либо напряжения на руки.

Палки для скандинавской ходьбы. Повышенное внимание следует уделить выбору палок для скандинавской ходьбы, которые несколько короче привычных лыжных. Они нужны для того, чтобы уменьшить нагрузку на коленные и тазобедренные суставы, а также на пяточные кости. С правилами выбора палок вы можете ознакомиться на слайде.

Влияние скандинавской ходьбы на здоровье человека. Ходьба с палками оказывает благоприятное влияние на организм любого человека. Одно из главных преимуществ скандинавской ходьбы - почти полное отсутствие противопоказаний. Поэтому скандинавская ходьба - это обязательный элемент современных программ оздоровления, реабилитации и похудения.

Опрос. В последнее время скандинавская ходьба стала набирать популярность среди людей старшей возрастной категории. И для того, чтобы узнать, знают ли пожилые люди города Канска правила скандинавской ходьбы, я провела опрос. Который можно было пройти в социальных сетях Вконтакте и Одноклассниках, также я опросила людей, которые не пользуются социальными сетями. Результаты этого опроса вы видите на слайде. В опросе участвовало 90 человек. Из них занимаются скандинавской ходьбой всего 30 человек. Не знают правил скандинавской ходьбы, но хотели бы узнать 67 человек. И хотели бы начать заниматься скандинавской ходьбой 65 человек.

Для того что бы ознакомить людей с правилами скандинавской ходьбы я разработала буклет-памятку, которую я распространю среди жителей города в социальных сетях и с помощью волонтеров, которые будут раздавать буклеты.

Заключение. Анализ литературных источников позволил сделать вывод, что скандинавская ходьба является молодым и современным видом двигательной активности. А результаты опроса показали, что жители города хотят заниматься скандинавской ходьбой и улучшать состояние своего здоровья. Также в эффективности скандинавской ходьбы я убедилась на опыте своего дедушки. Его постоянно мучила гипертония. И врач помимо лекарств посоветовал ему скандинавскую ходьбу. Он прислушался к совету доктора и начал заниматься ходьбой с палками. И уже после нескольких занятий ходьбой его давление стало приходить в норму. Поэтому я могу с уверенностью сказать, что скандинавская ходьба - это путь к здоровью.

Список литературы

1. Ю. Демидова. Магистерская диссертация «Программы активного долголетия в практике деятельности социальных служб: российский и международный опыт». РГСУ. 2014 г.

2. Ю. Демидова. Магистерская диссертация «Программы активного долголетия в практике деятельности социальных служб: российский и международный опыт». РГСУ. 2014 г.

3. Ю. Демидова. Магистерская диссертация «Программы активного долголетия в практике деятельности социальных служб: российский и международный опыт». РГСУ. 2014 г.

4. https://revolution.allbest.ru/sport/00723512_0.html

5. <https://www.maam.ru/detskijasad/poznavatelno-issledovatel'skii-proekt-skandinavskaja-hodba.html>

6. https://ru.wikipedia.org/wiki/Скандинавская_ходьба

7. <https://scienceforum.ru/2017/article/2017031417>

«РОК – ЯРКИЙ ЖАНР МУЗЫКИ»

М.Г.Беленкова

*КГБПОУ «Канский технологический колледж»
Научный руководитель О.М.Герасимова*

«Музыка - могучий источник мысли. Без музыкального воспитания невозможно полноценное умственное развитие» Василий Александрович Сухомлинский

С цитатой Сухомлинского не поспорить. Музыка способна стимулировать и самые яркие эмоции и мысли человека.

С начала года был зафиксирован рост прослушивания рок-музыки в мире на 15%. Как сообщает ТАСС, эти данные зафиксировал стриминговый сервис Spotify. «Популярность рок-музыки в России и мире сильно выросла после победы на "Евровидении" группы Maneskin в 2021 году.» - Об этом рассказали представители интернет-сервиса потокового аудио Spotify. Проблема: многих молодых людей в обществе пугают необоснованным, негативным влиянием рока.

Цель: ознакомить первокурсников с понятием рок музыки и его влиянием на человека. Определилась с задачами: исследовать информационные ресурсы (сайты, статьи) о жанре музыки рок; обобщить данные; создать плей-лист.

Истоки рок-музыки лежат в блюзе, из которого и вышли первые рок-жанры. Основные центры возникновения и развития рок-музыки — США и Западная Европа (особенно Великобритания). Русскоязычная рок-музыка (т. н. русский рок) появилась в СССР в 60—70-х и достигла пика развития в 80-х, продолжив развиваться в 90-х, существует и изменяется и сегодня.

Обобщённые наблюдения учёных показали, что воздействие рок музыки на психику человека проявляется в усилении эмоций позитивного и негативного характера.

Работая по теме проекта, я узнала, что известный исследователь рок-н-ролла Жан-Поль Ре-жембаль утверждает: «сила рока заключена в прерывистых пульсациях, ритмах, вызывающих биопсихическую реакцию организма, способную повлиять на функционирование различных органов тела».

Небезобидно и такое техническое оснащение рок - представлений, как стробоскоп — устройство, позволяющее с помощью прерывисто-контролируемого светового излучения наблюдать в замедленном темпе быстро движущиеся объекты

Восприятие музыкального ритма связано и с функциями слухо - моторного аппарата. А вспышки света, следующие одна за другой в ритме музыки, стимулируют механизмы, связанные с галлюцинаторными явлениями, головокружением, тошнотой

Важно отметить, что постоянное прослушивание рок-музыки может оказывать не только негативное, но и положительное воздействие

Мелодичная рок-музыка способствует улучшению реакции, мыслительных процессов и памяти.

К положительным качествам можно отнести то, что при разумном прослушивании рок-музыки человек получает заряд энергии и меньшую восприимчивость к физической боли.

Для основной части проекта, я провела теоретический анализ по направлениям: рок-музыка с социофилософской точки зрения; рокер с точки зрения психологии; музыкальный транс как прокрастинация реальности.

Рок — это, с одной стороны, рупор молодёжи, музыкальное воплощение раздражающих её противоречивых настроений, конфликта с общепринятыми нормами. С другой стороны, рок — один из инструментов шоу-бизнеса, направленный на коммерческую прибыль в индустрии развлечений. Эта двойственная природа и обуславливает противоречия, «пилообразность» развития жанра.

В целом, поклонников рок-музыки (в том числе музыкантов), можно условно подразделить на три категории: 1) люди, находящих в рок-музыке поддержку и основу для формирования «альтернативного общества»; 2) в основном молодежь, это люди, для которых рок-музыка — скорее повод для самоутверждения; 3) рокеры, это те самые люди, для которых рок — «образ мысли» и «стиль жизни».

Работая по проекту, я выяснила **разнообразие влияния рока на человека**, для удобства расположила выводы в таблице:

на уровне мышления	Мышление отделяется от решения собственных конкретных задач, актуальных на данном этапе жизни меломана. Он просто не может ни на чем сосредоточиться в момент прослушивания.
на эмоциональном уровне	Эмоции становятся неадекватными ситуации, полностью или частично копируют настроение песни.
на поведенческом уровне	Получая положительное подкрепление в виде сильных и ярких эмоций, человек вырабатывает привычку постоянно слушать музыку
эффектность времяпровождения	Бывает, что просто так слушаешь музыку час или больше. Потом выключаешь её и сожалеешь о потраченном времени впустую. Можно ведь было сделать что-нибудь полезное.

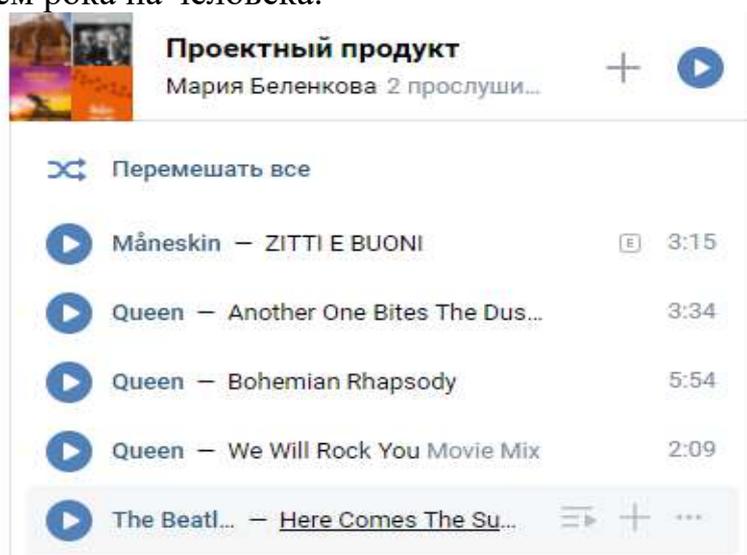
Стоит ли слушать рок-музыку? Оказывает ли рок-музыка какое-либо негативное воздействие на человека? Ученые XXI века так и не пришли к однозначному мнению. Здесь все зависит от индивидуальных особенностей каждого человека и его психического состояния. Если человек по своей натуре спокойный, то вряд ли из-за прослушивания музыки он станет агрессивным.

Обратимся к продукту моего проекта: плей - листу. Для того, чтобы Увидеть и услышать продукт моего проекта достаточно обратиться по с гипер ссылке, она перенесёт Вас, на плей лист в социальной сети.

Для подготовки продукта проекта, я многому научилась: изучила и составила список рок групп и их популярных песен, мой плейлист составляют разные песни.

А теперь не много о выбранных мною группах, остановлюсь на некоторых: Квинн. Стали популярны благодаря их новаторским видео для того времени, группа была основана в 1970-м году прошлого века. Король и Шут (аббревиатура КиШ) стали известны благодаря своим текстам песен будто бы небольших сказок-страшилок. Maneskin. Их я выбрала, потому что это наиболее симпатичная мне группа. Данная группа стала популярна благодаря победе на Евровидении-2021.

Продукт моего проекта, плей-лист, поможет всем студентам познакомиться не только с самыми популярными рок группами, но и с влиянием рока на человека.



Список литературы и интернет ресурсов

1. Синеокий О.В. — Рок в советской печати, «самиздате», постсоветских книгах и журналах (историко-культурологический анализ) // Человек и культура. – 2015. – № 5. – С. 58 - 76.
1. <https://rg.ru/2021/09/21/crossroadz-zapisali-antologiiu-russkogo-roka-s-bg-sukachevym-i-drugimi.html>
2. <https://rock-history.ru/styles/russkiy-rock.html>
3. <https://music911.ru/vyskazyvaniia-vielikikh-liudiei-o-muzykie/>

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА КАНСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

В.А. Тихонов

*КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»
Научный руководитель Н.В. Сивонина*

Россия - одна из самых загрязненных в экологическом отношении стран на планете. Воздействие человека на земные экосистемы вызывает изменения в комплексной системе человеческой среды. А негативное последствие этого воздействия выражается как угроза экологических условий целостному существованию людей, угроза здоровью через воздух, воду и пищу, которые загрязнены веществами, произведенными человеком.

В данной исследовательской работе затронута тема разгорающейся свалки лигнина в Красноярском крае. Горящий лигнин выделяет не только «привычные» вредные вещества, вроде оксидов и диоксидов азота или угарного газа, опилки выбрасывают в воздух фенол, формальдегид, гидрохлориды и гидрофториды. Постоянно дымящая свалка вблизи крупного районного центра может стать и причиной других возгораний. В проекте проведено исследование возникновения лигнинохранилища, способов борьбы с экологической проблемой, а также представлены варианты использования лигнина в жизни и быту, во избежание подобной ситуации.

Актуальность: горящий лигнин оказывает неблагоприятное воздействие на экологию города Канска и Канского района, что требует принятия мер по устранению ситуации.

Цель исследования: изучить причины сложившейся экологической ситуации в г. Канске Красноярского края и показать способы устранения.

Задачи:

- познакомиться с историей образования захоронения;
- изучить вредность захоронения лигнина для природы и человека;
- узнать о возможных способах устранения захоронения.

Методы исследования: поисковый, описательный метод, обобщение и анализ информационных источников.

Лигнинохранилище площадью 20 га образовано силами Канского биохимического завода в пригороде Канска.

Свалка лигнина, около 3 миллионов тонн гидролизных отходов, до поры до времени, долгие годы лежала между с. Ашкаул и с. Бражное.

Лигнин (мелкие пересушенные опилки) — производственные отходы химзавода. Лигнин образуется в большом количестве при переработке целлюлозы. Его в виде пульпы, как технологические отходы, подают в складывающие накопители на хранение. В накопителях происходит испарение влаги и образуются большие отвалы высушенной порошкообразной массы, которая способствует загрязнению окружающей среды.

Учитывая процесс самовозгорания порошкового лигнина в сухом виде при температуре воздуха +35-40⁰С, нередки случаи его самовозгорания.

В 2010 году, на полигоне произошло самовозгорание с выделением дыма, пыли и угарного газа. Жители Канска и окрестных поселков жалуются на постоянный удушливый туман.

Лигнин горел больше года, только в октябре 2010г. горящее хранилище запечатали саркофагом из глины и золы, на что ушло 50 миллионов рублей.

В 2012 году саркофаг подмыло, но его восстановили. В июле 2016 года, полигон снова начал дымиться.

Точки прогара саркофага были засыпаны, однако прогары начали появляться регулярно — в 2017, в 2018, в 2019 году полигон горел и выпускал облака токсичного дыма и по сей день продолжается.

Лигнин — ценное химическое сырьё, используемое во многих производствах и в медицине, а так же один из основных компонентов, отвечающих за ванильный аромат старых книг. Лигнин, как и древесная целлюлоза, разлагается со временем в процессе окисления и придаёт старым книгам приятный запах.

При горении лигнина выделяются: оксид углерода, или угарный газ, сильное ядовитое вещество, которое попадая в организм, приводит к нарушению работы его органов и систем. Сернистый ангидрид, вызывающий смерть при малейшем попадании в лёгкие. Окись азота, при длительном воздействии которой, человек становится более восприимчивым к патогенам, которые вызывают болезни дыхательных путей. Фенол и все его производные легко проникают в организм через кожу и легкие. В крови фенол образует соединения с другими веществами и становится еще более токсичным. Чем выше его концентрация в организме, тем больший вред он может нанести. Фенол нарушает деятельность нервной и сердечно-сосудистой системы, поражает печень и почки. Он разрушает эритроциты, вызывает аллергические реакции и появление язв. Формальдегид крайне токсичный и опасный яд, при длительном воздействии провоцирующий развитие онкозаболеваний.

Можно ли было избежать катастрофы?

Результатом предлагаемой российской технологии утилизации лигнина на складах-накопителях является получение недорогого, экологически чистого в технологическом отношении органоминерального удобрения, эффективного для обедненных почв с низким содержанием органики и элементами минерального питания.

Кроме указанного, существует и другие способы применения лигнина.

Сульфатный лигнин ограниченно применяется в производстве полимерных материалов, фенолформальдегидных смол, и как компонент клеящих композиций в производстве ДСП, картона, фанеры. Гидролизный лигнин служит котельным топливом в лесохимических производствах, а также сырьём для получения гранулированного активированного угля, пористого кирпича, удобрений, уксусной и щавелевой кислот, наполнителей.

Лигнин успешно используют и в производстве полиуретановой пены.

В 1998 году в Германии фирмой «Текнаро» был разработан процесс получения арбоформа — материала, названного «жидкой древесиной», достоинством которой является возможность её многократной переработки.

В 2000 г. под Карлсруэ был открыт завод по производству биопластика, сырьём для которого служит лигнин. Активированный путём щелочной обработки с последующей отмывкой и нейтрализацией лигнин, используется для сбора разливов нефти и нефтепродуктов с водных и твёрдых поверхностей.

В медицине «гидролизный лигнин» зарегистрирован как международное непатентованное название (*Ligninum hydrolisatum*, *Lignin hydrolised*) и используется в качестве энтеросорбента. Он также используется для тех же целей в ветеринарии.

В процессе выполнения работы, я выяснил, что последствия, к которым ведёт небрежное отношение человечества к окружающей среде, ужасающи. Дымовая завеса - далеко не всё. Ущерб может быть на много большим, так как страдают и люди, и природа. И эти симптомы уже наблюдаются.

В теории, исходя из вариантов использования лигнина, этой огромной свалки на территории Красноярского края можно было избежать, если бы были приняты радикальные методы по переработке лигнина и его использованию в качестве вторсырья, а не захоронения с риском разрушения саркофага и последующим возгоранием лигнина, что привело к большим экологическим проблемам.

Полигон хранения лигнина в Канске должны начать ликвидировать в 2023 году. Об этом на сайте Правительства региона рассказал министр экологии и рационального природопользования Красноярского края Павел Борзых.

Считаю, что цели и задачи, поставленные в данной исследовательской работе, мной достигнуты.

Проектным продуктом является буклет «Рекомендации по применению лигнина».

Список литературы

1. <https://24rus.ru/news/power/178012.html>
2. <https://prmira.ru/news/bomba-zamedlennogo-dejstviya-hranilische-toksichnyih-othodov-v-kanske-prodolzhaet-razgoratsya-ego-ne/https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D0%BD>
3. <https://www.enisey.tv/news/post-24483/>
4. <https://zen.yandex.ru/media/id/5b249603b46e2500a8b9f836/prevrascaem-svalki->
5. [lignina-v-eksportnye-udobreniya-5b64bd9b995e0f00add124b8](https://zen.yandex.ru/media/id/5b249603b46e2500a8b9f836/lignina-v-eksportnye-udobreniya-5b64bd9b995e0f00add124b8)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ, ВЗГЛЯД СОВРЕМЕННОГО УЧЕНИКА «ХИМИЯ – НАУКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ»

А.П. Тарханова

*КГАПОУ «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А.Демьяненко»
Научный руководитель О.В. Шподырева*

О, химия – ты такова,
Что без тебя нам – грош цена!
И знаем, все твои пути
К успеху могут привести!
(С.Щипачёв)

В методике обучения химии эксперимент в различных видах его выполнения в сочетании с теоретическими знаниями обеспечивает эффективность изучения предмета.

Цель эксперимента: демонстрационный химический эксперимент является эффективнейшим средством наглядности в изучении химии.

Задачи:

- 1) получить возможность знакомиться не только с внешним видом веществ, но и с их изменениями;
- 2) с условиями различных химических превращений, учимся наблюдать и делать выводы из наблюдений,
- 3) знакомимся с основными приемами химического эксперимента.

Демонстрация химических опытов на лекциях дает эмоциональную разгрузку, поднимает интерес к изложению учебного материала, позволяет сделать смысловую паузу и тем самым способствует лучшему усвоению курса химии. Прodelывая предложенные опыты преподавателем, мы самостоятельно, имеем возможность более тщательно наблюдать за происходящими явлениями. У нас развивается способность наблюдать и анализировать. Если цель сформулирована четко, то в ходе эксперимента мы всегда делаем для себя открытие, приходим к новым результатам и выводам.

Химический эксперимент кроме привития умения и навыков работы в химической лаборатории, кроме закрепления и лучшего усвоения учебного материала, научит мыслить. В связи с этим перед преподавателем стала актуальной проблема использования различных технологий обучения в химическом эксперименте, куда она и погрузила нас.

1. Технология использования опорных конспектов. Используя опорные конспекты, в которых всё досконально изложено, мы можем выполнять предложенный эксперимент не только под руководством преподавателя, но и самостоятельно. Мы можем уточнить непонятные моменты в постановке эксперимента, предотвращая этим возможные ошибки.

2. Технологии развивающего обучения. Основные слагаемые технологий развивающего обучения, в практике обучения химии, предложенные

преподавателем — технология проблемного, развивающего эксперимента и технология исследовательской деятельности. Известно, что развитию интереса к знаниям и активному мышлению способствует проблемное обучение, поэтому в лабораторные занятия преподаватель вносит эффективное предложение проводить их в проблемном плане. Демонстрационный эксперимент в этих условиях используют для создания проблемы или ее решения. Специфика развивающего эксперимента заключается в том, что он вовлекает нас студентов в активную познавательную деятельность, ставит перед нами новые проблемы и задачи, создает возможности использования теоретических знаний в новых ситуациях, способствует приобретению опыта творческой деятельности.

Технология исследовательской деятельности базируется на учебном эксперименте исследовательского характера.

3. Технология разноуровневого обучения. Эта технология реализуется на практике при использовании дифференцированных экспериментальных заданий, т. е. задания, преподаватель рассчитывает на разные по уровню подготовки группы студентов.

4. Технология группового обучения. Данную технологию мы реализуем благодаря чётко подобранному заданию преподавателем, для использования групповых экспериментальных заданий.

5. Технология игрового обучения. Эта технология реализуется на практике через проведение дидактических игр (*самое любимое для нас обучение*) с использованием химического эксперимента. Уроки-игры позволяют решить многие проблемы образовательного процесса. Подобные нетрадиционные методы обучения дают нам возможность обобщать знания, развивать умственные и творческие способности, культуру речи, уверенность и смелость.

6. Информационные технологии. Применение современных информационных технологий в обучении существенно дополняет традиционные взгляды на методику изучения химии, структуру и организацию учебной деятельности, делает изучение предмета более интересным, содержательным, зрелищным.

Применяя обучающие программы, можно не только дополнить традиционный демонстрационный эксперимент, но также проиллюстрировать то, что невозможно другими средствами в силу различных обстоятельств (необходимость использовать взрывчатые или ядовитые вещества, уникальные реактивы, показать механизм протекания быстрых (доли секунды) или медленных процессов).

Во многих исследованиях отмечается значение виртуальных экспериментов для химического образования, и подчеркиваются преимущества их использования. Виртуальные опыты нашим преподавателем применяются для ознакомления, с техникой выполнения экспериментов, химической посудой и оборудованием перед непосредственной работой в лаборатории. Это позволяет, лучше подготовиться к проведению опытов в реальной химической лаборатории. Необходимо особо отметить, что виртуальные химические эксперименты безопасны даже для неподготовленных пользователей.

Мы студенты можем также проводить такие опыты, выполнение которых в реальной лаборатории может быть опасно.

Рассмотренные технологии обучения с использованием химического эксперимента отображают многообразие подходов к предметному обучению, в частности химии. Мы студенты понимаем, что, изучая химию, можно избежать многих отрицательных последствий, связанных с применением тех или иных веществ. Практическая деятельность усиливает наш интерес к изучению предмета. Поэтому важно, когда преподаватель нам показывает значимость опытов в науке, у нас формируется положительное отношение к эксперименту, и тогда, мы стремимся грамотно организовать его. В результате мы приобретаем необходимые знания и умения, которые будут содействовать практической и профессиональной подготовке в дальнейшем на производстве, на рабочих местах.

Список литературы

1. Многоуровневое образование: концепции, проблемы [Текст] Материалы Всероссийской научно - практической конференции - М.- Старый Оскол- Воронеж: ООО «ТНТ» , 2016 .- 380 с.

2. Радецкий, А.М. Задания для организации самостоятельной работы учащихся / А.М. Радецкий // Журн. Химия в школе.-2016.- № 1. – С.46

3. Амирова, А.Х. Демонстрационный и ученический эксперимент/А.Х. Амирова // Журн. Химия в школе.-2018.- № 6. – С.62-67

МИНИ – САД НА ПОДОКОННИКЕ ИЛИ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФЛОРАРИУМА

С.Б. Тресков

*ФКОУ СОШ ГУФСИН России по Красноярскому краю
Научный руководитель Е.Н. Трушина*

Цветы, как люди, на
добро щедры.
И, свежее дыханье отдавая,

Они цветут, сердца
отогревая,
Как маленькие теплые
костры.
К.Жанэ

Ни для кого не секрет, что современный человек много времени проводит в помещениях, где каждый старается украсить их растениями, которые являются символом красоты. Комнатные растения благотворно действуют на

здоровье человека: стимулируют хорошее настроение, повышают работоспособность, да и вообще создают уют.

Меня поразила информация, что по исследованиям ученых было выявлено, что воздух в помещениях загрязнен в 4 раза больше, чем на улице, а также и токсичнее. Изучив подробнее, нашел для этой информации подтверждение: нас действительно окружают предметы и материалы, выделяющие химические вещества, это краски и лаки, которыми обработана мебель, линолеум, а также электропроводка вообще является источником электромагнитных полей. Зимой воздух в помещениях в большей степени сухой из-за отопления. Все это вредит здоровью человека. С помощью растений очищается загрязненный воздух от вредных веществ, можно повысить влажность в кабинетах и этим оказать благоприятное воздействие на человека.

В нашей школе силами ребят и взрослых созданы замечательные зеленые уголки: в рекреациях - «Зимний сад» и «Пустыня», утопают в цветах все учебные кабинеты. Только в одном кабинете биологии более 65 цветочных кашпо! Конечно, требуется много усилий для того, чтобы сберечь эту красоту. Актуальность данной темы состоит в том, что в современных условиях, когда человек очень занят, а уход за цветами требует много времени, появилась возможность создать вокруг себя красоту с минимальным уходом.

Лично сам я очень люблю зеленые насаждения, ведь мое детство прошло практически в деревне – пригороде Красноярска, в поселке Солонцы. Мои бабушка и дед всегда сажали огород и оформляли цветами клумбы. Приучали меня ухаживать за растениями. Труд этот тяжелый, но благодарный. «Вотчиной» мамы были комнатные растения, и здесь не обходилось без моей помощи: с детства знаю, как правильно пересадить цветок, как поливать, подкормить и очистить от пыли. Мне нравилось ухаживать за комнатными растениями, наблюдать за их развитием. Многие из растений очень прихотливы и требовательны в уходе, а есть и такие, которые нужно постоянно опрыскивать, чтобы увлажнять воздух. То есть, создавать условия в закрытых помещениях, приближенные к природным.

Удивительное дело, но у всей этой красоты, к сожалению, есть и обратная сторона: цветочные горшки занимают много места, их все невозможно разместить на подоконниках. Небольшие цветы смотрятся некрасиво и не гармонично поодиночке. Что же можно сделать, чтобы было красиво в кабинете и не требовалось много сил для ухода за цветочными растениями?

Недавно на уроке биологии мы изучали тему «Искусственные биогеоценозы», где познакомились с их большим разнообразием и узнали о создании флорариумов. Что же это такое?

Флорариум - это растительный террариум, т.е. специальная ёмкость, изготовленная из стекла или других прозрачных материалов и предназначенная для содержания и разведения растений.

Мне показалось это очень интересным: из литературы я узнал, что растениям в нем, практически, не требуется уход. Мне пришла идея создать флорариум своими руками. Еще больше я укрепился в своем желании после посещения мастер - класса на Станции юных натуралистов г. Канска, где получил первичные теоретические и практические знания по его созданию.

Данной работой я хотел показать, что привычный способ выращивания комнатных цветов в кашпо можно заменить более оригинальным, современным и простым в уходе.

Цель: создание флорариума - композиции из растений в стеклянной ёмкости, которая способна развиваться длительное время без специального ухода.

Задачи:

- изучить литературные источники по созданию флорариума;
- выявить наиболее комфортные условия для выращивания комнатных растений;
- проанализировать растения для создания композиций;
- создать флорариумы в открытых и закрытых стеклянных емкостях;
- исследовать состояние растений в емкостях;
- убедиться в практическом значении флорариума.

Объект исследования: флорариум.

Предмет исследования: экологические особенности флорариума, как искусственной экосистемы, способствующей развитию растений

Практическая ценность работы состоит в том, что появилась возможность украсить помещение с помощью создания флорариума, который делает его оригинальным и необычным, и менее требовательным к уходу за растениями.

При работе над проектом были применены следующие методы исследования: анкетирование, изучение литературы, экспериментирование, наблюдение, анализ и оценка состояния растений. Перед тем, как приступить к созданию флорариума, я провел анкетирование среди ребят. В нем приняли участие 23 ученика нашей школы. Проанализировав полученные результаты, выяснил, что большинству ребят нравятся комнатные цветы: у 21 подростка (91%) есть дома комнатные растения, но из них только 15 человек ухаживали за ними. Главной причиной нежелания этого делать ребята назвали фактор времени. О существовании флорариумов слышали только 3 человека (13%). Большинство воспитанников, а это 19 человек (83%) считают, что комнатные цветы не могут находиться длительное время без ухода и полива. Я решил переубедить сверстников и показать, что это возможно. У учеников нашей школы эта тема вызвала интерес и если у меня получится, то и они смогут создать в своих жилых комнатах интересные композиции из цветов.

В основной части работы подробно изучил дополнительную литературу, где узнал о том, где зародилось это искусство, какие цветы наиболее подходят, и что необходимо для его создания (рис.1). Конечно все зависит в большей степени от того какую композицию собираемся сделать у себя на подоконнике. Особенно подробно изучил советы по уходу за этими композициями. Провел расчёты, где сделал выводы о том, что очень выгодно самому создавать флорариум, чем покупать в магазине.



Рис. 1 "Необходимые



Рис. 2 Готовый флорариум "Пустыня"

В практической части создал собственными руками флорариум, применяя полученные знания. В моей композиции я постарался создать пустыню (рис. 2), где произрастают кактусы.

Флорариум – это неповторимая композиция из живых растений. Находясь в стеклянной оболочке, они требуют минимального ухода, а красивые, яркие, наполненные свежестью живые композиции сохраняются намного дольше, чем в обычных комнатных горшках. Флорариум – прекрасный элемент интерьерного дизайна.

Он не требует особого ухода, прекрасно растет в созданных условиях: солнечный свет, хороший дренаж, свежий воздух, полив в период роста и сухая земля в период покоя. Созданная мною миниатюрная композиция радует меня и моих сверстников. Созданием флорариума могут заняться все желающие, ведь уход за мини - садом минимальный.

Можно сделать вывод о том, что в любых условиях возможно создать искусственную экосистему и наблюдать за ней. Могу смело сказать, что все, что создано своими руками, приносит удовлетворение.

В дальнейшем планирую продолжить наблюдение за флорариумом и рассмотреть его как идею для нестандартного озеленения комнат в отряде.

Список литературы

1. Волкова Е.А. «Самые красивые и неприхотливые комнатные растения». – Изд-во: Эксмо-Пресс, 2012 г.
2. Майлс А. «Кактусы и суккуленты. Иллюстрированная энциклопедия» - Изд-во: Ниола 21 век, 2002 г.;
3. Перепелова О.В. «Флорариум. Тропические растения дома». – Изд-во Проф-издат, 2009 г. - 72 с.
4. Хессайон Д. «Всё о контейнерных растениях» - Изд-во: Кладезь, 2008 г.