



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ

*Материалы
XI городской студенческой
научно-практической конференции,
посвященной 2021 году – Году науки и технологий*

29 апреля 2021 г.



Магнитогорск
2021

УДК 08
ББК 94.3

Рецензенты:

кандидат педагогических наук,
преподаватель СПб ГБПОУ «Электромашиностроительный колледж»
О.С. Матвеева

кандидат филологических наук,
методист Многопрофильного колледжа,
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический
университет им Г.И. Носова»
Е.Ю. Тимофеева

Редакционная коллегия:

- **Вильгаук Ольга Анатольевна**, методист Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» (**главный редактор**);
- **Грипкова Галина Игоревна**, преподаватель Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» (**ответственный редактор**).

Первый шаг в науку [Электронный ресурс] : материалы XI городской студенческой научно-практической конференции, 29 апреля 2021 г. / под ред. О.А. Вильгаук, Г.И. Грипковой ; ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (1,90 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2021. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-9967-2278-5

Издание представляет собой сборник материалов XI городской научно-практической студенческой конференции «Первый шаг в науку», посвященной 2021 году – Году науки и технологий. Тезисы исследовательских и проектных работ, публикуемые в сборнике, раскрывают актуальные вопросы разных областей науки: от гуманитарных, социально-экономических до технических, связанных с современными тенденциями в сфере металлургии, машиностроения, строительства.

УДК 08
ББК 94.3

ISBN 978-5-9967-2278-5

© ФГБОУ ВО «Магнитогорский
государственный технический
университет им. Г.И. Носова», 2021

Содержание

Секция 1. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ.....	5
<i>Арсланбаева Н., Тарасова О.</i> Создание комикса по пьесе А.В. Вампилова «Утиная охота»	5
<i>Дешко К., Смирнова Я.</i> Как стать активным читателем: скетчбук как средство популяризации классической литературы.....	6
<i>Жигова А.</i> Использование мессенджеров на уроках литературы.....	8
<i>Исламгулов В.</i> Герои и труженики тыла в топонимике г. Магнитогорска	10
<i>Мозулевцев Е.</i> «Зоопарк русской жизни» в баснях И.А. Крылова.....	12
<i>Свиридов Е., Фалин М.</i> Почему фунт лиха? Перевод денежных единиц в художественной литературе на современный лад.....	14
<i>Сморжок Ю., Нуртисов А.</i> Интерактивная игра «Проекты, которые вдохновили»..	15
<i>Яумбаев Р.</i> Собирачество как элемент традиционной культуры башкир Абзелиловского района.....	17
Секция 2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	19
<i>Аксенова А.</i> Зависимость подростков от компьютерных игр.....	19
<i>Андрянова К., Бакуто А.</i> Анализ и пути совершенствования организации труда персонала МКУ «Городской архив» г. Магнитогорска	21
<i>Баландюк Д.</i> Судьба архитектора В.Н. Богуна в истории г. Магнитогорска	23
<i>Гайсин В., Шелехов Ю.</i> Проблемы взаимоотношений поколений	24
<i>Горохова Ю.</i> Оценка деловой активности ООО «Гумбейский щебеночный завод»....	26
<i>Ишимова Я., Абдрахимова А., Афанасьева Д., Бурханова А., Насырьянова Д.</i> Видеоролик «Как правильно носить маски».....	28
<i>Ментюгова С.</i> Исследование проблемы трудоустройства молодых специалистов.....	30
<i>Пешкова А.</i> Профилактика суицидального поведения среди молодежи	32
<i>Саратов А.</i> Выбор оптимального режима налогообложения для субъектов	33
<i>Якушкин М.</i> Девиантное поведение молодежи как барьер на пути становления личности.....	35
<i>Ятманов В.</i> Подростковая преступность.....	36
Секция 3. ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	39
<i>Афанасьева Д.</i> Влияние зубной пасты на эмаль зубов.....	39
<i>Байгутлина А., Пятаева Д.</i> Химический анализ и улучшение качества водопроводной воды в домашних условиях.....	41
<i>Васильченко Г.А.</i> Разработка бизнес-проекта по переработке пэт-тары в городе Магнитогорске	43
<i>Ишмекеев Д., Пилипович Т.</i> Здоровая сгонка и придержка веса перед соревнованиями	45
<i>Кетов А., Уваров Д.</i> Исследование проблемы утилизации люминесцентных ламп в Челябинской области	47
<i>Кощеева К., Серюкова Т.</i> Спортивная одежда	49
<i>Краев Д., Манахов М., Федосеев Н.</i> Воздействие экранов и мониторов на здоровье людей.....	52
<i>Кудашев И., Мещеряков А., Чуханин М.А. Шибанов Г.</i> Изучение влияния газированных напитков на эмаль зубов человека.....	54

<i>Песков А., Ядченко Д.</i> Вакцинация от коронавируса в России: мнения и реакция населения	57
<i>Рощина Е.</i> Анализ структуры школьного питания г. Магнитогорска	59
<i>Сержант Д., Даутова К., Мережникова Е., Чистякова А.</i> Зачем носить маску, если я здоров?	61
<i>Серюкова Т., Розыскнова А., Ятманов В.</i> Пожарная безопасность в образовательных учреждениях	63
Секция 4. ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ: РЕШЕНИЯ СРЕДСТВАМИ IT	66
<i>Албаев Т., Гордейчук Д.</i> Разработка игры в жанре «Кликер» в Microsoft Visual Studio	66
<i>Емельянов В., Богданович С.</i> Учебный стенд – «Изучение принципов программирования на базе ONIPLR-S-CPU-1410»	67
<i>Кортунков А., Еремеев Е.</i> Разработка универсальной модели локальной сети на базе симулятора Cisco Packet Tracer	68
<i>Пеньков Е.</i> Разработка мобильного приложения, посвященного 75-летию победы в Великой Отечественной войне, для Магнитогорской картинной галереи в среде Unity	70
<i>Петрухин Я.</i> Распознавание присутствия масок на лицах людей с использованием языка программирования Python и библиотеки Tensorflow	72
<i>Петрянкин Е., Бондаренко Н., Шаталов И.</i> Помощь начинающим битмейкерам ...	73
<i>Цыбаев Г., Перунков А., Арзамасцев В., Кильдияров И.</i> Бот-помощник по дисциплине «История» для студентов 1 курса	75
Секция 5. ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА : МЕТАЛЛУРГИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭНЕРГЕТИКА	77
<i>Березин И.</i> Совершенствование системы охлаждения агломерата в условиях аглоцеха ПАО «ММК»	77
<i>Вичкунин Д., Мулюков Р.</i> Исследование возможностей САПР NanoCAD Электро, в проектировании электроснабжения объекта «Гараж»	78
<i>Давыдов А.</i> Разработка технологии разлива стали 11Х4В2МФ3, 08 в условиях ККЦ ПАО «ММК»	81
<i>Егоркова Е.</i> Перепланировка квартиры – проблемы, варианты и возможность узаконить	82
<i>Комиссаров З., Шушарин Е.</i> Модернизация агрегата продольной резки для производства качественной ленты	83
<i>Кузнецова А.</i> Разработка системы электроснабжения МГТУ им. Г.И. Носова с помощью солнечных электростанций.....	85
<i>Розыскнова А., Ткачук К.</i> Особенности формирования архитектурного облика города Магнитогорска	86
<i>Ткачук Е.</i> Технология проведения капитального ремонта лестничной клетки жилого дома по адресу пр. Ленина, д. 142/2, г. Магнитогорск.....	90
<i>Федченко А.</i> Эластичная фасадная штукатурка	92
<i>Филиппов А., Лященко д., Багаутдинов И.</i> Полезная модель «Измерение температуры различных сред»	95
<i>Николаев Б., Старчак В., Мичков Д.</i> Сравнительный анализ эффективности огнезащитных составов, используемых для обработки древесины	98

Секция 1. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ

Создание комикса по пьесе А.В. Вампилова «Утиная охота»

Арсланбаева Надежда,

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, 2 курс,

Тарасова Оксана,

43.01.09 Повар, кондитер, 3 курс,

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научный руководитель: Родионова Т.С.

Считается, что за последний век скорость изменений вокруг человека увеличилась в 50 раз. Преподаватели, родители, средства массовой информации постоянно говорят о том, что современные подростки не читают книг. Но ведь именно чтение литературы помогает развивать интеллект и формировать знания [1, 28].

Из-за обилия информации и развития клипового мышления современное поколение подростков в большинстве своем очень мало читает классической литературы. При этом такой жанр, как комикс уже несколько десятилетий не теряет своей популярности [3,18]. Авторам данной работы хотелось бы использовать это преимущество вышеуказанного жанра и разработать вариант литературного произведения в рамках учебной программы, который будет интересен студентам.

Цель исследовательской работы: создание комикса по пьесе А. Вампилова «Утиная охота» для повышения интереса у студентов к литературным произведениям в рамках учебной дисциплины.

Задачи исследования:

1. выявить характерные особенности комиксов, позволяющие им быть популярными у подростков;
2. обобщить и систематизировать сведения об особенностях комикса как вида искусства, рассмотреть его своеобразие, изменение и ретроспективу;
3. проанализировать пьесу А. Вампилова «Утиная охота» и отобрать материал, который позволит раскрыть идейное своеобразие произведения в рамках комикса;
4. создать комикс, оцифровать его, распечатать несколько бумажных вариантов, а также сделать общедоступную электронную версию.

В первой главе работы были обобщены сведения об особенностях комикса как вида искусства, рассмотрено его своеобразие, изменение и развитие. Выявлено, что именно данный жанр интересен современным подросткам тем, что информация представлена в совокупности с оригинальными картинками и достаточно небольшим объемом текстовой информации. Именно эти характеристики отвечают всем требованиям поколения XXI века с хорошо

развитым клиповым мышлением [2, 75].

Во второй главе была проанализирована пьеса А.В Вампилова «Утиная охота» и выявлено ее художественное своеобразие, произведена выборка наиболее значимых сцен и реплик героев для создания комикса по данному произведению, а также нарисован комикс по мотивам пьесы. После чего комикс был предоставлен группе студентов 1 курса для изучения. Кроме того, был проведен опрос среди данной группы студентов, который позволил определить, что использование комиксов в рамках учебной дисциплины «ОУДБ.02. Литература» позволяет на 30% увеличить число читающей аудитории.

Конечно, использование комиксов не предусмотрено учебной программой, такой формат не может быть применен к любому произведению, к тому же комикс – это переработка литературного текста, которая никак не может заменить самого авторского произведения, впрочем, как и экранизация. Но такой вариант вполне подходит для обзорного знакомства с творчеством современных писателей и позволяет повысить интерес к классической литературе. Поэтому разовое использование комиксов на уроках можно считать вполне оправданным.

Литература

1. Антанасиевич, И. Русская классика в картинках / И. Антанасиевич. – Белград: Издательство Белградского Университета, 2015. – 278 с. – ISBN 86-615-3322-8.

2. Ли, С. Как создавать комиксы / С. Ли. – Москва: Эксмо, 2014. – 232 с. – ISBN 978-5-699-69785-4.

3. МакКлуд, С. Понимание комикса. Невидимое искусство : книга / С. МакКлауд. – Москва: Белое яблоко, 2016. – 216 с.– ISBN 978-5-9903760-9-0.

Как стать активным читателем: скетчбук как средство популяризации классической литературы

Дешко Ксения,

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, 3 курс,

Смирнова Яна,

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, 1 курс,

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научный руководитель: Кулик И.Н.; преподаватель

Весьма животрепещущей становится проблема приобщения современного подростка к чтению, к желанию находить ответы на сегодняшние вопросы в классической литературе. Одним из важных проблемных вопросов мы выделяем следующий: «Как повысить культуру чтения в самообразовании?» В данной научно-исследовательской работе предпринята попытка определить один из эффективных, на наш взгляд, ресурсов приобщения подростков к чтению классики, к повышению своей культуры, поскольку немаловажно заинтересовать молодежь, показать, что вопросы, поднятые в произведениях классики не столь далеки и неинтересны. Объять весь бесценный материал

классической литературы невозможно, поэтому мы остановимся на творчестве М.Е. Салтыкова-Щедрина. Тема привлечения подростков к чтению классической литературы не нова, но исследована недостаточно. Анализ научной литературы и нормативных документов в современном научно-образовательном пространстве свидетельствует об увеличении внимания к этому вопросу. Проблема «отцов» и «детей» существовала всегда, но «без чтения, – по утверждению Ю.П. Мелентьевой, – нет образования, формирования мировоззрения, профессионального становления, эмоционального и интеллектуального развития. Оно пронизывает все сферы и этапы социализации личности и во многом определяет ее жизненную успешность» [2, с. 38].

Цель работы: повышение интереса к произведениям М.Е. Салтыкова-Щедрина с помощью скетчбука.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить биографию и творческий путь М.Е. Салтыкова-Щедрина;
2. определить своеобразие произведений М.Е. Салтыкова-Щедрина;
3. определить содержание понятия «скетчбук»;

4. изучить возможности популяризации творчества М.Е. Салтыкова-Щедрина при помощи скетчбука.

В первой главе обратили внимание на основные вехи жизни и особенности творчества М.Е. Салтыкова-Щедрина, пришли к выводу, что творчество сатирика актуально и по сей день, поскольку писатель обладал даром чутко улавливать самые острые конфликты, назревающие в России, и выставлять их напоказ перед всем русским обществом.

Понимая, что чтение является немаловажным при становлении нравственно-эстетического стержня человека, а классическая литература во многом помогает осмысливать общечеловеческие ценности, во второй части мы проанализировали уровень интереса студентов первого курса Политехнического колледжа к творчеству М.Е. Салтыкова-Щедрина. Проведенный опрос показал, что интерес к творчеству сатирика у студентов невысокий, большинство опрошенных (44%) прочли произведения писателя лишь потому, что это было задано на дом, и они побоялись получить «двойку». Некоторые студенты даже не могли вспомнить названия прочитанных в школе и в колледже произведений сатирика, что не может не огорчать. 14 % опрошенных вообще не читали произведений Салтыкова-Щедрина и лишь помнят его экранизированные сказки: «Как один мужик двух генералов прокормил», «Премудрый пескарь». В качестве способа популяризировать творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина, вызвать интерес к произведениям классической литературы выбрали именно скетчбук, столь распространенный в молодежной среде. Нарисовали в скетчбуках рисунки к прочитанным сказкам сатирика, представили на обзор своё видение произведений. В результате проделанной работы оказалось значительным, что предложенный способ «рассказать» о произведениях сатирика интересен, многие выражали мнение, что после увиденных рисунков, сами задумались о том, чтобы прочесть какое-либо произведение Салтыкова-Щедрина и попытаться нарисовать рисунок по

прочитанному. Поэтому в дальнейшем было предложено нарисовать рисунок в скетчбуке, в котором будет отражено то, как ты видишь главных героев. Большинство студентов откликнулись на просьбу, с большим интересом читали сказки «для детей изрядного возраста», делали свои наброски в скетчбуке. В последующем был проведен круглый стол, где ребята, показывая свои рисунки друг другу, отмечали, что данная работа интересна, а чтение книг — это не развлечение, это серьезная работа, интеллектуальная и духовная, во многом сложная и тяжелая.

Практическая значимость работы заключается в том, что собранная и проанализированная нами информация станет полезным материалом на уроках литературы, а рассмотренный способ изучения произведений М.Е. Салтыкова-Щедрина поспособствует популяризации чтения среди молодежи.

Литература

1. Алякринская, М. А. Петербург М. Е. Салтыкова-Щедрина / М. А. Алякринская // Петербург в мировой культуре / СПбГУ. СПб., 2005.-С. 80-85.; ISBN 5-288-03670-5
2. Мелентьева, Ю.П. Эволюция понимания сущности чтения / Ю.П. Мелентьева // Проблемы современного образования. -2019.- № 8.- с. 35-39.
3. Обухова, И. Н. Формы взаимодействия героя и мира в произведениях М. Е. Салтыкова-Щедрина : дис. ... канд. филолог.наук : 10.01.01/ Обухова Ирина Николаевна ; - Барнаул 2012. – 169 с.

Использование мессенджеров на уроках литературы

Жигова Ангелина,

09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Якунина И.А., к.ф.н.

Переход на дистанционное обучение, с одной стороны, внес существенные коррективы в способы подачи материала учителями, с другой, кардинально изменил мотивацию обучающихся. В процессе дистанционного освоения материала студенты постоянно отвлекаются, снижается концентрация их внимания. Единственным способом помочь восстановить интерес к учебе становится формирование мотивации, способствующей обучению. Отсюда возникает вопрос: как заинтересовать студента и каким образом подкреплять дальнейшие действия обучающихся, если в дистанционной форме материал усваивается с трудом, а при традиционной форме обучения он постоянно «находится» в телефоне.

С позиции литературного образования возникает еще одна проблема – проблема чтения. Развитие читательских компетенций студентов оказывается кардинально противопоставленным увлечению компьютерными технологиями. Привлечение подростков к чтению, активное развитие их читательских компетенций порой рассматривается как нечто, кардинально противопоставленное компьютерными технологиями. Но возможен и другой,

более современный путь: движение навстречу этим, на первый взгляд, таким противоположным интересам.

Актуальным представляется использование в процессе литературного образования различных мессенджеров. Уникальность мессенджеров Инстаграмм и ВКонтакте для изучения дисциплины «Литература» - предмет нашего изучения. Цель исследования – активизация деятельности обучающихся на уроках литературы средствами мессенджеров Инстаграмм и ВКонтакте.

Эмпирическую базу составили личные наблюдения и использование публичных каналов мессенджеров Инстаграмм и ВКонтакте. Теоретическую – труды ученых в сфере литературоведения В.Ф. Маранцмана [2], Т.Ф. Курдюмова [1]; теории и практики PR-деятельности Л.Г. Безумова, Ф.Ю. Вирина, Д.В. Соколовой [3].

Безусловно, мессенджеры не предназначены непосредственно для использования в образовательном процессе, но при соответствующем дидактическом сопровождении могут с успехом применяться на уроках. Мессенджер на уроке литературы обладает уникальным потенциалом для работы с текстом. Мультимедийная среда позволяет обучающемуся представить словесные образы на совершенно разных уровнях восприятия. Слайды, ставшей уже традиционной презентации, можно представить как страницы автора или персонажа в Инстаграмм, во ВКонтакте. Тем самым активизируется мышление обучающегося, оно вынуждено становиться гибким, нелинейным. Создавая страницу в мессенджере обучающийся вынужден оперировать комплексом «параллельных» текстов. Продуманная страница персонажа – это кропотливая работа с текстом произведения, его литературоведческий анализ и понимание. Подобная работа способствует «повышению мотивации изучению литературы, расширению культурного кругозора обучающихся» [4].

Для изучения биографии писателя мессенджер дает возможность обсудить со школьниками писательские портреты разных лет. Информационное поле можно расширить за счет включения звукозаписей голосов писателей, различных кинодокументов, карт путешествий писателя.

Возможность диалога в мессенджере – еще одна эффективная форма изучения художественного текста. От лица персонажа, с учетом его душевных, нравственных, эмоциональных характеристик, обучающиеся могут создавать диалоги между персонажами, обоснованно предполагать, как бы повел себя персонаж в той или иной ситуации.

Ключевые слова, собранные в облако тегов, могут стать своеобразной характеристикой персонажа, произведения или стиля того или иного автора.

Наглядные, анимационные, навигационные средства мессенджеров помогают обучающемуся воспринимать текстовую, визуальную и аудиоинформацию комплексно, что повышает эффективность учебного занятия. Гипертекстовые и анимационные возможности мессенджеров способствуют более глубокому анализу художественных текстов, а знакомство с произведениями других областей искусства расширяет культурный кругозор учеников и совершенствует навыки их общения с мировой культурой.

Литература

1. Курдюмова Т.Ф. Пейзаж — средство эстетического воспитания (на уроках литературы). — [Текст] / Т.Ф. Курдюмова. - М.: Просвещение, 1965. — 157 с. ПО. Лебедев О.Е. Российская школа: время перемен. Вестник ОИРШ. - СПб.: СПГУПМ, 2000. - 46 с.
2. Маранцман В.Г. Интерпретация художественного произведения как технология общения с искусством [Текст] / В.Г. Маранцман // Литература в школе. — 1998. - №8. — 91-98.
3. Соколова Д.В. Дистрибуция новостного контента в мессенджере Telegram [Электронный ресурс] / Д.В. Соколова // Медиаскоп – 2017 - №4 <http://mediascope.ru/>
4. Титова С.В. Информационно-коммуникационные технологии в гуманитарном образовании: теория и практика: Учеб. пособие для вузов [Текст] // С.В. Титова. - М.: Икар, 2009 – с. 245

Герои и труженики тыла в топонимике г. Магнитогорска

Исламгулов Вильдан,

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника, 1 курс,
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»
Научный руководитель: Исламгулова Г. Р.

Каждый человек ежедневно сталкивается с названиями улиц, но мало кто задается вопросами о происхождении этих названий. Все адресные объекты входят и составляют систему, основу изучения которой заложила в конце XX века урбанонимика – наука о специфике названий городских объектов [3].

В нашей работе мы рассматриваем урбанонимику города Магнитогорска, а именно улиц, названных в честь героев Великой Отечественной войны и тружеников тыла – это стало целью нашего исследования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи исследования: раскрыть теоретические основы понятиям «топонимика» и «урбаноним»; определить осведомленность студентов 1 курса Политехнического колледжа о названиях улиц г.Магнитогорск с именами героев Великой Отечественной войны и тружеников тыла; выявить улицы в г. Магнитогорск с именами героев ВОВ и тружеников тыла; обобщить информацию о них и выпустить информационный буклет, с изображением героев ВОВ и тружеников тыла, в честь которых названы улицы г.Магнитогорск.

Выбранная нами тема очень актуальна, т.к. в 2021 году наша страна отпраздновала 75-летие Победы в Великой Отечественной войне. А поколение молодых людей XXI века должно свято хранить историческое прошлое своей страны и знать имена своих героев.

В первом разделе работы были раскрыты теоретические основы категорий «урбаноним» и «топонимика». Городские названия для каждого жителя являются неким ориентиром, отличительным знаком для многих объектов, а

также создают реальное пространство города. Вся совокупность названий принято называть «урбанонимия». Топонимика отражает важнейшие этапы истории материальной и духовной культуры народа, и в то же время, в ней проявляются языковые закономерности. Поэтому она представляет интерес и как историко-географический материал, и как лингвистический источник.

Во втором разделе исследования были изучены официальные документы, в которых указывалось, что в Магнитогорске существует 671 улица и переулок [1]. Из этого числа мы выделили улицы, названные именами героев Великой Отечественной войны и тружеников тыла – их оказалось всего 21 улица [2].

Для того, чтобы выявить, насколько студенты первого курса Политехнического колледжа осведомлены об улицах города, названных в честь героев Великой Отечественной войны и тружеников тыла, был проведен специальный опрос. На основе его результатов, был сделан вывод о том, что 18% респондентов не знает, что улицы имени Бурденко, Грязнова, Дегтярёва, Зеленцова, Кошевого, Лозневого, Тевосяна, Чкалова названы в честь героев Великой Отечественной войны и тружеников тыла. Также было выявлено, что большая часть студентов (61%) знают, что улица Жукова носит имя Маршала и трижды Героя Советского Союза Г.К. Жукова. 21% студентов осведомлены, что улица имени Надеждина названа в честь летчика, Героя Советского Союза Петра Филипповича Надеждина. По результатам исследования был создан информационный буклет, с жизнеописанием и изображением героев ВОВ и тружеников тыла, в честь которых названы улицы г. Магнитогорска, который был предложен студентам для самообразования.

В заключение хочется отметить, что в любом населенном пункте названия улиц не случайны. Они представляют собой культурно-исторический пласт как для страны, так для конкретного города. Урбанонимика Магнитогорска – это память поколений, иллюстрирующая как образ жизни людей в прошлом, так и окружающий их мир, история развития и становления города до сегодняшнего момента. А без знания прошлого, как известно, не может быть будущего.

Литература

1. История Магнитки // Легенды Магнитки: [сайт]. – 2019. – URL: <http://legendymagnitki.ru/history-of-magnitogorsk/> (дата обращения: 11.02.2020).
2. Фатина, Т. У каждой площади или улицы есть своя биография / Т. Фатина // Газета Магнитогорский рабочий. – 2017. – 26 сентября. – С.7.
3. Якубенков, П. Ф. «Отодвинутые» герои. О проблемах современной топонимике / П. Ф. Якубенков // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). – 2018. – № 1 (46). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otodvinutye-geroi-oproblemah-sovremennoy-toponimiki> (дата обращения: 22.01.2020).

«Зоопарк русской жизни» в баснях И.А. Крылова (фразеологическое богатство баснописца)

Могулевцев Евгений,

22.02.05 Обработка металлов давлением, 3 курс,

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж».

Научный руководитель: Тележкина Г. Ю.

Басни Крылова приобрели мировое признание. В них сочетается суровая правда с глубокой мыслью и живописностью языка. Краткие и меткие крыловские изречения давно перешли в пословицы и поговорки, стали народным достоянием ещё при жизни баснописца. И.А. Крылов создал типичные образы, которые раскрывают сущность социальных явлений. Типичные характеры и яркость языковых красок делают басни Крылова произведениями реалистического искусства. В этом состоит актуальность данной темы. А тот факт, что баснописец Крылов – «великий сын Южного Урала», делает нашу тему актуальной вдвойне.

Интерес к исследованию языка басен Крылова появился давно и не ослабевает до настоящего времени. В разные годы использованию выразительных средств в жанре басни посвятили свои работы Р.С. Кимягорова, В.А. Архипов, В.М. Мокиенко, М.Н. Морозова и др.

Цель работы: исследование фразеологического богатства басен И.А.Крылова, выявление специфики и целесообразности функционирования фразеологических единиц в басенном жанре как важном источнике экспрессивно-эмоциональной насыщенности речи и отражения русской жизни.

Задачи:

- 1) подчеркнуть неопределимый вклад И.А.Крылова в развитие русского литературного языка;
- 2) исследовать жанр басни с целью изучения функций экспрессивных средств;
- 3) определить типы фразеологизмов, наиболее часто употребляемые писателем в басенном творчестве;
- 4) исследовать приемы трансформации и создания авторских фразеологизмов для достижения новых экспрессивных образов в языке басен Крылова;
- 5) создать фразеологический словарь басен И.А. Крылова.

Благодаря Крылову в начале XIX века происходит влив просторечия в литературу, что создает условия для образования единого самобытного национально-литературного языка, доступного широким массам.

Основная особенность басен – народность. И такими их делают средства выразительности, которые использует автор. Он органично включает в текст разнообразные фразеологические единицы, что придает речи образность, выразительность и правдивость в изображении характеров и ситуаций.

Фразеология в баснях – это строительный материал для выполнения структурно-композиционной функции. Фразеологизмы у Крылова могут оформлять абсолютное начало текста (заголовок), формировать оценочные и образные зачины и финалы. Например, *Собачья дружба* («Собачья дружба»), *По мне уж лучше пей, Да дело разумей* («Музыканты»).

Крылов не только использует народную мудрость в своих баснях, в афоризмы и крылатые выражения обратились многие его строки: *Не презирай совета ничего, но прежде рассмотри его* («Орел и Крот»).

Баснописец создает знаменитую галерею властителей и судий. Большое количество фразеологии связано с образами Лисы, Льва, Осла...

Проанализировав басни Крылова, мы выделили 18 тематических групп фразеологических единиц. Чаще всего Крылов говорит о хвастовстве, лицемерии, ограниченности, некомпетентности, низости, воровстве, злоупотреблении властью. Продуктом нашего исследования стал «Фразеологический словарь басен И.А. Крылова», в который вошло 746 фразеологических единиц. В этом состоит новизна работы.

Образные выражения в баснях Крылова выполняют различные функции. Кроме оживления и обогащения языка, они привлекают внимание широкого круга читателей, играют важную композиционную роль, а главное, являются неисчерпаемым источником народной мудрости и богатства русского национального языка.

Фразеология баснописца актуальна в наше время и будет актуальна спустя еще два века, потому что в ней отражена народная мудрость, а меткий, образный, живописный язык баснописца делает её бессмертной, «бьющей не в бровь, а в глаз». Крыловым была создана стройная художественная система, ставшая зеркалом жизни [1]. Заглянув в это зеркало, мы увидели современный мир, жизнь второго тысячелетия. Ничего не изменилось спустя два века. Крылов бессмертен. Созданные им образы будут жить вечно, потому что они выхвачены поэтом из жизни.

Для изучения особенностей фразеологизмов и знакомства с существующей в отечественном языкознании классификацией мы опирались на учебные пособия под редакцией русских лингвистов В.В. Виноградова и Н.М. Шанского.

Использованию выразительных средств в баснях посвятили свои работы Кимягарова, Р. С.[2], Мокиенко В. М.[3]

Исследованию басенного жанра уделял внимание Архипов В.А.[1]

Литература

1. Архипов, В. А. И.А. Крылов: Поэзия народной мудрости / В. А. Архипов. – Москва : Московский рабочий, 1974. – 288 с.
2. Кимягарова, Р. С. Словарь языка басен Крылова / Р. С. Кимягарова. Избранные басни / И. А. Крылов. – Москва : Оникс [и др.], 2006. – С. 928 – (Читаем классику со словарём). – ISBN 5-488-00290-1.
3. Мокиенко, В. М. Крылатые выражения, литературные образы и цитаты из басен Ивана Андреевича Крылова / В. М. Мокиенко, К. П. Сидоренко. — Москва : Центрополиграф, 2017. — 348 с. — ISBN 978-5-227-07170-5.

Почем фунт лиха? Перевод денежных единиц в художественной литературе на современный лад

Свиридов Егор, Фалин Максим,

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 1 курс,
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научные руководители: Фролова Е.И., Хардина А.В.

В русской классической литературе главную роль довольно часто играет «финансовый вопрос». Вряд ли найдется какое-либо крупное произведение, в котором не упоминались бы денежные единицы, кредитно-финансовые взаимоотношения персонажей.

Название денежных сумм не всегда воспринимается как элемент художественной литературы. Однако во многих классических произведениях эта тема играет весьма значительную роль. Деньги и финансовое положение героя произведения выступают одной из самых важных характеристик. Точно названные суммы, которыми располагают персонажи, во многом определяют их мировоззрение, образ мыслей и логику поведения.

Актуальность темы данной работы определяется недостаточным описанием «денежного вопроса» в исследованиях литературных произведений.

Целью исследовательской работы стало изучение темы денег в произведениях русских классиков, развитие умения переводить денежные единицы из произведений классической литературы в современные единицы.

В качестве объекта нашего исследования мы использовали художественные произведения русских классиков. Предметом исследования являются сцены, в которых тема денег звучит более ярко и отчётливо.

В работе мы предположили, что деньги играют, к сожалению, огромную роль в жизни современного человека. Пример персонажей произведений русских классиков и мудрость русского народа помогли нам разобраться в работе, за что нужно уважать человека: за «толщину» его кошелька или за щедрость и богатство душевных качеств.

В ходе работы мы нашли и проанализировали сцены, связанные с деньгами, богатством, доказали, что деньги были, в известном смысле, общественной свободой, властью, возможностью жить и любить. Используя конвертер денежных единиц, преобразовали деньги из произведений художественной литературы и привели к современным показателям

Для перевода в современные денежные единицы мы решили использовать конвертер (преобразователь) DrevLit.ru, так как в нём в качестве оценки стоимости принят вес чистого серебра в монете, так называемый «Серебряный стандарт», или его золотой эквивалент, пересчитанный в серебро[3].

Выяснилось, что в новом звучании масштабы проигранных в карты, предложенных за любовь, глупо потраченных денег удивляют, поражают своими размерами. Например, сумма карточного долга Николая Ростова, который проиграл Долохову 31 386 рублей 86 копеек, что в пересчете на современные деньги составило бы 21 073 138 рублей 70 копеек (двадцать один

миллион семьдесят три тысячи сто тридцать восемь рублей семьдесят копеек)[2]. Или иллюзия счастья – новая шинель – для Акакия Акакиевича обходится ему в целых 80 рублей (24 678 рублей 86 копеек) [1].

На наш взгляд, испытание деньгами, властью или славой может быть поставлено в один ряд с испытанием любовью, дружбой или тем, как поведёт себя человек на войне. Ведь человек в подобных ситуациях проявляет себя очень ярко, часто открывается в нём нечто скрытое. И, к сожалению, лишь единицы с честью проходят через испытания, не погубив души своей, не вступив в сделку с совестью.

Литература

1. Гоголь, Н. В. Ревизор. Тарас Бульба. Вий: книга / Н. В. Гоголь. – Москва: Эскимо, 2017. – 672 с. – (Библиотека Всемирной Литературы). – ISBN 978-5-699-67114-4.

2. Толстой, Л. Н. Война и мир: в 2 томах / Л. Н. Толстой. – Москва: Эскимо, 2020. – (Библиотека Всемирной Литературы). – ISBN 978-5-04-111740-5.

Т.1: Война и мир. Том I-II. – 864 с. – ISBN 978-5-04-106802-8.

Т.2: Война и мир. Том III - IV. – 896 с. – ISBN 978-5-04-107907-9.

3. DrevLit.Ru: библиотека древних рукописей: сайт. – Москва, 2008. – URL: <https://drevlit.ru> (дата обращения: 10.01.2021). – Текст: электронный.

Интерактивная игра «Проекты, которые вдохновили»

Нурписов Алимбет, Смержок Юлия,

09.02.07 Информационные системы и программирования, 1 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Антропова Н.В.

Основная проблема современного образования в том, что учащиеся часто отвлекаются и теряют интерес к учебе. Изучив большое количество ресурсов, мы пришли к выводу, что по дисциплине «Индивидуальный проект» очень мало методического материала для качественного проведения аудиторных занятий. В современном мире геймификация очень популярное направление. Игровые элементы можно встретить в бизнесе, образовании, маркетинге и других сферах [1]. Преимущество данной технологии для образования – это использование привычного для современных детей формата игр как новый способ освоения знаний.

Целью нашей работы было создать интерактивную игру (методическая разработка и сопровождающая презентация) для студентов 1 курса и их наставников для того, чтобы процесс обучения был более активным и творческим. Игра представлена в форме викторины, сопровождается презентацией и имеет соревновательный характер. Методическая цель игры: продемонстрировать методы и приемы использования информационно-коммуникационных технологий, расширение кругозора студентов и повышение интереса к дисциплине «Индивидуальный проект (по предметным областям)».

Для достижения своей цели мы поставили следующие задачи:

- собрать команду, выбрать актуальную тему, распределить роли и ресурсы;
- распланировать время выполнения различных этапов проекта;
- изучить и систематизировать информацию по данной теме;
- подобрать текстовый и видеоматериал (основные термины, определения, оригинальные идеи) для содержания методразработки;
- разработать сценарий игры, продумать дизайн сопровождающей презентации;
- проверить работоспособность гиперссылок на слайдах презентации, провести тестовый вариант игры в своей группе, получить отзывы;
- доработать, исправить ошибки, откорректировать содержание вопросов, описания в методической разработке и презентации к игре;
- оформить документы для защиты: паспорт проекта, презентацию; подготовить речь для защиты; защитить проект.

В ходе подготовительного этапа нашей работы мы лучше познакомились со всеми участниками проекта нашего наставника – игры на командобразование немного удивили и развеселили нас; объединились в команды, распланировали свои ресурсы, выделили изучаемую проблему и изучили часть материала по своей теме.

В результате основного этапа проектирования мы придумали идею игры, выбрали материал и разместили его на слайдах в форме вопросов и ответов. Весь материал оформляли в виде методразработки, наш наставник всегда был на связи и помогал нам, в том числе и с помощью группы-беседы во Вконтакте. Иногда, когда мы не укладывались в срок или кто-то заболел, приходилось работать интенсивно, чтобы успеть вовремя, выполнить запланированную часть проекта.

На заключительном этапе работы с проектом мы провели тестирование – сыграли в 1 раунд нашей игры на занятии с нашей группой ребят – увидели неточность формулирования некоторых вопросов, исправили их и изменили немного дизайн; оформили документы и подготовились к защите проекта.

В результате выполнения проекта нами было достигнуто:

- умение самостоятельно планировать и организовывать свою учебную деятельность;
- мы улучшили навыки создания презентации с гиперссылками;
- повторили основные понятия и термины по дисциплине «Индивидуальный проект»;
- умение работать в команде (договариваться, распределять ресурсы и время, разрешать конфликты).

Методическая разработка и презентация (обязательное приложение к игре) могут быть рекомендованы к использованию наставниками для проведения игры на аудиторных занятиях, для закрепления материала по дисциплине «Индивидуальный проект» обучающимися любой предметной области. В дальнейшем можно продолжить создание методических материалов для

наставников и участников проекта – карточки с индивидуальными и групповыми заданиями для проведения аудиторных занятий на различных этапах проекта и другое.

Литература

1. Злыднева Т.П. Обучение студентов исследовательской деятельности в рамках дисциплин информатики / Злыднева Т.П. / – Текст: непосредственный // Фундаментальные науки и образование: материалы Всероссийской научно-практической конференция. – Бийск, 2006. – С. 289-293.

Собирательство как элемент традиционной культуры башкир Абзелиловского района

Яумбаев Рустам

23.01.07 Машинист крана (крановщик), 1 курс
ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум»
Научный руководитель Головин Б.Ф.

На востоке Башкирии расположен Абзелиловский район. Территория района включает в себя как горнолесную, так и равнинно-степную зону. Горнолесная зона покрыта смешанными лесами. Есть в них множество растений, занесенных в Красную книгу и тщательно охраняемых. Красота здесь необыкновенная - суровые скалы Уралтау, Кыркытау и Ирендык, зеленые массивы, ковры цветов и ягод под ногами, а в величественных озерах Яктыкуль, Карабалакты, Атавды настоящее рыбное царство. Степи и горы достойны похвалы. Башкирия – это моя родина. Это и люди, которые живут на этой прекрасной земле. Своим трудом украшают ее и бережно относятся к дарам природы. Славится также район своими обычаями, прекрасными традициями. В своем исследовании мы решили описать традиции собирательства и рыбной ловли башкир.

Настоящая работа актуальна в силу познавательной и практической направленности. Собирательство и рыболовство востребованы в современных условиях прежде всего потому, что они обеспечивают нас натуральными продуктами.

В Башкортостане велась и ведется активная работа по изучению растительности и собирательства. Этой проблеме посвящены многочисленные труды ученых-исследователей. Так, ученый С.И. Руденко касается хозяйственной деятельности башкир, особенно таких занятий, как собирательство и рыболовство. Чрезвычайно интересен материал И.И. Лепехина по рыболовству, где он дает ценные сведения по изготовлению рыбьего клея. В центре внимания зоолога С.В. Кирикова – съедобные травы, корнеплоды, при этом автор обращает внимание на технологию их обработки. В публикациях ученого-географа П.И. Рычкова содержится интересная информация о значении бортевого пчеловодства в башкирском крае. И наконец, известный натуралист Е.В. Кучеров особое внимание обращает на редкие виды растений и рыб. Настоящее исследование выполнено не только с привлечением

широкого круга опубликованных источников, но и с использованием полевого материала, собранного автором в деревнях Абзелиловского района.

Цель: исследование особенностей материальной культуры башкир, связанной с собирательством и рыбной ловлей.

Объект: материальная культура башкир.

Предмет: традиционное собирательство и рыбная ловля башкир.

Задачи исследования:

1. изучить в литературе появление традиций собирательства и рыбной ловли башкир;
2. определить место и роль этих занятий в самобытной культуре;
3. выявить общие и особенные черты собирательства в жизни башкир;
4. исследовать промысловую обрядность населения района;
5. провести социальный опрос жителей деревень Абзелиловского района;
6. обобщить результаты исследования.

Методы исследования: анализ, систематизация и обобщение теоретического и практического материала по проблеме исследования, социологический опрос и беседа с жителями деревень Абзелиловского района, наглядное представление результатов материала исследования.

Собирательство и рыболовство, как и охота и бортничество играли важную роль в жизни башкир. Собирая съедобные травы и корнеплоды, люди лучше познавали природу. Занимаясь охотой и рыбной ловлей, они знакомились с животным миром. Охота и рыболовство обеспечивали население мясным продуктом, а съедобные травы и корни, ягоды, плоды и мед диких пчел был важным дополнением к мясу и рыбе. Собирали травы, корнеплоды, ягоды в труднодоступных местах, поэтому применяли особые орудия труда – специальные корнекопалки, в рыболовстве – особые петли. Так постепенно складывался комплекс предметов материальной культуры. Формирование собирательства отразилось и в фольклоре. Это свидетельствует о возникновении на Южном Урале в глубокой древности богатой материальной и духовной традиции, развитие которой никогда не прерывалось.

В ходе полевых исследований, наблюдений, бесед, социальных опросов жителей выявлено, что трудно представить себе жизнь односельчан без традиционных занятий, где большую роль сыграло собирательство. Ранней весной собирали и ели такие травы, как щавель, кислица, борщевик, дикий лук и чеснок, крапива, сныть, собирали корни дикорастущих растений, а с июля выходили на сбор дикорастущих деревьев и кустарников и ягод. Собирательная деятельность не ограничивалась сбором ранних трав для еды, особое внимание уделялось также сбору лекарственных растений, польза которых всегда ценилась. И наконец, охотно в последнее время жители стали собирать грибы. При изучении традиционных занятий башкир не меньший интерес вызывают поверья и обряды, связанные с собирательством. Собирательство сегодня представляет большой интерес для истории башкирской культуры. Если мы стремимся сохранить башкирский этнос, его язык, то обязаны беречь самобытную культуру и в области традиционного хозяйства.

Литература

1. Кучеров Е.В. Дикорастущие пищевые растения и их использование /Е.В.Кучеров – Уфа: РИО Госкомиздата БССР, 1990 г. - 160 с.
2. Муллагулов М.Г. Архаичные способы хозяйства у башкир / М.Г. Муллагулов М.Г. – Уфа: Китап, 2014.-176.: ил.-URL: https://kitaptar.bashkort.org/storage/files/arhaichnye_sposoby_hozyajstva_u_bashkir_ufa.2014.pdf

Секция 2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Зависимость подростков от компьютерных игр

Аксенова Анна,

38.02.01. Строительство, экономика и сфера обслуживания, гр. Эк-20-5
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Артыкбаева А.Т.

Одной из проблем современности является зависимость подростков от компьютерных игр. Все больше и взрослые, и дети поглощены виртуальной реальностью.

Цель: определить причины зависимости подростков от компьютерных игр.

Задачи:

1. ознакомить студентов с проблемой современного общества: зависимости от компьютерных игр;
2. показать причины, стадии, признаки игровой зависимости;
3. провести социальное исследование зависимости студентов от компьютерных игр;
4. показать последствия влияния компьютерных игр на организм подростка;
5. предложить варианты решения данной проблемы.

Актуальностью выбранной темы является широкое распространение компьютерной зависимости среди подростков. Молодые люди не замечают, сколько время они проводят за компьютером, находясь в виртуальной зависимости, которая влияет на их психическое и физическое развитие, а также это большая трата денег на покупку игр и сувениров к ним! В основном, игроками являются юноши, но в последнее время и девушки стали проявлять интерес к компьютерным играм. Даже среди моих друзей и знакомых есть такие люди, которые увлекаются данными играми и проводят много времени за компьютером!

В своей работе мы попытались разобраться и выяснить, почему так актуальна компьютерная зависимость среди подростков.

После анализа литературы по теме были сделаны следующие выводы:

1. существуют несколько групп причин комплексных факторов: внешние и внутренние;

2. в компьютерных играх зависимость возникает по нескольким стадиям развития: подготовительная (адаптационная); стадия выигрыша; стадия проигрыша; стадия отчаяния [1];

3. первыми признаками игровой зависимости являются: отказ от общения с окружающими [2];

4. для того чтобы окончательно избавиться от компьютерной зависимости, сокращайте времяпрепровождения за компьютером, займитесь спортом, найдите новые увлечения, в экстренных случаях обратитесь к специалисту.

В опросе (практическая часть) было охвачено 86 человек из 135. На данный момент в игры играют 52 человека из 86. 24 человека считают, что компьютерные игры влияют на здоровье положительно, 45 считают отрицательно и 17 человек затрудняются ответить.

Вывод: таким образом, в работе были рассмотрены причины, стадии зависимости подростков от компьютерных игр, и их последствия. Исследование показало, что среди моих сверстников есть те, кто увлеченно играет в компьютерные игры, из-за чего они не принимают активного участия в общественной жизни колледжа и общежития, не гуляют на улице, не заводят новые знакомства, не увлекаются другими развлечениями. Многие студенты играют до утра, что приводит к пропуску первых пар. А если они после ночных игр ложатся спать, то и вовсе пропускают учебные занятия. Последствиями также являются: ухудшение зрения, осанки, депрессия, тревожность и т.д.

Зависимость от компьютерных игр растет с каждым годом и уже в 2020 году достигло 76% и это серьезная проблема! (рис.1).



Рис. 1. Статистика компьютерной зависимости

Количество зависимых подростков растет с каждым годом, с которым можно и нужно бороться. В среднем лечение занимает около 9 месяцев, и большинство пациентов достигают стабильного результата. Тем, кто уже втянулся в компьютерные игры резко запрещать играть нельзя. Это нужно делать последовательно. Можно пройти различные тесты для оценки компьютерной зависимости своего ребенка и себя. На психику плохо влияют не все игры, некоторые игры способствуют развитию познавательных и моральных качеств. Здесь становится решающим, какие игры выбраны.

С игровой зависимостью можно и нужно бороться!

Литература

1. Игровая зависимость, её причины, стадии, симптомы и лечение // Безопасность в Интернете: [сайт]. - 2019. - URL: <http://security.mosmetod.ru/internet-zavisimosti/115-igrovaya-zavisimost-ejo-prichiny-stadii-simptomu-i-lechenie> (дата обращения: 23.03.2021). - Текст: электронный.
2. Компьютерная зависимость детей: признаки, причины и последствия // Прилепский учебно-педагогический комплекс детский сад - средняя школа: [сайт]. - 2020. - URL: <https://prilepy.schools.by/pages/kompjuternaja-zavisimost-detej-priznaki-prichiny-i-posledstviya> (дата обращения: 23.03.2021). - Текст: электронный.

Анализ и пути совершенствования организации труда персонала МКУ «Городской архив» г. Магнитогорска

Андрянова Ксения, Бакуто Анастасия

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, 3 курс
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Третьякова С. В.

Архивные документы - это исторический источник фактов и событий прошлого, бесценный опыт, накопленный предшествующими поколениями. Неслучайно, архивы являются духовным и материальным достоянием страны. Основная задача сотрудников архива - собрать, сохранить документальные богатства и использовать их в интересах общества. Архивисты способствуют решению задач социально-экономического развития страны, гражданского общества и эффективного государственного управления, обеспечивают научное познание прошлого. [2]

В последнее время требования персоналу архива значительно повысились. Архивы выполняют информационное обеспечение органов государственной власти; ежегодно вырастает количество социальных запросов граждан, связанных с установлением стажа, определения размера пенсии, получением льгот и компенсаций, увеличивается количество обращений пользователей архивной информации. Появляются новые задачи – прежде всего, внедрение современных информационных технологий и прием на хранение электронных документов.[3]

Сотруднику архива приходится осваивать новые знания и умения на рабочем месте, этот процесс продолжается непрерывно. Растут требования к профессиональной подготовленности, физической выносливости и стрессоустойчивости архивистов. Без четкой и продуманной организации труда данные задачи в современных условиях решить невозможно.

Актуальностью исследования является взаимосвязь организации труда и эффективной работы сотрудников архива. Базой исследования является МКУ «Городской архив» г. Магнитогорска.

Целью исследовательской работы является анализ организации труда персонала МКУ «Городской архив», выявление проблем и возможные варианты решения. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. изучить теоретические аспекты организации труда сотрудников архива;
2. исследовать численный и должностной состав сотрудников МКУ «Городской архив»;
3. описать условия труда сотрудников архива;
4. разработать методические указания по совершенствованию организации труда и повышению производительности труда сотрудников МКУ «Городской архив».

В организацию труда персонала архива входит: подбор и рациональная расстановка кадров; эффективное использование материально-технических ресурсов, создание для работников благоприятных условий труда.[1]

В своей работе мы изучили локальные акты, определяющие работу МКУ «Городской архив», должностной и численный состав персонала архива, возраст, уровень образования, стаж работы в организации, награды и поощрения сотрудников архива, возможности карьеры. [4]

Для совершенствования работы персонала архива нами была проделана работа по изучению организации труда сотрудников МКУ «Городской архив». Были проанализированы существующие условия труда сотрудников архива, изучены нормативные документы, разработаны методические указания по совершенствованию труда персонала архива, сделаны экономические расчеты нововведений. Данные рекомендации позволят повысить производительность труда в течение всего рабочего времени, будут способствовать профилактике профессиональных заболеваний, позволят рационально использовать рабочее время.

Теоретическая значимость проекта заключается в том, что он позволяет систематизировать и углубить уже имеющуюся информацию об организации труда персонала в МКУ «Городской архив».

Практическая значимость заключается в том, что методические рекомендации по совершенствованию организации труда сотрудников архива могут быть использованы в МКУ «Городской архив» г.Магнитогорска для успешного выполнения задач, поставленных перед организацией.

Литература

1. Архивоведение: Учебное пособие для бакалавров / Тельчаров А.Д. - М.:Дашков и К, 2017. - 184 с.: 60x90 1/16. - (Учебные издания для бакалавров) (Обложка) ISBN 978-5-394-02697-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=936125>

2. Третьякова, С. В. Государственные, муниципальные архивы и архивы организаций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / С. В. Третьякова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт.диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S18.pdf&show=dcatalogues/5/8796/S18.pdf&view=true> . – Макрообъект.

3. Сайт Федерального архивного агентства. Режим доступа: <http://archives.ru/>, росархив.рф.

4. Официальный сайт МКУ «Городской архив» <https://www.magnitogorsk.ru/content/administratsiya-goroda/arkhivnaya-sluzhba/gorodskoy-arkhiv>

Судьба архитектора В.Н. Богуна в истории г. Магнитогорска

Баландюк Дмитрий,

15.02.08 Технология машиностроения, 1 курс

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научный руководитель: Янина Л. И.

Любой город мира имеет свой архитектурный облик. Города, построенные несколько сотен лет назад, могут похвастаться своей историей, самобытностью и культурным наследием. У относительно молодых городов, напротив, больше шансов сохранить свидетельства своей краткой и насыщенной истории. Под архитектурным наследием в России традиционно принято понимать объекты культуры и быта XVIII-XIX столетий. Мы же в своей работе попытаемся привлечь внимание к уникальному архитектурному феномену XX века – городу Магнитогорску, изучить историю города на основе анализа жизненного пути знаменитого архитектора Вилия Богуна. Это и явилось целью нашей работы.

Обоснование выбора темы и ее актуальность определилась тем, что архитектурная история города Магнитогорска мало изучена и заполнить эти пробелы возможно при изучении творческого и жизненного пути Вилия Богуна, который был не только крупнейшим зодчим, но и другом, наставником.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить, проанализировать и систематизировать архивные документы, исторические источники и обобщить имеющуюся литературу и документы (источники);
2. расширить исследовательскую базу поиском новых исторических фактов и доказательств из жизни;
3. исследовать состояние проблемы и сформулировать выводы.

Поставленные задачи реализовывались с помощью следующих методов исследования:

1. анализа имеющейся по данной теме литературы;
2. работы с источниками и семейными архивами;
3. сбора и анализа воспоминаний близких и соратников;
4. интервью с учеными и архитекторами.

Вывод по 1 главе. В первой главе раскрывается процесс проектирования и строительства Магнитогорска советского периода, о сложностях с которыми столкнулись градостроители, об исторических фактах, наложивших отпечаток на планировочные изменения в развитие города. О важнейших центрах общественной жизни того времени, примыкающих к Комсомольской площади. Важности генерального плана города Магнитогорска (1947 г.), разработанного ленинградскими архитекторами А. Дубининым, М. Белым, М. Дудиным.

Проектирование центра города ленинградцами оставило в Магнитогорске добрый след: созданный по их проекту архитектурный ансамбль на проспекте Metallургов является украшением города. Гостей Магнитогорска не раз поражала красота проспекта Metallургов, бульвара Чапаева, улиц Куйбышева, Горького, Ломоносова и других замечательных уголков

Вывод по второй главе. Вторая глава раскрывает жизненные обстоятельства, которые внесли коррективы в профессиональную судьбу Вилия Богуна. они привели его в Магнитку, где Вилий Богун прошел все звенья градостроительства и применил много новаторских идей. Именно здесь ему удалось реализовать свою мечту - построить свой город - Правобережный район, один из главных этапов формирования Магнитогорска. Оригинальное решение транспортной развязки площади Мира в контексте строительства проспекта Карла Маркса. Вилий Богун добивался разнообразия застройки за счет строительства 9-12 этажных домов, в которых разместились магазины, аптеки, сберкассы и даже поликлиники. Несмотря на жёсткие ограничения В. Богун претворил в жизнь немало украсивших город проектов. Это, в частности, здания драмтеатра им. А.С. Пушкина, дома иностранных специалистов, дворца им. С. Орджоникидзе, цирка, техникума профтехобразования (1977 г.), дом иностранных специалистов (1979 г.) здания Дома Советов (ныне Администрация города, 1977-80 гг.), Курантов, ДК металлургов им. Серго Орджоникидзе, инженерный корпус треста «Магнитострой» (1987 г., строительство 1988 г., совместно с М.М. Вараксиным), городская налоговая инспекция (1992 г.).

Практическая значимость заключается в том, что данная работа включает в себя достоверные факты, свидетельства тех событий, обобщения и выводы о феномене города Магнитогорска как архитектурного наследия. Работа может быть использована на уроках истории, краеведения, классных часах и внеклассных мероприятиях.

Литература

1. Балабанов, Ю. Доброе наследие Вилия Богуна / Ю. Балабанов // Магнитогорский металл. - 2004. - 30 ноября.
2. Богун, В. Н. Моя любовь Магнитка / В. Н. Богун // Магнитогорский рабочий. – 1987. – 23 марта.
3. Богун, В. Н. О простом и вечном / В. Н. Богун /Магнитогорский рабочий. – 1996. – 16 ноября.

Проблемы взаимоотношений поколений

Гайсин Вадим, Шелехов Юрий,

09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Абдрахимов А. А.

Проблема взаимоотношений поколений существовала всегда. Взаимоотношения между поколениями во все времена является сложной и

актуальной проблемой. Выдающиеся ученые пытались выяснить причины и предложить решение проблемы взаимоотношений отцов и детей. Почему, казалось бы, самые близкие люди не могут найти взаимопонимания? Почему молодое поколение не понимает и не хочет понимать старших? Столкновение разных жизненных позиций детей и их отцов без сомнения имеет место быть в современном мире. Меняются жизненные устои; политическая ситуация в стране; культурные, социальные и материальные ценности – всё это также влияет на жизненную позицию человека, и является почвой для возникновения конфликтов. Для того, чтобы определить проблемы взаимоотношений поколений, нами была разработана анкета, благодаря которой можно:

- Установить причины семейных конфликтов поколений, зависящие от личных (межличностных) проблем участников.

- Установить причины конфликтов между поколениями.

Цель анкетирования: - определить отношение студентов к проблемам столкновения различных жизненных позиций молодого и старшего поколений; - установить заинтересованность или не заинтересованность студентов к вопросам решения конфликтов между поколениями; - сформировать рекомендации по результатам тестирования для администрации колледжа, преподавателей, классных руководителей, социальных педагогов, родителей.

Задачи-вопросы анкеты, которые помогут раскрыть цель работы:

1. определение взаимоотношений в семье; наличие семейных традиций; выявление причин конфликтов между родителями и детьми (на примере собственной семьи);

2. определить взгляд молодежи на конфликт поколений (без привязки к собственной семье).

Выводы и рекомендации:

Молодежь не желает жить по правилам старшего поколения, и хочет строить свою жизнь по-своему. Молодые люди считают, что обладают достаточными знаниями и умениями, и молодой возраст не помеха для собственного мнения по самому широкому кругу вопросов. В сознании молодежи сформировалось мнение о бесполезности людей преклонного возраста в современном мире, и вместо почета и уважения, старики получают негативное к ним отношение. Старшее поколение в семье не хочет видеть, что дети выросли, у них появились свои ценности и убеждения. Люди старшего возраста, возможно, из наилучших побуждений и желания передать свой опыт молодежи, часто диктуют условия и правила жизни, что неизбежно ведет к конфликту. Также, источником проблемы взаимоотношений поколений является снижение значимости для молодых людей института семьи как такового. Молодежь считает, что причинами конфликтов и сложных взаимоотношений между поколениями являются: - неприемлемое поведение членов семьи; - материальные проблемы; - несовместимость интересов; - бытовые трудности; - социальное положение сторон; - различие моральных ценностей поколений; - вмешательство родственников в жизнь семьи; - развод или раздельное проживание родителей; - борьба за власть и влияние в семье и другие.

Мы предлагаем для студентов устраивать мероприятия (например, «Круглый стол») с участием специалистов по психологической помощи; адвокатов, специализирующихся на юридической помощи при рассмотрении споров, вытекающих из семейных правоотношений; сотрудников прокуратуры; деятелей культуры и др. В ходе мероприятий, студенты смогли бы получить развернутые ответы специалистов на все интересующие их вопросы. В Профсоюзном комитете МГТУ для студентов Многопрофильного колледжа создать группу психологической помощи, которая сможет консультировать студентов по вопросам взаимоотношений поколений, и дать рекомендации студентам в трудной жизненной ситуации. Для этих целей возможно привлечение в качестве консультантов преподавателей гуманитарного института МГТУ, в частности преподавателей кафедры психологии и кафедры социальной работы и психолого-педагогического образования. Проводить анкетирование и опросы студентов один раз в семестр, с целью определения уровня проблем во взаимоотношениях с людьми старшего поколения.

Литература

1. Климантова Г.И. Методология и методы социологического исследования / Климантова Г.И., Черняк Е.М., Щегорцов А.А. - М.: Дашков и К, 2017. - 256 с.: ISBN 978-5-394-02248-7.
2. Могильчак Е.Л. Выборочный метод в эмпирическом социологическом исследовании: Учебное пособие / Могильчак Е.Л., - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, Изд-во Урал.ун-та, 2017. - 119 с. ISBN 978-5-9765-3174-1.
3. Новикова С.С. Социологические и психологические методы исследований в социальной работе : учеб.пособие / С.С. Новикова, А.В. Соловьев. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 495 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

Оценка деловой активности ООО «Гумбейский щебеночный завод»

Горохова Юлия,

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет, 3 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Леонова И.В.

Важную роль при формировании финансовой стратегии и проведении анализа деятельности организации играет один из значимых показателей оценки результативности деятельности - оценка деловой активности предприятия, с целью определить степень эффективности использования активов и финансовых ресурсов организации.

Анализ деловой активности позволяет, определить степень сбалансированности финансовых и материальных ресурсов, дать оценку эффективности использования заемного и собственного капитала в процессе экономического кругооборота, нацеленного на извлечение максимальной прибыли, оценить использование денежных средств для поддержания эффективной структуры капитала.

В условиях кризисной ситуации, нестабильности внутреннего и внешнего рынка, а также возрастающей конкуренции перед руководством организации возникает проблема по принятию стратегических управленческих решений по повышению деловой активности предприятия, что и обусловило актуальность выбранной темы.

Цель исследования заключается в изучении аспектов деловой активности предприятия, как одной из основ показателей оценки результативности деятельности организации на примере ООО «Гумбейский щебеночный завод». Задачи проведенного исследования: изучить понятие и показатели деловой активности организации, установить факторы, определяющие уровень деловой активности организации, провести анализ уровня деловой активности и определить пути повышения деловой активности ООО «Гумбейский щебеночный завод».

Объектом исследования выступает ООО «Гумбейский щебеночный завод», расположенный в Челябинской области, Агаповском районе с. Новобурановка. Предметом исследования является оценка деловой активности организации. Информационной базой исследования выступили формы бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Гумбейский щебеночный завод».

В 2019 году по сравнению с предыдущим периодом происходит ускорение оборачиваемости кредиторской задолженности на 1,24 оборотов, заемного капитала на 0,69 оборотов, денежных средств на 437,74 оборотов. Замедление оборачиваемости собственного капитала на 0,04, оборачиваемость материальных запасов на 4,35 оборотов, оборачиваемость дебиторской задолженности на 7,28 оборотов, оборотных активов на 0,69 оборотов, внеоборотных активов на 0,01 оборотов.

В 2019 году происходит увеличение продолжительности одного оборота собственного капитала на 79,13 дней, запасов на 9,46 дней, дебиторской задолженности на 2,36 дней, оборотных активов на 2,93 дней, вне оборотных активов на 28,9 дней. Снижение продолжительности одного оборота кредиторской задолженности на 20,15 дней, заемного капитала на 26,27 дней, денежных средств на 0,04 дня.

В 2019 году экономический потенциал ООО «Гумбейский щебеночный завод» снижается по сравнению с предыдущим периодом. Выведение денежных средств из оборота и их замораживание в составе запасов. Деятельность организации более успешна, чем в предыдущем отчетном периоде. Рейтинг деловой активности ООО «Гумбейский щебеночный завод» 1 балл. Кризисный уровень деловой активности.

Важную роль в повышении деловой активности организации играет ускорение оборачиваемости капитала, так как чем быстрее капитал делает кругооборот, тем больше организация получит и реализует продукции (работ, услуг) при одной и той же сумме капитала за определенный период времени. Основные пути ускорения оборачиваемости капитала: использование новейшей механизации и автоматизации производственных процессов, более полное использование производственных мощностей организации, улучшение организации материально-технического снабжения с целью бесперебойного

обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами и сокращения времени нахождения капитала в запасах, ускорение процесса отгрузки продукции и оформления расчетных документов, повышение уровня маркетинговых исследований, направленных на ускорение продвижения продукции к потребителю.

Литература

1. Мельник, М.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.В. Мельник, Е.Б. Герасимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=65492>
2. Шадрина, Г. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04620-5. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/437571>
3. Губина, О.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / О.В. Губина, В.Е. Губин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 335 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=297446>
4. Куприянова, Л.М. Финансовый анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.М. Куприянова.— Москва : ИНФРА-М, 2017.— 157 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=201212>
5. Жилкина А.Н. Управление финансами. Финансовый анализ предприятия: учебник / А.Н. Жилкина. — Изд. испр. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 332 с. <https://znaniium.com/read?id=373198>

Видеоролик «Как правильно носить маски»

**Афанасьева Дарья, Ишимова Яна,
Абдрахимова Амелия, Бурханова Айдиля,
Насырьянова Диана**

09.02.07 Информационные системы и программирования, 1 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Антропова Н.В.

Проблема сохранить свое здоровье стала особенно актуальна во время коронавирусной инфекции. Осознание беспомощности людей всего мира объединила пандемия. Пока ученые разрабатывали способы борьбы и вакцину против коварной новой инфекции, необходимо было разработать ряд мероприятий по предотвращению ее распространения. Мы никогда не задумывались, что личная гигиена и защита так важна в повседневной жизни и во время учебного процесса.

Целью нашей работы было создать видеоролик «Как правильно носить маски» и буклет (раздаточный материал) для того, чтобы улучшить отношение людей к своему здоровью.

В основе нашего видеосюжета лежит идея, обладающая определенной социальной ценностью. Мы хотели бы, чтобы отношение наших студентов, жителей города Магнитогорска и всего мира к своему здоровью стало более требовательным [1].

Наш видеоролик снят в юмористическом жанре, так как этот современный стиль больше заинтересует молодых людей. Целевая аудитория – не только студенты нашего колледжа, но и все люди, находящиеся в условиях пандемии.

Для достижения своей цели мы поставили следующие задачи:

- Собрать команду, выбрать актуальную тему, распределить роли;
- Распланировать время выполнения различных этапов проекта;
- Изучить и систематизировать информацию по данной теме;
- Изучить уже готовые социальные ролики;
- Продумать сюжет и разработать сценарий для съемки;
- Найти желающих «актеров» для участия в съемке видеоролика
- Снять нарезки видеоролика;
- Использовать программы монтажа VN;
- Отобрать фотографии, картинки и текст для создания буклета;
- Освоить навыки и использовать программу Photoshop для обработки фотографий;
- Создать памятку и распечатать;
- Оформить документы для защиты: паспорт проекта, презентацию; подготовить речь для защиты;
- Защитить проект (демонстрация видеоролика)

В ходе первого подготовительного этапа нашей работы мы познакомились со всеми участниками проекта нашего наставника. Для того, чтобы образовать команды для нас была организована игровая деятельность, удивительно и весело мы проводили аудиторное время. Затем образовались команды по интересам. Мы распланировали свои ресурсы, выделили изучаемую проблему и изучили часть материала по своей теме.

В результате основного этапа проектирования мы нашли желающих для участия в съемке видеоролика, определили время и место. Для успешного монтажа необходимо было освежить навыки работы с программой VN, изучить, как правильно наложить звук и текст на видеоматериал.

Во время работы мы с наставником и членами нашей команды часто общались во внеурочное время, иногда было трудно поддерживать связь онлайн. В периоды, когда мы не укладывались в срок или кто-то заболел, приходилось работать интенсивнее, чтобы успеть вовремя выполнить запланированную часть проекта. Мы часто проводили беседы с наставником о том, что у нас не получается, какие знания и умения необходимо «освежить», и как работать, чтобы все было понятно и интересно.

На заключительном этапе работы с проектом мы собрали отзывы о нашем видеоролике, показав его знакомым ребятам, родителям и преподавателям. Доработали заключительную часть, откорректировали текст и подготовились

для защиты проекта – оформили паспорт, сделали итоговую презентацию по нашей работе и защитили проект.

Послепроектная деятельность нашей работы заключается в том, что видеоролик и памятка могут быть использованы преподавателями ОБЖ и БЖ в учебных заведениях. Наши памятки можно раздавать обучающимся или людям, находящимся в общественных местах.

В дальнейшем мы бы хотели поучаствовать в конкурсе видеороликов, в социальных сетях, например ВК есть ресурс конкурсов «Большая перемена» - как только тематика конкурса будет соответствовать – мы примем участие.

Литература

1. Злыднева Т.П. Обучение студентов исследовательской деятельности в рамках дисциплин информатики / Злыднева Т.П. / – Текст: непосредственный // Фундаментальные науки и образование: материалы Всероссийской научно-практической конференция. – Бийск, 2006. – С. 289-293.

Исследование проблемы трудоустройства молодых специалистов

Ментюгова Софья,

09.02.07 Информационные системы и программирование, 3 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж.
Научный руководитель: Боровых Л.С.

Актуальность исследования вызвана тем, что в настоящее время с этой проблемой сталкиваются практически все выпускники учебных заведений, молодые специалисты сталкиваются с различными сложностями. Молодежь является стратегически важным ресурсом, именно поэтому сфера занятости молодежи является приоритетной.

Цель: исследовать проблему трудоустройства молодых специалистов.

Задачи:

1. изучить различные информационные источники;
2. рассмотреть безработицу и занятость в России в т.ч в г.Магнитогорске;
3. рассмотреть, как образование влияет на трудоустройство;

Объект исследования: выпускники колледжей и университетов в возрасте 19-25 лет.

Гипотеза: многие специалисты хотят, но не могут найти достойную работу.

С целью изучения проблемы были проведены различные опросы среди студентов и выпускников. Так же была изучена статистика безработицы по Челябинской области, результаты которой представлены на рисунке 1.

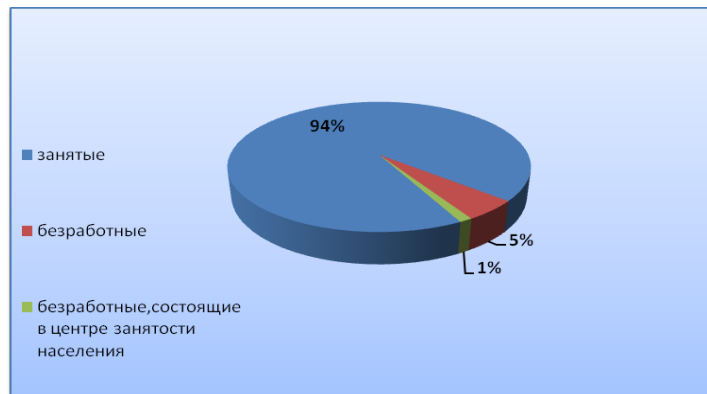


Рис.1. Статистика безработицы по Челябинской области

Молодежь-это социально-демографическая группа, которая имеет социальные и психологические черты, обусловленные возрастными особенностями молодых людей, процессом становления их духовного мира, спецификой положения в социальной структуре общества. Обычно к молодежи относят людей в возрасте от 16 до 30 лет.

Профессия - род трудовой деятельности человека, который владеет комплексом каких-либо социальных теоретических знаний, а так же практических навыков, приобретенных им в результате специальной подготовки, либо опыта работы.

На данный момент в России проживает 39,6 миллионов молодых граждан, что составляет 27% от общей численности страны. В Челябинской области проживает 582876 молодого населения, что составляет 16,7%.

Среди молодежи был проведен опрос для выявления планов на ближайшее время и показали следующие результаты, которые можно увидеть на рисунке 2.



Рис.2. Результаты опроса

На сегодняшний день проблема трудоустройства находится под контролем государства, для их решения создаются различные программы, направленные на трудоустройство. При этом важно. Что бы государственное

вмешательство осуществлялось с помощью правовых и экономических рычагов, а не административных мер.

Литература

1. Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации» [сайт]-URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/05/67342> .Текст: электронный.

2. Экономическая теория [сайт]-URL: <http://www.grandars.ru/student/ekonomicheskaya-teoriya/bezrobotica.html> . Текст: электронный.

3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области [официальный сайт]- URL: <https://chelstat.gks.ru/population> . Текст: электронный.

Профилактика суицидального поведения среди молодежи

Пешкова Алёна,

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 1 курс,
«ФГБОУ ВО МГТУ им Г.И.Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Калабаева А.А.

Профилактика суицидального поведения молодежи актуальна, т.к. самоубийство – вторая ведущая причина смерти среди молодых людей.

Ежегодно более 800 000 человек в возрасте 15-29 лет кончают жизнь самоубийством, каждые 40 секунд – 1 человек. Число смертей в результате самоубийств превышает число погибших на войне и в результате насильственной смерти.

Ученые, занимающиеся проблемой детских самоубийств достаточно продолжительное время, обнаружили закономерность, согласно которой в периоды обновления социального организма возникает реальная возможность выпадения из него наиболее слабых членов.

Целью данной работы является предупреждение молодёжи от суицида.

Причинами могут быть проблемы в каких-либо отраслях жизни: учеба, дом, друзья, отношения с противоположным полом и т. д.

Подростки ещё не имеют своего мнения, они зависят от окружающего. Восприимчивые и эмоциональные, готовые на все ради одобрения «толпы».

Суицидальное поведение подростков – попытка привлечь внимание определенных людей (родителей, друзей, любимых и т. д.), для того чтобы они услышали то, что о чем подростки не могут сказать в адекватной обстановке.

В работе были рассмотрены формы и типы суицидального поведения.

Для профилактики суицидального поведения среди подростков предусмотрено очень много методов, в том числе беседы. Чтобы сократить и предупредить попытки суицида среди подростков, люди должны знать, как общаться с ними.

Подросток – хрупкое существо, которое только-только начинает познавать мир, и столкновения с какими-либо жизненными трудностями на этом пути ему

не миновать. Главное, чтобы рядом был человек, который всегда сможет правильно оказать психологическую помощь простым и доступным языком.

Литература

1. Сайт психологов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.b17.ru/>
2. Открытый урок [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/articles/663099>
3. Образовательная социальная сеть [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/sotsialnaya-pedagogika/library/2017/02/01/suitsid-i-ego-vidy>
4. Психология и психиатрия [Электронный доступ] – Режим доступа: <https://psihomed.com/suitsid/>
5. Психосома [Электронный доступ] – Режим доступа: <https://psychosoma.com/suicid-pochemu-lyudi-lishayut-sebya-zhizni/>

Выбор оптимального режима налогообложения для субъектов малого предпринимательства в связи с отменой ЕНВД на территории Российской Федерации

Саратов Александр,

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет, 2 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Колесникова Н.Н.

С 01 января 2021 года на территории Российской Федерации был отменен специальный налоговый режим в виде единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности. Многие субъекты малого предпринимательства еще не оправились от последствий, связанных с распространением коронавирусной инфекции, как получили новый удар от отмены ЕНВД, который по результатам статистических исследований находился на втором месте по популярности применения после упрощенной системы налогообложения.

Поэтому многие организации и ИП попали в сложную ситуацию неоднозначного выбора нового режима налогообложения после отмены ЕНВД. В этом и заключается актуальность темы исследования: «Выбор оптимального режима налогообложения для субъектов малого предпринимательства в связи с отменой ЕНВД на территории Российской Федерации».

Выбор налогового режима зависит от интересов предпринимателя, а также от законодательной возможности его применения. В жизни нередко возникают ситуации, когда к одному виду деятельности применимо несколько систем налогообложения. В любом случае необходимо производить детальные расчеты по каждой системе налогообложения, что позволит максимально объективно определить привлекательность того или иного варианта.

Практическая значимость исследования не вызывает сомнений, так как представленные в работе расчеты налогов могут быть полезны для реальных

субъектов малого предпринимательства, которые выступили объектами исследования. Кроме того, данная тема еще недостаточно изучена и разработана, что придает исследованию особый профессиональный интерес.

Объектами для проведения исследования выступили субъекты малого предпринимательства, которые на протяжении последних лет являются местами производственной и преддипломной практики для студентов специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Конечная цель исследования заключается в выявлении оптимальной системы налогообложения для субъектов малого предпринимательства в связи с отменой ЕНВД на территории Российской Федерации.

В ходе исследования использовались следующие методы: изучение экономической литературы, нормативной и законодательной базы, мониторинг результатов статистических исследований и данных ФНС РФ, проведение анализа достоинств и недостатков СНР, проведение математических расчетов, применение аналитических методов: выборка, сравнение, ранжирование.

Аналитическая информация была собрана с помощью бесплатных сервисов: Синапс, Руспрофайл и За честный бизнес.

Гипотезой работы является предположение, что наиболее оптимальной налоговой системой после отмены ЕНВД является: для организаций - упрощенная система налогообложения, а для индивидуальных предпринимателей – патентная система налогообложения.

Для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы были произведены расчеты налогов, уплачиваемых организациями при возможном переходе с ЕНВД на УСН с налоговой ставкой 6 или 15 процентов, а индивидуальными предпринимателями на УСН, ПСН или НПД.

В практической части исследования была произведена выборка субъектов малого предпринимательства по отдельным видам деятельности. Для проведения расчетов было выбрано 9 субъектов малого предпринимательства. Обязательным условием выборки являлось применение системы налогообложения в виде ЕНВД, а также территориальное расположение в городе Магнитогорск. Все расчеты были произведены на основании порядка исчисления налогов в соответствии с Налоговым кодексом РФ и ряда нормативных и законодательных документов Челябинской области и города Магнитогорска.

По результатам расчетов можно сделать однозначный вывод, что система налогообложения в виде ЕНВД была наиболее оптимальной для большинства видов предпринимательской деятельности, кроме того, ее применение позволяло организациям и ИП вести бухгалтерский и налоговый учет в упрощенном порядке.

Практическая часть исследования позволила с большой долей вероятности подтвердить выдвинутую гипотезу, что после отмены ЕНВД предпринимателям выгоднее применять Патентную систему налогообложения, а большинству малых предприятий выгоднее применять УСН с объектом налогообложения «Доходы минус расходы».

В заключении хочется сказать, что к выбору налогового режима необходимо относиться очень ответственно, так как от него зависит налоговая нагрузка конкретного экономического субъекта, а также трудоемкость учетного процесса в области бухгалтерского и налогового учета.

Литература

1. Захарьин, В.Р. Налоги и налогообложение [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Р. Захарьин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.— Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=304414>

2. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 17.02.2021) [Электронный ресурс] - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/

3. Официальный сайт Федеральной налоговой службы российской Федерации. [Электронный ресурс] - <https://www.nalog.ru/>

Девиантное поведение молодежи как барьер на пути становления личности

Якушкин Михаил ,

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, 2 курс,
ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж.
Научный руководитель: Точилкина С. В.

Необходимость исследования проблем социальной адаптации детей приводит к разработке в научных исследованиях темы девиации у подростков. Общественно-экономические изменения, произошедшие в Российской Федерации в 1990-е годы XX века, характеризуются упадком в экономической, научной, культурной сферах, а также в областях общественного и внутреннего развития. Обострились прежде скрывающиеся нищета, потребности, нетрудоспособность, государственные и психологические инциденты, незанятость, напряженные условия, противозаконность и пьянство. Увеличение общественной напряженности и усиление финансового кризиса тронули основные принципы жизнедеятельности в целом всех жителей Российской Федерации, в том числе подростков и детей. Проведенные исследования показывают рост отклоняющегося поведения среди различных социальных и демографических групп. В особенности тяжело в данный период оказалось подросткам. Не может не тревожить тот факт, что самым распространенным симптомом является увеличение количества подростков с девиантным поведением, которое проявляется в асоциальных поступках: наркомании, нарушениях общественного порядка, проявлениях варварства и вандализма, пьянстве, хулиганстве, токсикомании и др.

Актуальность исследования. Девиантные проявления не являются уникальными и новыми, однако их исследование становится особенно актуальным в настоящее время, в переломный период развития нашего общества. В современном обществе взаимодействие личности, семьи и социума осуществляется в условиях качественного преобразования общественных

отношений, которые вызывают не только позитивные, но и негативные изменения в различных сферах социальной жизни. Различные трудности, возникающие в процессе адаптации представителей тех или иных социальных групп к современной экономической ситуации, порождают деформацию межличностных связей, разобщение поколений, утрату традиций.

Целью исследования является выявление и изучение депрессивного состояния подростков г.Магнитогорска, как одна из причин девиантного поведения современной молодежи.

Задачи исследования:

- 1) анализ литературы по проблеме социальной адаптации подростков девиантного поведения;
- 2) определение понятия «девиантное поведение подростков», рассмотрение его классификации, причин и особенностей отдельных форм девиантного поведения;
- 3) обзор и анализ нормативно-правовой базы социальной работы с подростками девиантного поведения;
- 4) выявление и изучение депрессивного состояния подростков, как фактор девиантного поведения.

Практическая значимость исследования. В результате данного исследования может быть разработана программа адаптации подростков с девиантным поведением и использована в работе педагогов-психологов.

Литература

1. Дроздов, А.Ю. Агрессивное поведение молодёжи в контексте социальной ситуации/А.Ю.Дроздов //социс- 2003.- №4.- с.95
2. Искендеров, А.А. Девиация и историческая наука / А.А. Искендеров //вопр. Истории.- 2001.-№7, с. 174
3. Кармадонов, О.А. Социальная девиация как фактическая ценностно-нормативная модель /О.А.Кармадонов //соц.-гуманит, знания.- 2001.- №6.- с. 148

Подростковая преступность

Ятманов Владислав,

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 2 курс,
«ФГБОУ ВО МГТУ им Г.И.Носова» Многопрофильный колледж.

Научный руководитель: Пивкина О. И.

В современном социуме увеличивается число совершенных подростковых преступлений. Так, по данным Генеральной Прокуратуры Российской Федерации, основываясь на официальном портале Правовой статистики, можем обнаружить, что Челябинская область лидирует по показателям выявленных несовершеннолетних лиц, совершивших преступления (рис.1,2).

Подростковый возраст – это сложный и переломный момент в развитии каждой личности. Желание доказать свою самостоятельность и взрослость, толкает подростка на девиантные поступки, в том числе на преступления.

Исходя из данных, можем сделать вывод, что данная тема является одной из самых актуальных проблем в наше время, которая приобретает еще большую значимость в связи с недостаточным количеством исследований, касающихся подростковой преступности.

В проекте поставлена цель изучить преступность среди подростков, рассмотреть её на примере ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И.Носова» Многопрофильный колледж и разработать методические рекомендации для недопущения значительного роста преступности среди подростков.



Рис. 1. Выявлено несовершеннолетних лиц, совершивших преступления по Челябинской области за период 2010-февраль 2021 [1]

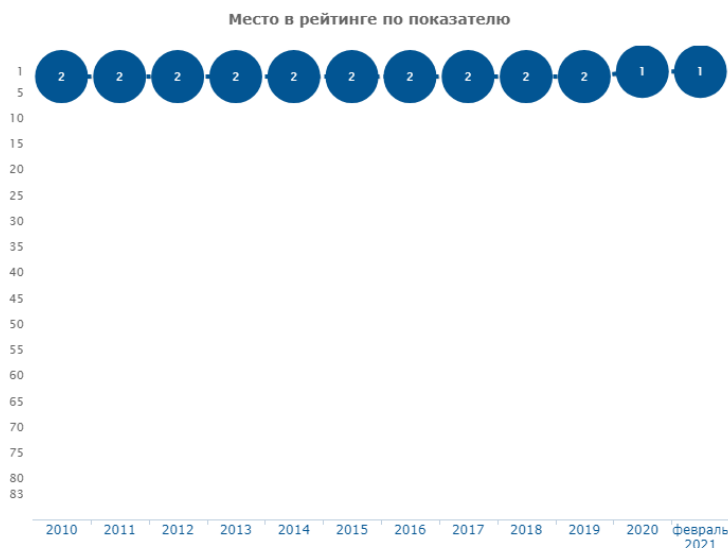


Рис. 2. Место Челябинской области в рейтинге по показателям выявленных несовершеннолетних лиц, совершивших преступления [1]

В самом начале проекта мною было рассмотрено само понятие преступности, с разных точек зрения. Там же рассмотрел основные виды преступлений, разделяемых разными критериями, туда вошли: корыстные и без корыстные преступления, преступления совершившиеся несовершеннолетними

или недееспособными, совершенные в одиночку или группой лиц, совершенные богатыми или «простыми» людьми, а так же насильственные преступления или без жертв, преступления против личности или против собственности [2].

В работе были рассмотрены следующие причины преступности, с точки зрения разных наук. Так с психологической точки зрения, причиной преступности служит наше воспитание [2]. После этого, были изучены принципы борьбы с преступностью, органы и законы, с помощью которых контролируется и ведется борьба с преступностью.

В основной части рассматриваются причины подростковой преступности. Их было выявлено пять, такие как семейное неблагополучие, неблагоприятное бытовое окружение, средства массовой информации, подстрекательства со стороны взрослых, и да такое бывает, и низкая правовая грамотность. Так же выделены основные виды преступности среди подростков: драка, хулиганство, воровство, вымогательство, разбой, мошенничество, убийство и другие мелкие правонарушения [3].

В практической части проведено исследование подростковой преступности на примере ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И.Носова» Многопрофильный колледж. Результатом исследования стало, выявления увеличения преступности среди подростков между 2019/2020 учебным годом и 2020/2021 учебным год. На основании этого, решено было разработать методические рекомендации для преподавателей, социальных педагогов, а так же для родителей, для предотвращения увеличения роста подростковой преступности.

Данный проект и проведенное исследование поможет педагогам и родителям в процессе воспитания подростков. Помимо этого, его можно использовать как теоретический материал при изучении данной темы.

Литература

1. Генеральная Прокуратура Российской Федерации. Портал правовой статистики: [официальный сайт]. – Москва – Портал работает в режиме опытной эксплуатации. – URL: <http://crimestat.ru> (дата обращения: 05.04.2021). – Текст электронный.

2. Клишков. Б. Криминалистика, криминология/ .Б Клишков, В.В. Пасынков, Е.В. Стебенева. – Текст непосредственный//Преступность – 2015 – С 1-7.

3. Малков В.Д. Уголовная политика: теория и практика. / Малков В.Д. – Текст непосредственный//Преступность как социально-правовое явление, ее криминологические характеристики и основные тенденции в современной России. – 2007 – С 1-10.

Секция 3. ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Влияние зубной пасты на эмаль зубов

Афанасьева Дарья,

Информационные системы и программирования, 1 курс
Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Юсупова А.А., к.б.н.

Все мы ежедневно пользуемся различными зубными пастами, и мало кто обращает внимание на состав и тип зубной пасты. А зря! Неправильно подобранная зубная паста может заметно подпортить состояние и здоровье зубов. Состав зубных паст обуславливает их свойства и действие на зубы человека, поэтому очень важно подобрать для себя именно ту пасту, которая поможет заниматься профилактикой заболеваний ротовой полости, или будет выполнять лечебный эффект. Чтобы разобраться в многообразии выбора, мы решили провести исследовательскую работу.

Темой нашей исследовательской работы является изучение и сравнение защитных свойств зубных паст. Мы считаем, что выбранная нами тема важна, так как все люди стремятся поддерживать в хорошем состоянии свою полость рта, и каждый день любоваться «голливудской» улыбкой!

Основной целью нашего исследования является в доступной и популярной форме изложить важнейшие сведения об основной стоматологической косметике - зубных пастах. Ведь выбор зубной пасты – это ответственный этап, потому что от этого выбора зависит здоровье зубов и десен. Выбранная нами тема представляет особую актуальность, т.к. здоровье зубов – важнейший фактор здорового и полноценного образа жизни. Одним из основных условий поддержания зубов в здоровом состоянии является соблюдение правил личной гигиены и, в первую очередь, ежедневная чистка зубов. Для этой цели применяются зубные щетки, зубные порошки и пасты, зубная нить, зубочистки и жевательные резинки. Но основными средствами по уходу за зубами являются зубная щетка и паста.

Предмет исследования: эффективность действия защитных свойств зубных паст.

Объект исследования: зубные пасты торговой марки «Biomed» для чувствительных зубов, для свежего дыхания и отбеливающая.

Цель исследования: изучить эффективность действия, защитные свойства зубных паст, имеющих разное воздействие на зубы.

Гипотеза: зубы будут прочнее, если для чистки использовать зубную пасту для чувствительных зубов?

Для реализации поставленной цели нами решались следующие задачи:

1. ознакомиться с литературой, Интернет-ресурсами по теме исследования;
2. провести анкетирование среди студентов нашего колледжа;
3. оценить степень воздействия зубных паст на эмаль зубов в ходе исследования.

Методы исследования: анализ литературы, анкетирование, эксперимент.

Экспериментальная база исследования: эксперимент проводили в лаборатории химии Многопрофильного колледжа «МГТУ им. Г.И. Носова».

Основной этап работы включает проведение серии опытов. Опыты проводили по методике Ревако Н.В. Для получения более точных результатов, опыты проводились по три раза. В ходе опытов мы использовали куриные яйца. Яйцо №1 – контрольное, не обработанной пастой, яйцо №2 обработали зубной пастой «Biomed» для чувствительных зубов, яйцо №3 - зубная паста «Biomed» для свежего дыхания и яйцо №4 – зубная паста «Biomed» отбеливающая. В дальнейшем эти яйца были помещены в раствор уксусной кислоты, лимонной кислоты и напиток Пепси-колу.

В ходе опытов наблюдали, что скорлупа контрольного яйца в растворе уксусной кислоты стала шершавой, в лимонной кислоте – мягкой, слоистой и легко отделялась. В напитке Пепси-кола контрольное яйцо стало коричневым, появились темные хлопьевидные пятна.

На яйце, обработанном зубной пастой для чувствительных зубов в растворе уксусной кислоты образовались мелкие шершавые ворсинки, в растворе лимонной кислоты появилось прозрачное пятно диаметром около 3 см, сохранившаяся часть скорлупы была твердой, но хрупкой. В пепси-коле яйцо окрасилось в коричневый цвет, скорлупа была прочной и блестящей.

На яйце, обработанном зубной пастой для свежего дыхания в растворе уксусной кислоты образовались мелкие шершавые ворсинки, в растворе лимонной кислоты появилось также прозрачное пятно, диаметром около 5 см, оставшаяся часть скорлупы была твердой и хрупкой. В Пепси-коле окраска яйца была более глубокой и насыщенной, чем в пробе №2.

На яйце, обработанном отбеливающей зубной пастой в растворе уксусной кислоты наблюдали образование большого количества шероховатостей, в растворе лимонной кислоты появилось прозрачное пятно меньших размеров (диаметр 1,5 см), скорлупа стала мягкой, как пластилин и легко снималась. В пепси-коле скорлупа яйца окрасилась в темно-коричневый цвет.

Таким образом, опираясь на данные, полученные в ходе работы можно сделать следующие вывод: самая лучшая зубная паста, по нашим наблюдениям, это зубная паста «Biomed» для чувствительных зубов. Она проявила себя лучше, чем другие пасты в защите зубов от воздействия кислот и Пепси-колы.

Литература

1. Ревако Н.В. Научно-исследовательская работа «Зубные пасты. Миф или реальность» // урок.рф [сайт]. - 2017 : URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/nauchnoissledovatel'skaya_rabota_zubnie_pasti_mif_il_185121.html (дата обращения: 22.03.2021). - Текст: электронный.

Химический анализ и улучшение качества водопроводной воды в домашних условиях

Байгутлина Аделина, Питаева Дарья,

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, курс 2,
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научный руководитель: Антонов А.А.

В эпоху научно-технического прогресса, глобальных экологических проблем и демографического роста жителей планеты, остро встает вопрос-проблема об истощении природных ресурсов. Одним из таких ресурсов является пресная вода. По прогнозам ученых ожидается, что глобальная потребность в пресной воде будет и дальше увеличиваться (к концу 2050 г. на 20-30%) по сравнению с сегодняшним днём, главным образом в связи с ростом промышленных и бытовых нужд. Однако есть и другая проблема, это качество используемой воды.

Целью нашей работы стало изучение проблемы качества водопроводной (питьевой) воды в г. Магнитогорске и улучшение ее качества в домашних условиях. На основании поставленной цели исследования, нами была выдвинута гипотеза, где мы предполагаем, что экспресс-анализ качественных показателей водопроводной воды возможен в домашних условиях, он является также наиболее выгодным методом контроля и улучшения качества питьевой воды.

Для достижения цели и доказательства гипотезы поставлены задачи:

1. проанализировать, систематизировать и обобщить научную литературу и материалы из сети Интернет по теме исследования;
2. сделать обзор физико-химических свойств воды;
3. рассмотреть ключевые понятия «показатели качества водопроводной воды», «химический анализ»;
4. подобрать доступные химические методы анализа и улучшения качества питьевой воды для использования в бытовых условиях;
5. провести сравнительный эксперимент возможности использования подобранных средств и методов химического анализа для улучшения качества питьевой воды, проанализировать результаты и сделать вывод.

В процессе поиска научной литературы и материалов из сети Интернет, мы столкнулись с проблемой большого количества материалов не в полной мере систематизированного между собой.

В результате теоретического исследования мы выяснили, что количество пресной воды на планете резко уменьшается, это приводит к возникновению проблем не только экологического характера, но и экономического, социального, политического, что отражается на качестве жизни людей. Качество питьевой воды оставляет желать лучшего, не только в нашей стране, но и за рубежом. Самое низкое качество водопроводной воды в таких регионах России как: Вологодская, Костромская, Курганская область и Карачаево-Черкесская Республика. Также было отмечено, что в целом по стране более чистая вода поступает в города, а более грязная – в села. По данным Роспотребнадзора

количество смертей и заболеваний, связанных с загрязнением воды с 2012 года в России снизилось на 5,2 и 10 процентов соответственно [1].

Информация о качестве водопроводной (питьевой) воды не является доступной и открытой в широком смысле этого слова. Те данные, которые опубликованы на официальных сайтах федеральных и региональных ведомств, не отражают полной картины действительности, носят детальный ознакомительный характер по региону, не информативны или вовсе отсутствуют.

Среди множества простых и сложных способов и методов очистки водопроводной воды мы подобрал наиболее выгодные и простые, доступные широкому кругу лиц. Важно заметить, что при отборе средств и методов улучшения качества водопроводной воды, важно знать состояние качества очищаемой воды, в противном случае можно совершить ошибку при выборе средств и методов очистки питьевой воды. В нашем случае, перед тем как улучшить качество потребляемой воды, мы провели ее физико-химический анализ, и на основании полученных результатов подобрали оптимальные средства и методы доочистки питьевой воды. Нам необходимо было доочистить водопроводную воду, так как водопроводную воду в г. Магнитогорске предварительно очищают с помощью ультрафиолетовой и электролизной установки (на водозаборе), а сточные воды в очистных сооружениях (механической, биологической очистки, обеззараживания, обработки осадков сточных вод). Мы остановились на выборе метода ионного обмена, путем использования фильтр-кувшинов разных марок производителей, для достоверности и проверки эффективности выбранного средства [2,3].

Проведя сравнительный эксперимент и проанализировав полученные результаты, пришли к выводу, что подобранный метод химического анализа (тест-метод) является наиболее эффективным способом проверки качества водопроводной воды в домашних условиях. Данный метод доступен, быстр в использовании и экономически выгоден по сравнению с профессиональным качественным и количественным химическим анализом, проводимом специалистом в лаборатории. Также при сравнении двух фильтр-кувшинов разных марок производителей заметили, что фильтр марки «Аквафор» меняет кислотность среды раствора, хотя и справляется с проблемой повышенного уровня общей жесткости воды. В свою очередь фильтр марки «Барьер», несмотря на более низкую стоимость оборудования, также справляется с поставленной задачей, не меняя кислотности среды раствора. Полученные результаты отличаются друг от друга, но мы пришли к выводу, что для более качественной очистки водопроводной воды г. Магнитогорска наиболее эффективно использовать кувшинный фильтр марки «Барьер». А также, заметили, что даже после использования фильтр-кувшина, водопроводная вода не будет полностью очищена, но содержание вредных примесей станет в пределах нормы СанПиН [4]. При необходимости воду можно доочистить простыми способами (кипячение, отстаивание).

Исходя из собственных наблюдений и результатов эксперимента можно прийти к выводу, что использование экспресс-анализов качественных

показателей водопроводной воды возможен в домашних условиях, но не заменяет в полной мере работу специалиста (химика-лаборанта). Данный метод может выступать «бытовым набором» контроля качества питьевой воды для широкого круга потребителей. Систематически используя который, можно правильно подбирать методы и средства улучшения качества водопроводной (питьевой) воды.

Таким образом, цель работы достигнута, гипотеза исследования подтверждена, задачи решены. Рассматриваемый вопрос требует дальнейшего изучения, так как проблема улучшения качества водопроводной воды, остается не решенной, и не все показатели качества можно проверить в домашних условиях.

Литература

1. Oskada.ru – все о водоснабжении : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении недели. – URL: <https://oskada.ru/analiz-i-kontrol-kachestva-vody/kakie-vidy-vody-byvayut-raznye-vidy-i-svoystva-vody.html> (дата обращения 17.11.2019).

2. ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества : переиздание июнь 2005 г. // Кодекс : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200003120> (дата обращения 20.11.2019).

3. Золотов, Ю. А. Введение в аналитическую химию : учебное пособие / Ю. А. Золотов. – Москва : Лаборатория знаний, 2016. – 266 с. – (Высшее профессиональное образование). – ISBN 978-5-93208-215-7.

4. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения : с изм. от 02 апреля 2018 г. // Кодекс : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901798042> (дата обращения 23.10.2019).

Разработка бизнес-проекта по переработке пэт-тары в городе Магнитогорске

Васильченко Георгий,

10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, 4 курс
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»
Научный руководитель: Бодрова О.В.

Индустрия, наука и прогресс не стоят на месте, как и технологии в области производства. Сегодня люди начали задумываться об экологии, о доме в котором мы все сейчас живем, и будут жить наши дети. На 2020 год подведена статистика, по которой определено, что на одного человека в год приходится около 500 килограмм мусора. Вводятся новые экологические программы по инициативе государства, различные поддержки, льготы. Исходя из того, что экологическая обстановка в наших городах оставляет желать лучшего, органы местного самоуправления пытаются всячески поддерживать любые предложения, направленные на улучшение экологической ситуации. С этой

целью как вариант местная администрация в разных регионах на льготных условиях предоставляет площадки для установки контейнеров по сбору пластика. Аренда места может обойтись даже в 1 рубль за 1м² в год [2].

Многие пытаются своими силами сохранить экологию, а кто-то даже её улучшить. Но все равно тех сил, которые есть сейчас, человечеству недостаточно, чтобы полностью жить в чистоте. Конечно, выброшенный фантик сильно не повлияет на чистоту окружающей среды, но если так подумают все, страшно представить, что будет через 50-100 лет [4]. На сегодняшний день существует немало компаний, которые предлагают разные варианты утилизации пластиковых отходов путем их переработки и вторичного использования [3].

Разработка бизнес-проекта по переработке пэт-тары в городе Магнитогорске направлена на частичное решение данной проблемы.

Цель исследования: разработать модель проекта по созданию в нашем городе предприятия, способного улучшить экологическую ситуацию.

Объект исследования: ситуация с переработкой вторсырья в нашем городе.

Предмет исследования: модель проекта, способного улучшить экологическую ситуацию в г. Магнитогорске.

Новизна: заинтересованность студентов открытием предприятия по переработке ПЭТ-тары, способного улучшить качество дорог в городе Магнитогорске и близлежащих районах.

Практическая значимость работы: создание современного, эффективного предприятия по вторичной переработке.

Гипотеза: г. Магнитогорск нуждается в предприятии по сбору и утилизации втор сырья.

Ожидаемый результат: частичное решение проблемы переработки пластиковых отходов, жители города и близлежащих районов стали с умом относиться к отходам и грамотно сортировать их.

В качестве инструментов научного исследования использовались методы анкетирования и расчетов, методы наглядного представления результатов: рисунки, диаграммы.

Предприятия, которые будут задействованные в сфере переработки пластика, смогут самостоятельно определять стратегические направления своей деятельности и развития. По собственному усмотрению подбирать бизнес партнеров. Продвижение бизнеса на таких предприятиях будет строиться исходя из грамотной проработки маркетинговой стратегии [1].

Можно сделать вывод, что в России сфера обращения с отходами свободна и перспективна. Поэтому развитие индустрии ПЭТ и изделий из него как современного, экономического, безопасного для здоровья человека и окружающей среды производства должна быть первоочередной задачей для нашего государства [5].

Литература

1. Яковлев, Г.А. Организация предпринимательской деятельности: учеб. пособие / Г. А.Яковлев. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2016. – 313 с. – ISBN 978-5-16-003686-1.

2. Переработка отходов: подбор сырья // Журнал «Пластикс». – № 12/11 (174). – 2017 – URL: [ecotechnologies.ru>images/st_2017_1.pdf](http://ecotechnologies.ru/images/st_2017_1.pdf)
3. Переработка отходов пластмасс // © 2018, Пункты приема вторсырья и экология Земли: [сайт]. – 2020. – URL: <http://ecology-of.ru/>
4. Портал индустрии переработки пластмасс // ПЛАСТИКС ON LAIN. Портал индустрии переработки пластмасс: [сайт]. – 2020. – URL: <http://www.plastics.ru/>
5. Российский ПЭТФ: проблемы и точки роста // АРПЭТ: ассоциация производителей и переработчиков полиэтилентерефталата: – 2020. – URL: www.arpet.ru

Здоровая сгонка и придержка веса перед соревнованиями

Ишмекеев Даниил, Пилипович Тимофей,

Автоматизация технологических процессов и производств, 3 курс

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научный руководитель: Головина С. С.

Актуальность проблемы. Сгонка веса – это кратковременное похудение, спортсмена с целью участия в более выгодной весовой категории. За неделю спортсмен в среднем теряет 3-5 кг без влияния на здоровье, а к старту соревнования возвращает свой привычный вес. Смысл научной работы является объяснением о сгонке веса и ее придержке по подробнее, и предостеречь спортсменов которые хотят сбросить вес, но не знают, как это сделать безопасно. [1]

Сгонка веса — это очень серьезное испытание для организма, которое желательно проводить основательно, подготовившись чтобы не навредить своему здоровью. Оно потребует от вас немалых усилий и физических, и моральных. В связи с вышесказанным, была выбрана тема работы «Здоровая сгонка и придержка веса перед соревнованиями». [2]

Цель работы обобщение информации для спортсменов о правильной и безопасной сгонке веса перед соревнованиями

Объект исследования: сгонка веса и сопутствующие биологические процессы.

Предмет исследования: факторы, оказывающие влияние на сгонку веса

Гипотеза: безопасная и продуктивная сгонка веса у спортсменов перед соревнованиями возможна при соблюдении определенных правил.

Задачи:

1. изучить литературу по проблеме сгонки веса у спортсменов;
2. рассмотреть понятия, принципы, физиологию сгонки веса;
3. выявить особенности сгонки веса за счет оптимизации водно-солевого баланса;
4. провести опрос среди спортсменов на тему «Необходимость руководства по сгонке веса»;
5. разработать рекомендации по сгонке и придержке веса.

Методы: анализ информации из различных источников, опрос, построение диаграммы.

Теоретическая значимость: собран и систематизирован материал по теме исследования.

Практическая значимость: обобщённые данные по теме работы могут быть интересны спортсменам, целью которых является сгонка веса перед соревнованиями без негативных последствий.

Структура работы: данная работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка.

Результаты опроса представлены на рис. 1.

Необходимость руководства по сгонке веса среди спортсменов



Рис. 1. Оценка проекта

В итоге мы получили следующие результаты: 38 опрошенных выбрали первый вариант ответа, 8 выбрали второй и четверых не затрагивает данная тема.

Некоторые спортсмены во время опроса рассказали о личном опыте весогонки, например, Шестопапов Алексей, чемпион по УРФО и России, сказал: «Когда я только начинал заниматься борьбой, вопрос веса стоял для меня ребром, информация была разбросана по крупницам, и я тратил очень много времени для того, чтобы узнать, хотя бы какие добавки принимать и как контролировать воду в организме. Наличие такого тренера сильно бы облегчило мне жизнь в те годы».

Мехтиев Фарид, так же являющийся чемпионом УРФО и России, прокомментировал опрос: «Я считаю, что хороший тренер может сам корректировать питание и тренировки спортсмена, но для себя я бы предпочел дополнительную информацию, чтобы лучше понять особенности этого процесса».

Литература

1. Что будет при нарушении обмена воды и электролитов в организме человека? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://spbmiac.ru/izdano->

rukovodstvo-dlya-vrachejj-vodno-ehlektrolitnyjj-obmen-i-ego-narusheniya/

2. В чем может быть причина лишнего веса из-за водно-солевого баланса? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://freshlife28.ru/8-zdorove/vodno-solevoj-balans-prichina-lishnego-vesa/>

3. Опасно ли не рациональное снижения массы тела спортсмена? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-ratsionalnogo-snizheniya-massy-tela-sportsmena-v-predsorevnovatelnyy-period>

4. Знали ли вы самые распространенность проблемы по сгонке веса? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-i-problemy-bystroy-sgonki-massy-tela-v-edinoborstvah-obzor-zarubezhnoy-literatury>

5. Актуальность витамина D? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-vitamina-d-v-sporte-obzor-literaturnyh-istochnikov>

Исследование проблемы утилизации люминесцентных ламп в Челябинской области

**Кетов Арсений,
Уваров Дмитрий,**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»
Научный руководитель: Штоль Ю.А.

Ртуть - один из наиболее хорошо изученных в настоящее время токсичных веществ, содержится в корпусах люминесцентных ламп. В зависимости от количества и длительности поступления ртутных соединений в организм возможно острое или хроническое отравление, сопровождающееся нарушением деятельности нервной системы, чувством сильной усталости. Поэтому проблемам сбора, хранения и переработки изделий, содержащих ртуть, уделяется повышенное внимание во всем мире. Проблема вреда ртути для человека изучена и понятна всем, но проблема утилизации данных ламп до сих пор остается острой.

Появляется проблема: «Как и куда следует выбрасывать люминесцентные лампы?» Все чаще люди задумываются над этим вопросом, благодаря средствам массовой информации. В связи с актуальностью и высокой экологической значимостью проблемы утилизации этих ламп, мы захотели в своей работе разобраться, найти пути решения острой проблемы утилизации данных ламп. С этим же связан и выбор темы работы «Исследование проблем утилизации люминесцентных ламп в Челябинской области».

Цель: изучить проблемы утилизации люминесцентных ламп в Челябинской области и осуществить поиск решения данных проблем.

Предмет исследования: негативное воздействие вредных веществ, входящих в состав люминесцентных ламп на экологию населенных пунктов Челябинской области и здоровье человека при неправильной утилизации.

Объект нашего исследования: теоретический – экологические факторы опасности неправильной утилизации люминесцентных ламп; эмпирический – люминесцентные лампы, как осветительные установки, используемые в быту.

Выводы по теоретической части: таким образом, изучив все существующие на данный момент методы утилизации люминесцентных ламп, пришли к выводу: что технологии сложные, затратные, энергоемкие, требуют применения специального оборудования, но оправданы снижением пагубного влияния на окружающую среду и все живые организмы.

Исследуя практическую составляющую данной проблемы, мы выявили:

1. остается часть граждан, которые ничего не знают про утилизацию люминесцентных ламп, а другая часть знает, но ничего про это слышать не хочет, не хочется им нести сдавать, проще выкинуть с общим мусором;

2. единственной компанией, которую мы смогли найти, которая занимается утилизацией люминесцентных ламп в Магнитогорске является: «Мериз» основана в 1992 году и с самого начала это предприятие зарекомендовало себя как стабильное, динамично развивающееся производство, осуществляющее весь спектр услуг по утилизации ртутьсодержащих отходов: от сбора и транспортировки до процесса утилизации - демеркуризации.

Прейскурант для Магнитогорска заключается 24 рубля с одной лампы с транспортировкой [1, 3]. Вопрос заключается в том, кто готов платить и честно утилизировать лампы надлежащим способом. Изучив данную информацию, мы пришли к выводу, что в наших силах и возможностях информировать жителей городов о данной проблеме, используя любые возможности:

1. выступления на родительских собраниях, городских мероприятиях;

2. объявления с адресами пунктов сбора в фойе общественных заведений и на улицах городов;

3. средствами массовой информации (телевидение, радио, интернет и т. д.) шире проводить разъяснительную работу среди населения России по вопросам правильной утилизации бытовых отходов в виде рекламных видеороликов;

4. что следует увеличить количество пунктов приёма ртуть содержащих отходов.

Понимая занятость населения, мы не призываем бежать в пункт приема, целесообразнее собирать в специальные контейнеры, а затем накопившиеся лампы в свободное время отнести в ближайший пункт сдачи.

Проводя наши исследования, мы установили:

1. Число заведений, которые неправильно утилизируют люминесцентные лампы, уменьшаются, хоть и очень незначительно, в связи с принятыми законами и переходом некоторых заведений на диодные лампы.

2. Но мы считаем, и настоятельно рекомендуем проводить просветительскую работу, там, где это возможно.

3. Существующая проблема сбора ламп в области очень медленно, но

все же решается. Ожидаем начало финансирования компании «Мериз» для уменьшения цен на вывоз и утилизацию ламп, дабы компании охотнее правильно сдавали эти лампы

4. В городе есть реально принимающие пункты по сбору отработанных свой срок ламп, но этого недостаточно.

5. Нам удалось разработать рекомендации по использованию ламп, также мы разместили на обороте адреса пунктов, которые реально готовы принять лампы для их утилизации.

Проведя исследование, подтвердилась существующая проблема сбора ламп в области очень медленно, но все же решается. В городе Магнитогорске есть пункты приёма, но они никак не обозначены, и не ведётся их рекламирование, чтобы жители каждого города знали об их существовании.

Ожидаем начало финансирования компании «Мериз» для уменьшения цен на вывоз и утилизацию ламп, дабы компании охотнее правильно сдавали эти лампы.

Таким образом, можно заключить, что цель работы достигнута, задачи решены.

Литература

1. Пункты приема отработанных ламп, содержащих ртуть // ООО УК «Логист» г. Магнитогорска Челябинской области : [сайт]. – URL: <https://www.reu5.ru/novosti/novosti/novost/> (дата обращения: 11.01.2021).

2. Разумова, Е.Р. Экология / Е.Р. Разумова. – Москва : МИЭМП, 2010. – 172 с. – URL: <https://may.alleng.org/d/ecol/ecol48.htm> (дата обращения: 15.01.2021).

3. Утилизация ртутных отходов в Челябинске // «Мериз». Экологическое предприятие : [сайт]. – URL: <http://www.meriz.ru/> (дата обращения: 15.01.2021).

Спортивная одежда

Кошечева Ксения, Серюкова Татьяна,

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 2 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Киреева Е. А.

В нашем исследовании мы рассматриваем тему спортивной одежды, её развитие с древних времён и до наших дней, классификацию, а также правильный подбор для занятий спортом. Актуальность нашего проекта заключается в неправильном подборе спортивной одежды, который негативно влияет на жизнедеятельность студентов, как, например, получение травм и ушибов. Знания критериев и правил выбора спортивной одежды сократят риск получения повреждений при любой двигательной активности. [2] Целью нашего проекта является сформировать представление студентов нашего колледжа о правильной спортивной одежде, в которой они могут заниматься спортом. Из этого же вытекает и главная задача: предоставить студентам

полную информацию о правильном подборе спортивной одежды, в которой они могли бы заниматься.

Для того, чтобы достичь цель нашего проекта, нам нужно решить следующие задачи:

1. изучить историю развития спортивной одежды с древних времён до наших дней;
2. изучить классификации и виды спортивной одежды;
3. создать и провести опрос на данную тему среди студентов;
4. проанализировать и сделать выводы по опросу.

Изучая историю развития спортивной одежды, мы анализировали, с какой целью она совершенствовалась. Безусловно, на первом месте стоит её внешний эстетичный вид. Ведь «одежда» и «внешний вид» — это два неразрывных понятия между собой. Следом за этим идёт и комфорт. Именно за него боролось женское население нашей планеты. Вместе с этим и появляется такое движение, как «феминизм». Позднее, ближе к нашему 21 веку, люди стали задумываться не только о комфорте, но и о безопасности. Ведь комфорт при любой двигательной активности у каждого свой, а безопасность – общая.[1]

Правильный подбор спортивной одежды на первый взгляд кажется довольно лёгкой вещью. Но, по результатам проведённого нами исследования, мы сделали следующие выводы:

1. 60% студентов не знает, что относится к спортивной форме для занятий физической культурой. У них неправильно сформировано данное понятие, и они не знают, что по-настоящему относят к спортивной форме.
2. 40% студентов имеют спортивную одежду, специально предназначенную для занятий физической культурой.
3. Главными критериями при выборе одежды считаются внешним видом, соответствующим моде на данный момент, и температурные условия.
4. Бренды играют важную роль в выборе спортивной одежды для большей части обучающихся.
5. Ведущим брендом спортивной одежды для студентов колледжа является компания Nike, следом за ним Reebok и Demix.
6. Практически половина студентов используют спортивную форму не только на занятиях физической культурой, но и в другое время. В том числе, во время лекционных занятий в колледже.

На самом деле, по данным различных источников, именно спортивная одежда в большей степени влияет на эффективность и безопасность занятий. В связи с этим, мы подробно изучили классификацию и бренды спортивной одежды. В ходе изучения была выделена следующая классификация:

1. материал;
2. вид спорта;
3. сезонность;
4. половозрастной признак.

В наше время не последнее место занимает и бренд спортивной одежды. Если раньше их было не так много, то на сегодняшний день перед нами стоит

огромный выбор. В наше исследование мы включили наиболее известные, а именно:

1. Nike;
2. Adidas;
3. Everlast.

Помимо всего прочего, мы предложили советы подбора спортивной одежды, которые раскрывают особенности её выбора и помогают пополнить гардероб для занятий спортом в любых условиях [3]:

1. спортивная форма для зала;
2. спортивная форма для улицы;
3. особенности выбора зимней спортивной одежды.

В дополнение ко всему мы приложили таблицу рекомендаций к одежде при проведении физкультурных занятий на воздухе (табл.1):

Таблица 1

Рекомендации к одежде при проведении физкультурных занятий на воздухе

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)	ОДЕЖДА (КОЛИЧЕСТВО СЛОЕВ)	ОДЕЖДА И ОБУВЬ
+20 и выше	1/1	Майка, носки, спортивные кроссовки
от+15 до +19	2/2	Хлопчатобумажный тонкий трикотажный спортивный костюм, майка, носки, спортивные кроссовки
от +10 до +14	2/2	Хлопчатобумажный тонкий трикотажный спортивный костюм, майка, носки, спортивные кроссовки
от +3 до + 9	2/2	Тренировочный костюм с начесом, майка, хлопчатобумажные носки, кроссовки, шерстяная шапочка на хлопчатобумажной подкладке
от +2 до -5	3/3	Тренировочный костюм с начесом, футболка с длинными рукавами, майка, шерстяные носки, кроссовки, шерстяная шапочка на хлопчатобумажной подкладке
от -6 до -11	3/3	Тренировочный костюм с начесом, фланелевая рубашка, трусы, шерстяные носки, кроссовки, шерстяная шапочка на хлопчатобумажной подкладке, варежки
от -12 до -15	4/3	Ветровка (болоньевая куртка), тренировочный костюм с начесом, фланелевая рубашка, майка, носки, кроссовки, шерстяная шапочка на хлопчатобумажной подкладке, варежки

«В человеке должно быть всё прекрасно: и лицо, и одежда, и душа, и мысли» — Антон Павлович Чехов русский писатель, драматург, врач 1860 – 1904

Литература

1. Спортивная одежда и обувь для занятий физическими упражнениями и спортом // Образовательная социальная сеть : [сайт] – 2013. - URL: <https://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2013/12/05/sportivnaya-odezhda-i-obuv-dlya-zanyatij-fizicheskimi> (дата обращения: 22.02.2021). - Текст: электронный.

2. Техника безопасности на уроках физкультуры и в школе // Автор24: [сайт] – 2021. - URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/tehnika_bezопасnosti_na_urokah_fizkultury_i_v_shkole/ (дата обращения: 22.02.2021). - Текст: электронный.

3. Как выбрать одежду для бега в холодную погоду? // Беговой портал «GET.RUN» : [сайт] –2019. - URL: <https://get.run/info/ekipirovka/odezhda-dlya-bega-v-kholodnuyu-pogodu/>(дата обращения: 22.02.2021). - Текст: электронный.

Воздействие экранов и мониторов на здоровье людей

Краев Дмитрий, Манахов Максим, Федосеев Никита,

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, 1 курс

Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Юсупова А.А., к.б.н.

В наше время тема «Воздействие экранов и мониторов на здоровье людей» стала весьма актуальной, потому что работа с любым устройством отображения информации – будь то монитор компьютера, экран ноутбука, планшета, телевизора или лист бумаги, связана с напряженной работой органов зрения. Кроме чисто физического напряжения зрительного тракта, повышенную нагрузку, также, испытывает мозг, обрабатывающий поступающую информацию. И чем сложнее ее структура, чем хуже условия ее получения, тем больше усилий требуется для ее восприятия и обработки, и тем сильнее негативное влияние экрана не только на глаза и зрение, но и на здоровье человека в целом.

Количество информации, получаемой человеком через различные электронные устройства, неуклонно растет. Одновременно, растет и время работы человека с ними. И, с каждым годом, все большее количество людей начинает отмечать не только тот факт, что все чаще от монитора болят глаза, но и общее ухудшение самочувствия [1].

Цель: изучить и рассказать о том, как время, проведенное за экранами и мониторами, влияет на здоровье людей.

Задачи:

– Провести анализ литературы и собрать информацию в интернете о воздействии телефонов, телевизоров, компьютеров и других экранных устройств на здоровье людей и о мерах профилактики.

– Провести опрос среди учащихся: сколько времени в день они проводят перед экранами.

– Провести наблюдение за своим самочувствием в течение месяца и определить зависимость от времени использования экранных устройств.

– Сделать памятку «Правила работы за компьютером, телевизором и смартфоном».

В начале работы изучили литературу о влиянии экранов телевизоров, компьютеров, планшетов и телефонов. Выяснили, что проведено очень много исследований, доказывающих вредное воздействие экранных устройств на здоровье.

Провели опрос среди студентов первого курса многопрофильного колледжа. Опрос показал, что молодые люди в наше время проводят за экранными устройствами по несколько часов в день, что подтверждает актуальность нашей темы.

Мы проводили наблюдение за своим самочувствием, с целью определения влияния экранов и мониторов различных устройств на здоровье и сон человека.

В течение четырех недель, каждый из нас, провёл максимально возможное время перед такими устройствами, как: телефон, телевизор, монитор компьютера. Были зафиксированы ощущения испытуемых и ухудшение их самочувствия после каждодневной работы с экранными устройствами. Также зафиксировано влияние этих устройств на сон человека. В ходе наблюдений выявили, что работа за компьютером (ноутбуком), телевизором или смартфоном (планшетом) негативно сказывается на здоровье человека, а чрезмерное злоупотребление этими устройствами ведёт к ухудшению общего самочувствия, является причиной плохого сна, ухудшения зрения, головных болей, что в свою очередь ведёт к раздражительности или даже болезням и другим осложнениям.

Дабы снизить риски повредить свое драгоценное здоровье, разработаны меры профилактики, которые способствуют более безопасному времяпровождению за экранными устройствами. Наша работа послужит стимулом придерживаться этих рекомендаций при работе с современной техникой. А также поможет понять, на что именно следует обратить внимание при общении со смартфоном, телевизором или работе за компьютером. Благодаря этому, риски навредить своему организму уменьшатся в разы, а пользование устройствами станет гораздо приятнее.

Литература

1. Какой вред здоровью наносит экран монитора компьютера, ноутбука, планшета или телевизора? Какие симптомы ухудшения здоровья вызывает работа за экраном компьютера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://eco-e.ru/poleznoe/stati/osveshhenie/ekranyi-\(testyi\)/vred-zdorovyu-nanosit-ekran-monitora/](https://eco-e.ru/poleznoe/stati/osveshhenie/ekranyi-(testyi)/vred-zdorovyu-nanosit-ekran-monitora/).

Изучение влияния газированных напитков на эмаль зубов человека

Кудашев Иван, Мещеряков Андрей,

Чуханин Михаил, Шибанов Глеб,

22.02.05 Обработка металлов давлением, 1 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Буркарт М.М.

Газированный напиток - это прохладительный напиток из минеральной или обычной воды, насыщенной углекислыми газами.

В современном мире газированные напитки распространяются по всему миру, за счет этого спрос на нее начинает расти. Уже появилось достаточно много фанатов таких напитков как: "Fanta", "Coca-Cola" и так далее. В 21 веке есть множество средств передачи информации, поэтому рекламирование газированных напитков преследует нас повсюду, начиная с обычных плакатов, а заканчивая рекламой на известных ТВ-каналах. Конечно же, реклама привлекает много внимания и любопытства, особенно у молодежи. Данные напитки очень доступны, они продаются абсолютно во всех местах - ларьках, магазинах, больших супермаркетах и так далее. Случаи заболеваний такими болезнями как: сахарный диабет, ожирение, заболевания ЖКТ возрастают, и, одной из причин, этих заболеваний служат газированные напитки [1].

Актуальность данной работы указывает на то, что газированные напитки стали очень распространены и заменили людям натуральные напитки. За счет рекламы и доступности в покупке, люди начали покупать именно эти вредные напитки (Coca-Cola, Fanta, Sprite и другие). Главной проблемой стало то, что эти искусственные напитки стали нормой для большинства людей.

Целью данной работы является: изучение влияния газированных напитков на эмаль зубов.

Задачи работы: выбрать и изучить литературу из источников; изучить состав газированных напитков; провести эксперимент по изучению влияния газированных напитков на зубную эмаль; провести социологический опрос среди студентов МПК; разработать пути решения данной проблемы.

Объектом исследования будут являться газированные напитки.

Предметом исследования является влияние данных напитков на зубную эмаль.

Гипотеза исследования: газированные напитки повреждают зубную эмаль человека. Если пить их в маленьком количестве или совсем отказаться от этих напитков, то здоровье человека будет в намного лучшем состоянии.

Методы исследования: поиск и изучение информации в различных источниках, проведение эксперимента для доказательства гипотезы, проведение анкетирования.

Отобранные нами методы для проведения экспериментальной работы соответствуют поставленным целям и решают поставленные задачи.

Газированные напитки разрушают эмаль, повышают чувствительность зубов и многократно увеличивают риски развития кариеса. Кроме того, они

ускоряют износ уже установленных пломб, поэтому заменять их приходится чаще. В газированных напитках есть два компонента, негативно влияющих на зубы. Это сахар и различные кислоты, которые добавляются для улучшения вкуса (например, лимонная, ортофосфорная, яблочная). Первый плох тем, что стимулирует рост кариесогенных бактерий, обитающих в зубном налете. Микробы перерабатывают сахар, чтобы получить энергию для себя, при этом выделяют молочную кислоту. Она растворяет минеральный каркас эмали, вызывая появление едва заметных углублений — эрозий. Благодаря непрерывной работе бактерий, эти углубления постепенно разрастаются, и в зубе формируется кариозная полость. У второго — кислоты, содержащиеся в газированных напитках, напрямую разъедают эмаль и вызывают появление таких же эрозий. Механизм «шипучки» у всех одинаковый: это действие ортофосфорной или углекислой кислоты. Зубная эмаль в основном состоит из гидроксиапатита, вещества, которое под действием этих кислот начинает разрушаться. По сути, эмаль просто растворяется [2].

Из-за повреждения эмали зубы у любителей газировок становятся более чувствительными. Особенно ярко это проявляется при потреблении холодных и горячих продуктов. Кроме того, меняется внешний вид зубов: если присмотреться, на их поверхности можно обнаружить небольшие «вмятины». Сквозь истонченную эмаль начинает просвечивать внутренняя ткань зуба дентин — из-за этого зубы кажутся более желтыми. А еще, если у вас есть пломбы, злоупотребление газировкой может ухудшить их герметичность. В этом случае между зубом и пломбировочным материалом появляются микротрещины. В них просачиваются бактерии, и со временем это тоже приводит к развитию кариеса, но уже скрытого — под пломбой [3].

Для проведения экспериментальной работы по изучению влияния газированных напитков нам понадобились 3 молочных зуба, обычная вода и газированные напитки Pepsi и Mirinda. Напитки мы разлили в бумажные стаканчики, куда и поместили молочные зубы. В течение двух недель мы наблюдали за изменениями эмали зубов — мягкость и цвет. Результат экспериментальной работы мы представили в виде таблицы 1.

Кроме того, мы провели социологический опрос среди студентов, чтобы выяснить, для чего они употребляют газированные напитки. Им были предложены следующие вопросы:

1. Употребляете ли вы газированные напитки?
2. Сколько раз в неделю вы употребляете газированные напитки?
3. вам нравятся газированные напитки?
4. Знаете вы, что газированные напитки плохо влияют на организм человека?

В результате опроса, мы узнали, что все исследуемые употребляют газированные напитки и пьют их 3-4 раза в неделю. Большинство опрошенных респондентов пьют эти напитки ради утоления жажды, хотя в курсе, что они негативно влияют на организм человека.

Результаты эксперимента

Дата	Pepsi	Mirinda	Вода
06.11.2020	Краситель покрасил зуб в чёрный цвет.	Краситель покрасил зуб в жёлтоватый цвет.	Цвет и твёрдость не изменилась.
13.11.2020	Зуб стал ещё чернее. Из зуба вывелся кальций (не весь)	Из зуба вывелся кальций (не весь)	Цвет и твёрдость осталось прежней.
20.11.2020	Зуб стал чернее, чем был раньше. Зуб стал мягче, чем был.	Зуб весь стал жёлтый. Кальций ещё сильнее начал выводиться.	Цвет и твёрдость осталось прежней.
04.12.2020	Зуб стал весь чёрный и мягкий.	Зуб стал светлее, чем был раньше, и он стал ещё мягче.	Цвет и твёрдость осталось прежней.

Таким образом, в процессе проведения эксперимента, мы выяснили, что газированные напитки плохо влияют на эмаль зубов, так как химические вещества, содержащиеся в данных напитках, разрушают зубную эмаль. Нами был разработан тематический буклет, который направлен на пропаганду здоровья и употребления напитков, укрепляющих его.

Литература

1. Зубы в газировке // Медицинский портал «Мед - инфо»: [сайт].- 2021 - URL: <https://med-info.ru/content/view/727> (дата обращения: 20.02.2021). - Текст: электронный.
2. Влияние газированных напитков на зубную эмаль // Авторская платформа Pandia.ru: [сайт]. – URL: <https://pandia.ru/text/81/008/90273.php> (дата обращения: 20.02.2021). - Текст: электронный.
3. Опыт. Что происходит с зубами при нахождения их в газировке? // Учителя.com: [сайт]. – – URL: <https://uchitelya.com/obschestvoznanie/34219-issledovatel'skaya-rabota-gazirovannye-napitki-i-zdorove-cheloveka.html> (дата обращения: 20.02.2021). - Текст: электронный.

Вакцинация от коронавируса в России: мнения и реакция населения

Песков Алексей, Ядченко Денис,

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 3 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Камчатная Н.А.

На сегодняшний день пандемия стала причиной кризиса мирового рынка, во многих странах была введена самоизоляция, отменены значимые мероприятия, наблюдается дискриминация людей из стран с наибольшим количеством инфицированных. Все эти факты делают тему остроактуальной и важной. Знания о новом вирусе очень ограничены, но оперативные действия врачей помогут остановить пандемию. Возможно, после разработки вакцины это заболевание станет таким же, как грипп — опасным, но сдерживаемым. В целях борьбы с коронавирусом в России проходит массовая вакцинация.

У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний – от легких форм острой респираторной инфекции до тяжелого острого респираторного синдрома. В настоящее время данные по эпидемиологической характеристике новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, ограничены.

ВОЗ заявила о том, что инкубационный период колеблется в пределах от 1 до 14 дней и чаще всего составляет около пяти дней. Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным воздушно-пылевым и контактным путями. Факторами передачи являются воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные SARS-CoV-2.

«Спутник V» – российская зарегистрированная векторная комбинированная вакцина для профилактики коронавирусной инфекции COVID-19. В России вакцина была зарегистрирована 11 августа 2020 года. Всего препарат состоит из двух компонентов, в состав каждого из которых входит рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека.

«Согласно промежуточным результатам третьей фазы испытаний, опубликованным в журнале «The Lancet» 2 февраля 2021 года, эффективность вакцины «Спутник V» составила 91,6%, эффективность вакцины против средней или тяжелой степени COVID-19 — 100%.»[2] Вакциной «Спутник V» заинтересовались 30 стран по данным Российского фонда прямых инвестиций (РФПИ). Вакцинация препаратом идет в России, Белоруссии, Казахстане, Иране, Армении, Венгрии, Сербии, Северной Македонии, Алжире, Боливии, Аргентине, Парагвае, Венесуэле, Никарагуа, Мексике, Бахрейне, Сан-Марино и Черногории.

Можно констатировать разный уровень доверия к российской вакцине как в мире, так и внутри страны. По мнению большинства экспертов, именно вакцинация является наиболее эффективным инструментом в борьбе с пандемией.

В соцсетях и мессенджерах присутствует множество постов с конспирологическими происхождением коронавируса и вреде вакцины (каналы «Сорок сороков», «Царьград» «QAnon Россия»). Фонд «Общественное мнение» также в декабре 2020 провёл исследование среди 53 субъектов РФ. По результатам – «допускают для себя возможность в ближайшее время сделать прививку от него 42% опрошенных. 68% участников опроса придают значение тому, где вакцина произведена: для 53% это очень важно, для 16% – не очень важно» [3]. Западные эксперты, комментируя новости о «Спутник V», отмечают её эффективность, но требуют проведения дополнительных исследований. Удручает тот факт, что в вопросы связанные со здоровьем, и возможно выживанием миллионов, если не сказать миллиардов, при самом негативном прогнозе, вновь вмешивается политика. Например, еврокомиссар по вопросам внутреннего рынка Тьерри Бретон заявил, что ЕС не нуждается в вакцине «Спутник V». При этом канцлер Германии Ангела Меркель заявила, что Германия может самостоятельно закупить российскую вакцину. Таким образом, единства во мнениях нет даже среди влиятельнейших политиков за рубежом, подобная ситуация наблюдается и в нашей стране

Интересным является факт, что «Россия не публикует единого списка вакцинированных от коронавируса, только региональные власти по отдельности отчитываются о количестве прививок. Можно привести данные, собранные газетой «Коммерсант», они отображают официальную статистику – 1,5 привитых на 100 человек»[1] (для сравнения в Израиле – 69, 46 привитых на 100 человек)

Таким образом, на сегодняшний день по официальным данным, в мире было инфицировано 128 млн. человек, из них выздоровело около 73 млн., погибло около 3 млн. человек. Наша жизнь теперь зависит от каждого, кто соблюдает меры изоляции. Нельзя не отметить самоотверженную работу врачей, благодаря им человечество достигло этой отметки выздоровления около 73 млн. человек.

Литература

1. Коваль И. Вакцинация от ковида // Deutsche Welle на русском языке [сайт].- 2020 - URL: <https://www.dw.com/ru/vakcinacija-ot-kovida-lidery-po-chislu-privivok-infografika/a-56536171> (дата обращения: 25.03.2021).- Текст: электронный.
2. Lancet опубликовал результаты третьей фазы исследований «Спутника V». //РИА Новости [сайт].-2020 - URL: <https://ria.ru/20210202/vaktsina-1595668444.html> (дата обращения: 26.03.2021).- Текст: электронный.
3. Установка на вакцинацию и вакцина «Спутник V» //Фонд Общественное Мнение [сайт] - 2020 - URL: <https://fom.ru/Zdorove-i-sport/14515>(дата обращения: 26.03.2021).- Текст: электронный.

Анализ структуры школьного питания г. Магнитогорска

Рощина Екатерина,

43.02.15 Поварское и кондитерское дело, 3 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководители: Авдюшина И.В., Ильина М.А.

В Российской Федерации одним из главных факторов, определяющих здоровье детского населения, является организация рационального питания.

Качество учебной деятельности напрямую зависит от организации правильного и качественного питания школьника. Если организм ребенка не получает необходимого набора питательных веществ, то активируется механизм, который повышает уровень активности ряда гормонов, в частности, кортизола, приводящего нервную систему в состояние возбуждения, что препятствует нормальному усвоению учебного материала.

Существует целый ряд проблем, в настоящее время, связанных с состоянием питания школьников.

Во-первых, это нехватка животного белка, что напрямую связано с переутомлением, снижением работоспособности, ухудшением успеваемости.

Также развитие белковой недостаточности негативно сказывается на функционировании пищеварительной и эндокринной систем, нарушается усвоение организмом питательных веществ и, как следствие, атрофия мышечных тканей.

Во-вторых, однообразие питания и недостаток в меню овощей и фруктов, молочных продуктов. Все это приводит к снижению уровня умственных способностей школьников, отставанию в развитии, дистрофии и ряду других заболеваний, связанных с пищеварительным трактом. Недостаточность витаминов в питании повышает риск заболеваний инфекционными болезнями. Недостаток овощей и фруктов способствует развитию и прогрессированию патологии гепатобилиарной системы и дисфункции кишечника.

В-третьих, замена полноценного школьного обеда в школьной столовой употреблением хлебобулочных, кондитерских изделий и газированных напитков в большом количестве, что приводит к избыточной массе тела.

В – четвертых, неграмотность родителей в вопросах питания детей, которые хотят максимально «обогатить» рацион ребенка, включая в него «взрослые» составляющие рациона — соль, сахар, специи, продукты-аллергены.

Таким образом, современные технологии организации школьного питания должны быть основаны на принципах индустриализации и централизации, что позволит обеспечить эффективность технологических процессов, и безопасность продукции контроля качества; ну и, снизить себестоимость продукции.

Цель работы: исследование обеспечения качества блюд школьного питания на примере г. Магнитогорска Челябинской области.

Задачи исследования:

- провести анализ организации школьного питания в образовательных учреждениях Челябинской области и г. Магнитогорске;
- проанализировать качество блюд и степень удовлетворенности школьников по организации по предоставлению услуг школьного питания в столовых школ г. Магнитогорска;

Заключение - наибольший интерес по организации школьного питания в граничных условиях на территории г. Магнитогорска представляет:

1. Необходимость введения в действующие рационы питания блюд, обогащенных витаминами и минеральными веществами. У жителей Южного Урала включая и город Магнитогорск, наблюдается дефицит йода и в объектах окружающей среды, и в организме человека.
2. Повышение охвата в школах горячим питанием до максимального уровня, за счет разработки рационального меню с возможностью выбора комплексных обедов, подбор оптимальных режимов тепловой обработке.
3. Модернизации помещений и оборудования, совершенствования система питания.

Литература

1. Безруких М.М. Здоровье школьников, проблемы, пути решения [Текст]/ М.М. Безруких // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – №9. – С. 11-16.
2. Долгушина Н.А., Кувшинова И.А. Оценка йодного дефицита у детей на территории Челябинской области и г. Магнитогорске [Текст]/ Н.А. Долгушина, И.А. Кувшинова // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4.
3. Закирова Д.Р. Анализ оснащения технологическим оборудованием столовых общеобразовательных школ согласно СанПиН 2.4.5.2409-08 [Текст]/ Д.Р. Закирова, Н.И. Барышникова // Актуальные проблемы развития общественного питания и пищевой промышленности: Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов. – Белгород: Белгородский университет кооперации, экономики и права, 2014. – С.46-50.
4. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 7 февраля 1992 г. № 2300-1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/9005388> (дата обращения: 10.02.2017)
5. Захарова В.А. Методы убеждения в воспитании культуры питания у школьников [Текст]/ В.А. Захарова // Актуальные проблемы питания: материалы науч.-практ. конф. Пермь, 2008. – С. 73-75.
6. Клишина М.Н. Разработка и оценка эффективности программы школьного питания в общеобразовательных учреждениях Кузбасса [Текст]/ М.Н. Клишина // Инновации в индустрии питания и сервисе: Материалы I международной научно-практ. конф. – Краснодар, 2014. – С. 48-49.
7. Кучма В.Р. Концепция мониторинга состояния здоровья учащихся в ходе реализации экспериментальных проектов по совершенствованию организации питания в школах [Текст]/ В.Р. Кучма, И.К. Рапорт, Ж.Ю.

Горелова // ЗНиСО. 2008. – № 7. – С. 5-9.

8. Кучма В.Р. Организация рационального питания как одно из важнейших направлений оздоровительной работы в образовательных учреждениях [Текст]/ В.Р. Кучма, Ж.Ю. Горелова, И.К. Рапопорт // Вопр. детской диетологии. 2004. – № 2. – С. 33-35.

Зачем носить маску, если я здоров?

Сержант Данил, Даутова Карина,

Мережникова Евгения, Чистякова Анастасия

09.02.01Компьютерные системы и комплексы, 1 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Маликова М.Н.

В марте 2020 г. Правительством Челябинской области было подписано распоряжение «О введение режима повышенной готовности», в котором говорилось о требовании к населению, о необходимости использования масок в общественных местах.

Не смотря на это в октябре 2020 г. в Челябинской области было официально зафиксировано 21 156 случаев заражения коронавирусом COVID-19. Основными причинами являлись прекращение дистанционного режима работы и обучения, а также частое нарушение масочного режима гражданами. Количество новых случаев заражения коронавирусом за сутки в Челябинской области в среднем составляло 197 человек.

Таким образом, в период с октября по декабрь 2020 г. в Челябинской области и г. Магнитогорске, в частности, число инфицированных коронавирусом людей увеличивалось в геометрической прогрессии, что требовало незамедлительных мер по профилактике распространения инфекции. В условиях эпидемиологической инфекции очень важно соблюдать меры индивидуальной защиты в частности в учебных заведениях.

В 2020-2021 учебном году в Многопрофильном колледже одной из задач организации учебного процесса является проведение разъяснительной работы среди студентов МпК о важности ношения масок при пандемии коронавируса во время учебного процесса.

В данной ситуации в колледже систематически проводятся информационные мероприятия (часы общения, общие родительские собрания) и применяются контролирующие меры (рейды по проверки выполнения масочного режима), однако не все студенты считают, что они обязаны соблюдать меры индивидуальной защиты.

Поэтому мне пришла идеи провести со студентами МпК разъяснительную работу о важности и необходимости ношения масок во время учебной деятельности.

Для реализации данного проекта мною была поставлена цель - создать информационный ролик для пропаганды соблюдения необходимых мер при борьбе с распространением данной инфекции.

Для достижения данной цели были определены следующие задачи:

1. организовать команду для выполнения проекта по данной теме;
2. распределить роли в команде;
3. изучить и проанализировать теоретическую информацию по проблеме нарушения масочного режима;
4. провести и систематизировать данные онлайн-опроса по причинам нарушения масочного режима;
5. создание видеоролика;
6. презентация продукта проекта.

Целевой группой проекта являлись студенты Многопрофильного колледжа, особенно, та категория студентов, которые не соблюдают масочный режим.

Для ознакомления с мнением студентов Многопрофильного колледжа об обязательном ношении масок при пандемии, нами был проведен онлайн-опрос, в котором необходимо было ответить на два вопроса:

- Помогают ли маски при борьбе с коронавирусом?
- Носите ли вы медицинские маски, как средство защиты от коронавируса?

В рамках онлайн-опроса приняло участие 213 студента, из которых утвердительно ответили на первый вопрос – «Помогают ли маски при борьбе с коронавирусом?» - 18%. Отрицательный ответ предоставили 60% опрошенных. Ответ «Не знаю» дали 22% респондентов.

На вопрос «Носите ли вы медицинские маски, как средство защиты от коронавируса?» – утвердительно ответили 57,3% студентов. Отрицательный ответ предоставили 21% респондентов. Ответ «Не знаю» дали 21,7% участников онлайн-опроса.

Таким образом, проанализировав данные анкеты, мы пришли к выводу, что студенты МпК принудительно носят медицинские маски, и считают, что маска не помогает при борьбе с covid-19, а также не понимают смысла в их использовании.

Работа над проектом проходила в период с октября по декабрь 2020 г.

В результате выполнения проекта был достигнут фактический результат – создание информационного видеоролика.

Разработанный проект может быть использован социальными работниками МпК, в рамках информационной работы со студентами. Классными руководителями на часах общения, особенно при работе со студентами нарушающих масочный режим, с целью проведения информационно-разъяснительной работы и обоснования актуальности ношения масок при данных эпидемиологических условиях.

Литература

1. Распоряжение Правительства Челябинской области от 18.03.2020 г. № 146-рп «О введении режима повышенной готовности»
<https://pravmin74.ru/npa/rasporyazhenie-pravitelstva-chelyabinskoy-oblasti-ot-18032020-g-no-146-rp-o-vvedenii>

2. Без маски? Штраф! В магнитогорске составили протоколы за нарушение масочного режима Источник: <https://www.mr-info.ru/107835-bez-maski-shtraf-v-magnitogorske-sostavili-protokoly-za-narushenie-masochno-go-rezhima.html>

Пожарная безопасность в образовательных учреждениях

Серюкова Татьяна, Розыскнова Анастасия, Ятманов Владислав
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 2 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Демьянова В.В., преподаватель.

В последнее время участились случаи пожаров. Так, за 9 месяцев 2020 года на территории Российской Федерации произошло 350 653 пожара, на которых погибло 5477 человек, в том числе 224 несовершеннолетних, получили травмы 6075 человек. Из них, по данным статистики, 200 пожаров произошло в зданиях образовательных учреждений, на которых погиб 1 человек, получили травмы 7 человек[4].

Пожары в образовательных учреждениях в настоящее время наносят огромный ущерб, поэтому защита от пожаров является важнейшей обязанностью каждого члена коллектива, общества.

На сегодняшний день в Многопрофильном колледже обучается на очной форме обучения более 2,5 тысяч студентов, работают более 100 преподавателей и сотрудников[5]. В 2019 учебном году в колледже меняли старую пожарную систему на новую, но насколько соблюдены правила, мы не знаем. В связи с этим, нам стало интересно, насколько пожарная система нашего Многопрофильного колледжа соответствует нормам пожарной безопасности и знают ли студенты нашего колледжа правила пожарной безопасности.

Цель: изучить пожарную безопасность «ФГБОУ ВО МГТУ им Г.И.Носова» Многопрофильного колледжа.

Задачи:

1. ознакомиться с нормативными документами о пожарной безопасности в учебных заведениях;
2. провести свою проверку учебного корпуса колледжа и проверить готовности учебного заведения к чрезвычайным ситуациям;
3. провести социологический опрос среди обучающихся Многопрофильного колледжа.
4. разработать рекомендации по устранению замечаний по пожарной безопасности учебного корпуса колледжа.

Гипотеза: соответствует ли пожарная система Многопрофильного колледжа требованиям пожарной безопасности.

В первой части нашей работы, мы изучили пожарную безопасность «ФГБОУ ВО МГТУ им Г.И.Носова» Многопрофильного колледжа.

Безопасность в учреждениях системы образования зависит от многих факторов:

- наличие нормативно-правовой базы, т.е. положения, приказы, инструкции, возлагающие на должностных лиц обязанности по обеспечению безопасности людей;

- оснащение системами оповещения техническими системами обнаружения опасности, а также средствами безопасности: знаки пожарной безопасности, инструментов пожаротушения и др.;

- организация обучения учащихся, преподавателей и персонала способам защиты и проведение учений и тренировок в соответствии с требованиями безопасности.

В практической части, мы провели проверку учебного корпуса Многопрофильного колледжа, в результате чего нами были выявлены незначительные недочеты в системе пожарной безопасности:

- огнетушители находятся в препаративных, а не в аудиториях;

- у некоторых огнетушителей показатели манометра находятся на границе между желтым и зеленым секторами, что означает неполадки или необходимо провести технический осмотр;

- эвакуационные двери зданий закрыты на ключ, который находится на главном контрольно-пропускном пункте колледжа;

- один из пунктов перечня действий сотрудников устарел.

Гипотеза нашего исследования «соответствует ли пожарная система Многопрофильного колледжа требованиям пожарной безопасности» - частично подтвердилась.

Так же, во второй части, нами был проведен социологический опрос среди обучающихся Многопрофильного колледжа, в результате которого, мы выяснили, что большая часть студентов знают порядок эвакуации из образовательного учреждения, но третья часть опрошенных не знает, как действовать, будучи заблокированными пожаром в аудитории.

Поэтому мы решили еще раз напомнить обучающимся о правилах поведения, что делать, если вы остались заблокированы пожаром в аудитории. Так же мы составили рекомендации для администрации колледжа по устранению выявленных недочетов. Все рекомендации и памятку мы разместили в приложении.

Литература:

1. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" [Электронный ресурс] – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74580206/>

2. 69-ФЗ от 21 декабря 1994 года "О пожарной безопасности" [Электронный ресурс] – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/

3. «Профилактика пожарной безопасности» [Электронный ресурс]: - URL: <https://helpiks.org/5-50508.html> -Загл. С экрана. Яз. Рус.

4. «Анализ обстановки с пожарами и их последствий на территории Российской Федерации за 9 месяцев 2020 года» [Электронный ресурс] – URL:

<https://fireman.club/literature/analiz-obstanovki-s-pozharami-i-ih-posledstviy-na-territorii-rf-za-9-mesyatsev-2020-goda/>

5. <https://www.magtu.ru/sveden/struct/mnogoprofilnyj-kolledzh.html>

Секция 4. ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ: РЕШЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ИТ

Разработка игры в жанре «Кликер» в Microsoft Visual Studio

Албаев Тимофей, Гордейчук Дмитрий,

ИСПК-20-9, 1 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Мазнина Ю.А.

Большинство людей загружены своими обязанностями на работе и дома, и в свободное время они не могут полностью расслабиться и отвлечься от своих ежедневных забот.

Компьютерные игры жанра idle (их еще называют инкрементальными играми или кликерами) увлекают игрока в простенький мир развлечений. Такие игры не загружают мыслительные процессы ни для понимания механики игры, ни для её процесса.

Idle-игры незамысловатые: понятный интерфейс и несложные механики, где процесс стремится к бесконечности и конец игры наступит тогда, когда пользователь перестанет в неё играть. Этим игры-кликеры и привлекательны в индустрии игр. Как показывают исследования, прогресс ради прогресса тоже приносит удовольствие. Даже если речь идёт всего лишь о быстром росте виртуального числа.

Целью проекта стало создание игры в жанре idle, которая позволит игроку «убить время», поиграть, ни о чем особо не задумываясь.

В процессе работы над проектом предстояло решить несколько задач:

1. выбрать подходящую среду для разработки;
2. изучить среду разработки;
3. придумать идею игры;
4. провести опрос с целью улучшения идеи до стадии разработки;
5. создать 2D-графику;
6. запрограммировать игру;
7. протестировать игру на фокус-группе;
8. доработать игру.

Был выбран десктопный вариант кликера. Для создания игры была использована среда разработки Microsoft Visual Studio и язык программирования C#.

Идея игры заключается в улучшении космической базы. В процессе разработки были продуманы и реализованы 3 основных уровня базы, которые доступны для улучшения.

В игре также присутствуют 4 вспомогательных уровня – члены экипажа, которые можно улучшать до 100 уровня и с каждым полученным десятком уровнем, к игровому счёту при клике добавляется все больше очков.

Была реализована следующая механика игры. Вначале игрок имеет космическую базу без улучшений – это первый уровень. Кликая по базе (предположим, что там происходят сделки), игрок добавляет валюту.

Набрав определенный уровень валюты, игрок может купить одного из четырех членов экипажа, которые будут помогать и добавлять автоматически валюту на счёт, что в дальнейшем, поможет для сбора средств на 2 последующих улучшения космической базы, и приобретения и улучшения других членов экипажа до 100 уровня.

Литература

1. Idle-игры: Почему разработчикам стоит обратить внимание на жанр «кликеров». [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/flood/8083-idle>
2. Автокликеры для компьютера. [Электронный ресурс]. URL <https://softcatalog.info/ru/obzor/avtoklikery-dlya-kompyutera>
3. Изучая мотивацию: почему люди играют в игры годами. [Электронный ресурс]. URL: https://devtribe.ru/p/game-design/Exploring_Motivation_Why_People_Play_Games

Учебный стенд – «Изучение принципов программирования на базе ONIPLR-S-CPU-1410»

Богданович Софья,

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 2 курс,

Емельянов Владимир,

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, 4 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научные руководители: Храмцова Е.И., Лыгин М.М.

Необходимость в подготовке высококвалифицированных специалистов – важнейшая задача профессионального образования. В связи с данными высокими требованиями, сегодня профессиональное образование подготовки среднего звена претерпевает серьезные изменения. Теперь недостаточно теоретической и чисто практической составляющей обучения по одному направлению, сегодня актуальным является комплексное обучение на стыке профессий, а это значит, что необходимо производить принципиально новое обучающее оборудование, максимально приближенное к реальным условиям современного жилищно-коммунального хозяйства, естественно, с прицелом на ближайшее будущее.

Актуальность работы - внедрение в образовательный процесс модуля «Программирование электроустановок в промышленном и гражданском строительстве», является обязательным требованием подготовки специалистов всех уровней.

Учебный стенд – «Изучение принципов программирования на базе ONIPLR-S-CPU-1410», представляет собой готовое изделие, предназначенное для реализации обучения профессионального модуля «Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий» специальности 08.02.09 [1], подготовки к демонстрационному экзамену студентов

специальностей электротехнического цикла и слушателей дополнительных образовательных курсов, заинтересованных в переподготовке и повышению квалификации по направлению «Управление электрооборудованием с помощью ПЛК», для проведения конкурсов и чемпионатов с учетом стандарта Worldskills Россия [2] по компетенции «Электромонтаж».

В работе была представлена разработка учебного стенда для программирования на программируемом логическом реле ONIPLR-S-CPU-1410, отечественной разработке, а также представлены возможные области применения в области промышленного и гражданского строительства.

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018г. № 44 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".

2. Демонстрационный экзамен 2020: [сайт]. – Москва, 2016 - . – URL: <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracziionnyij-ekzamen/demonstracziionnyij-ekzamen-2020/demonstracziionnyij-ekzamen-2020/> (дата обращения: 28.03.2021). – Текст. Изображения: электронные.

Разработка универсальной модели локальной сети на базе симулятора Cisco Packet Tracer

Еремеев Евгений, Кортунков Артемий,
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника, 1 курс,
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»
Научный руководитель: Дементьева М. А.

Локальная вычислительная сеть является одной из самых перспективных, актуальных компьютерных сетей на данный момент. Благодаря её освоению, можно организовать единый центр обработки и хранения информации, именно локальная сеть помогает организовать защищенный выход любой организации в интернет.

Разработка технологии моделирования локальной сети и построение модели локальной сети на примере кабинета информатики, даст возможность обеспечить доступ пользователей к электронным ресурсам преподавателя. Это поможет повысить мобильность деятельности студентов через взаимосвязь друг с другом через компьютеры, повысит контроль преподавателя в отношении обучающихся.

В ходе работы формируются навыки по моделированию локальной сети. Эти навыки будут полезны в будущей профессиональной деятельности. В этом заключается актуальность исследования.

Цель исследования: разработка технологии моделирования универсальной модели локальной сети, её применение (на примере модели кабинета информатики).

Задачи исследования:

1. изучить теоретические основы организации локальных сетей;
2. рассмотреть особенности симулятора Cisco Packet Tracer;
3. проанализировать топологию сети;
4. изучить и проанализировать активное и пассивное сетевое оборудование сети;
5. уточнить технологию (этапы) моделирования локальной сети;
6. смоделировать работу локальной сети в системе автоматического проектирования Cisco Packet Tracer, на примере кабинета информатики.

При разработке технологии моделирования универсальной локальной сети была изучена литература по теоретическим основам организации локальных сетей, рассмотрены её достоинства и недостатки. Пришли к выводу, что самым важным преимуществом является большая скорость обмена информацией между пользователями. Но здесь нужно учесть и тот факт, что прокладка и установка локальных сетей несут материальные затраты. Это громоздкий процесс и для того, чтобы её установка была эффективной и менее затратной, нужно построить модель сети, что поможет адекватно оценить риски при организации реальной локальной сети, преимущества новой структуры и оборудования сети. Для этого были рассмотрены особенности симулятора Cisco Packet Tracer, где будет произведен анализ работоспособности построенной модели, а также изучено сетевое оборудование и топология сети, структурированы их достоинства и недостатки для уточнения технологии моделирования.

Учтя все факторы, обеспечивающие эффективность моделирования, были разработаны рекомендации, которые разделяются на пять этапов:

1. Рассмотрение плана помещения, количества и местоположение компьютеров.
2. Составление схемы будущей сети с учетом выбора способа построения сети, активного и пассивного сетевого оборудование.
3. Расчет предполагаемой сети для последующего приобретения нужных компонентов.
4. Построение модели сети и тестирование её на работоспособность.
5. Организация защиты локальной сети для обеспечения надежности данных.

В технологии моделирования локальной сети заключается теоретическая значимость исследования.

В результате проведенной исследовательской работы, на примере кабинета информатики, были разработаны практические рекомендации, создана универсальная модель локальной сети, проведено её тестирование работоспособности в Cisco Packet Tracer.

Для того, чтобы проверить исправность работы в кабинете, нужно учесть работу всей сети колледжа, для этого был применен протокол STP.

Так же произведен расчет необходимого оборудования для кабинета, общая стоимость которого составила 58072 руб.

В создании универсальной модели локальной сети, заключается

практическая значимость исследования.

Разработанная технология моделирования, найдет свое применение при организации корпоративной локальной вычислительной сети любой конфигурации, обеспечивающее устойчивую и бесперебойную работу с информацией. А созданная модель кабинета информатики, поможет в будущем провести сеть в 21 кабинете ГАПОУ ЧО ПК. Ведь использование на уроках информатики локальной сети, позволяет обучающимся быстрее внедриться в изменяющиеся реалии учебного процесса, быть готовым к дистанционному обучению, а также становиться более инициативными при решении учебных задач.

Литература

1. Киселев, С.В. Основы сетевых технологий. - Москва: Академия, 2016. – 64 с. – 200 экз. — ISBN 978-5-4468-3014-5. – Текст: непосредственный.

2. Костров, Б. В., Ручкин, В. Н. Сети и системы передачи информации: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.В. Костров, В.Н. Ручкин.- Москва: Академия, 2016. - 288 с. - ISBN 978-5-4468-1770-2. – Текст: непосредственный.

3. Интуит.Ру: [сайт] / учредитель ООО «Интуит.ру» . – Москва, 2009 —. – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/57/57/lecture/1672?page=2> (дата обращения: 17.10.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

Разработка мобильного приложения, посвященного 75-летию победы в Великой Отечественной войне, для Магнитогорской картинной галереи в среде Unity

Пеньков Евгений,

09.02.07 Информационные системы и программирование, 2 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Мазнина Ю.А.

В наше время высокой занятости жители городов не всегда могут посетить музей, картинную галерею, выставки. Жители небольших городов и деревень также лишены этой возможности из-за географической удаленности. Вносит свои коррективы и распространение коронавирусной инфекции.

Весной прошлого года из-за пандемии COVID-19 в Магнитогорской Картинной галерее не состоялась выставка «Память огненных лет», посвященная 75-летию победы в Великой Отечественной войне. Ограничения на посещение картинной галереи и других общественных мест продлились несколько месяцев.

Каким образом дать возможность всем желающим «посетить» выставку не выходя из дома? IT-технологии придутся тут как нельзя кстати. Возможны разные варианты: размещение информации в специальном разделе на сайте организации, в социальных сетях, разработка мобильного приложения.

Целью проекта стало создание виртуальной выставки «Память огненных лет», посвященной 75-летию победы в Великой Отечественной войне в Магнитогорской картинной галерее, которую можно будет посетить, не выходя из дома.

В процессе анализа требований заказчика были разработаны User Story, диаграмма Use Case, для проверки гипотезы о востребованности выбранного решения был составлен и реализован HADI-цикл. Также были проанализированы риски проекта.

В процессе реализации HADI-цикла был проведён опрос студентов, который показал, что большинство из них практически не выходят из дома в связи с пандемией, которая продолжается до сих пор, но многие отметили, что хотели бы посетить онлайн-выставку.

Результаты Интернет-опроса иногородних и иностранных граждан, показали, что они тоже бы с удовольствием посетили выставку, но не могут сделать этого из-за географического положения.

Так как наличие смартфона сейчас уже не роскошь, был выбран вариант создания «выставки в мобильном устройстве» (для первой итерации – на платформе Android).

Дизайн приложения был предоставлен заказчиком. Основные цвета дизайна – красный и белый. Они символизируют мужество, смелость, великодушные, свободу, независимость и державность нашего Отечества.

В качестве инструментов реализации были выбраны межплатформенная среда разработки Unity 2D и язык программирования C#. Unity 2D позволяет создавать приложения с графическим интерфейсом и широкой функциональностью для большого количества платформ и операционных систем, используя объектно-ориентированный подход. Процесс разработки приложений максимально прост и комфортен. Язык программирования C# ориентирован на создание гибких, масштабируемых и расширяемых приложений.

В процессе построения архитектуры приложения было необходимо определить, где будет располагаться информация об авторах и самих экспонатах, а также где будут храниться изображения экспонатов.

Хранение этих данных в самом приложении в несколько раз увеличивает его объем, что может негативно сказаться на количестве скачиваний приложения в будущем.

Для хранения информации об авторах и экспонатах была создана база данных в СУБД MySQL. В целях доступности база данных загружена на хостинг. Взаимодействие базы данных и приложения обеспечивают размещенные на хостинге .php-файлы, в программном коде Unity – встроенная библиотека www.

Изображения экспонатов размещены в облачном хранилище. В базе данных хранятся ссылки на изображения. В коде приложения URL-адреса при помощи компонента Unity Renderer преобразуются в изображения.

Таким образом, для работы приложения необходимо интернет-соединение: для получения информации из базы данных и загрузки изображений.

В настоящее время мобильное приложение тестируется заказчиком, вносятся последние коррективы. В мае 2021 года в «Ночь музеев» планируется открыть доступ к приложению для всех желающих.

В дальнейшем возможна доработка полученного решения в части создания десктопного приложения для администрирования с возможностью обновления мобильной выставки сотрудниками Магнитогорской картинной галереи. Целесообразна разработка механизма автоматического обновления мобильного приложения, а также разработка версии приложения для MacOS.

Литература

1. Торн, А. Искусство создания сценариев в Unity / А. Торн ; пер. с англ. Р.Н. Рагимова. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 360 с. – ISBN 978-5-97060-381-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027812>

2. Архипова О. В. Цифровые тренды культуры: опыт трансформации культурных практик [Электронный ресурс] URL: <https://newtonew.com/opinion/case-study-in-education>

3. Цифровизация в сфере культуры и искусства [Электронный ресурс] URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_в_сфере_культуры_и_искусства

Распознавание присутствия масок на лицах людей с использованием языка программирования Python и библиотеки Tensorflow

Петрухин Ярослав,

09.02.07 Информационные системы и программирования, 2 курс
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Мазнина Ю. А.

В период пандемии COVID-19, людям необходимо носить маски в общественных местах.

Многие люди в общественные места ходят без масок, и для отслеживания количество людей без масок можно использовать нейронную сеть для распознавания наличия масок на лицах. Эта сеть должна вначале находить лица на фотографиях, а затем находить на этих лица маски.

Основные этапы проекта:

- научиться распознать на фотографии лица;
- научиться распознавать на лице маску.

Распознавание лица нейросетью проходит по точкам лица, а именно по уголкам рта и глаз. Это позволяет находить лица точнее, и под разными углами лица, относительно камеры.

После нахождения лица, нейросеть ищет маску на нем, основным параметром поиска является: был ли найдены точки рта, закрыта ли нижняя часть лица однотонной/многоотонной текстурой, не похожей на кожу лица.

Основной практической значимостью проекта можно назвать отслеживание работы сотрудников входа в общественных местах (больницы,

школы, магазины и так далее) – сколько людей смогло пройти мимо них без масок. Впоследствии из их заработной платы могут удерживать определенную сумму.

Для реализации проекта были использованы аппаратные возможности GPU NVIDIA TESLA, программные среды Google Collab и Jupyter Notepad, язык программирования Python и его библиотеки.

Из-за большого количества параметров обучения и маленького количества нейронных слоев была выбрана нейронная сеть VGG-16. Это позволило обучить её за короткое время и добиться высокой точности.

Для достижения цели понадобилось 15 эпох, в среднем одна эпоха занимала 6 секунд. Была рассчитана точность реализованного алгоритма, определены ситуации, когда нейросеть переобучалась.

Литература

1. Michael Nielsen Neural Networks and Deep Learning. 2020. [Электронный ресурс] URL: <http://neuralnetworksanddeeplearning.com/>

2. Tariq Rashid Make Your Own Neural Network. 2018. [Электронный ресурс] URL: https://kupdf.net/download/make-your-own-neural-network-tariq-rashid-chb-books_598f6fe5dc0d60e932300d19_pdf

3. Sandhya Samarasinghe Neural Networks for Applied Sciences and Engineering: From Fundamentals to Complex Pattern Recognition. 2019. [Электронный ресурс] URL: https://www.researchgate.net/publication/266189755_Neural_networks_for_applied_sciences_and_engineering_From_fundamentals_to_complex_pattern_recognition

4. Раков М. С. Распознаём изображение с токена при помощи камеры. 2018. [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/post/143102/>

5. Ермилова Д. Р. Метод Виолы-Джонса (Viola-Jones) как основа для распознавания лиц. 2011. [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/post/133826/>

Помощь начинающим битмейкерам

Бондаренко Никита, Петрянкин Евгений,

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 1 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Пряхина М.В.

В современном мире музыка зачастую пишется с помощью информационных технологий и компьютерной техники. Данный проект актуален для пользователей, которые желают освоить современную технологию написания музыки. Несмотря на то, что в интернете много обучающих курсов по созданию музыки с помощью информационных технологий, они достаточно сложны для начинающих. Наш видеоалгоритм отличается тем, что он прост в понимании.

Идея проекта: Помочь начинающим музыкантам начать создавать собственные биты, выявление проблем и их решение, помощь в выборе правильного оборудования.

Цель: создать видеоролик для обучения людей, всем основным аспектам написания битов.

В современном мире музыка зачастую пишется с помощью информационных технологий и компьютерной техники. Многие начинают писать свои биты, так как это актуально, быстро и востребовано. Если написать хороший бит, то за него можно получить деньги, но не всем даётся это легко и просто.

Многие известные музыканты создают свои курсы, где объясняют, как написать тот или иной вид музыки. Но проблема в том, что большинство курсов платные и не все могут оплатить его стоимость. Мало курсов, которые кратко и понятно объяснят суть написания битов, а ещё меньше бесплатных курсов. В итоге, известные музыканты, делают курсы, в которых слишком много не нужной информации и стоят они довольно дорого, а потребителю хочется быстро усвоить материал и начать делать свои самостоятельные проекты, которые не стыдно будет выложить на музыкальной площадке.

Проект разработан для того, чтобы помочь людям в написании своего первого бита. Для написания бита понадобится оборудование и программное обеспечение:

- программа для написания бита (Ableton, Fl Studio);
- любое устройство для вывода звука (наушники, колонки);
- начальные драм-паки (скачать из можно с интернета).

Алгоритм содержит последовательный материал написания по всем основным частям бита, чтобы пользователь не ошибся в написании музыки. Данный алгоритм может помочь в разработке бита, ну и конечно же, это будет вдохновлять и мотивировать всех к написанию своей композиции.

Посмотрев ролик, пользователи начнут делиться им со всеми заинтересованными пользователями, вследствие этого наши навыки должны повышаться и это добавит ещё больше мотивации.

Разработанный проект может быть использован для продажи и распространение по сетям. Видеоматериалы можно распространять заинтересованному кругу пользователей за определенную плату или писать биты на заказ. Перспективы работы по проекту заключаются в том, что в дальнейшем можно создать курс простых и понятных видеоматериалов для написания битов, с целью заинтересовать этой темой начинающих музыкантов, получать удовольствие и доход от создания видеороликов по данной теме.

Литература

1. Программы для создания музыки для новичков на русском [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://tvoiprogrammy.ru/programmy-dlya-sozdaniya-music.->

2. Основы создания рэп минуса в Fl Studio[Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://bigsond.ru/kurs-fl-studio/sozдание-trekov/sozdaniya-rap-minusa-v-fl-studio.html>.

3. LO-FI аккорды | Битмейке.ру[Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://beatmake.ru/lo-fi-akkordy/>

Бот-помощник по дисциплине «История» для студентов 1 курса

**Перунков Артем, Цыбаев Георгий,
Арзамасцев Вячеслав, Кильдияров Ильфат**

09.02.07 Информационные системы и программирования, 1 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Антропова Н.В.

Современный мир немислим без интернет-технологий, которые постоянно развиваются. То, что вчера казалось фантастикой, сегодня становится реальностью. Особенно бурно развиваются новые системы искусственного интеллекта. Виртуальный собеседник перестает быть живым человеком, на его смену приходят мощные программы. Их функция не только развлекать, но и быть надежным помощником в повседневной работе. Таковы чат-боты – самая прогрессивная и перспективная технология в мире интернета.

Целью нашей работы было создать бота-помощника по дисциплине «История» на 1 семестр для студентов 1 курса с помощью платформы Telegram [1].

В ходе анализа нашей учебной деятельности, мы пришли к выводу, что одним из вариантов решения данной проблемы является создание современного виртуального помощника для организации помощи в обучении студентам первого курса, а также задолжникам и заочникам к подготовке к сдаче зачетов и контрольных, проверке своих знаний.

Мы выбрали данную тему для проекта, поскольку имели опыт работы с программированием на языке Python. Однако главным фактором, повлиявшим на наш выбор, была необходимость в структурировании информации огромного объема по дисциплине «История». В настоящее время некоторым студентам нелегко подготовиться к итоговой аттестации по какому-либо предмету, большой объем информации к запоминанию усложняет процесс обучения. Одной из наиболее объемных по содержанию теоретического материала среди изучаемых дисциплин на первом курсе является дисциплина «История». Студентам трудно запомнить в большом количестве даты, факты, хронологию событий изучаемого материала. Особенно если времени на подготовку к зачету совсем осталось мало ...

Для достижения своей цели мы поставили следующие задачи:

1. создание команды, распределение ролей и задач, ресурсов (времени, количество участников, ноутбуков);
2. повторение языка программирования Python: основные команды, взаимодействие с Telegram;
3. сбор и классификация информации по курсу дисциплины «История»;
4. создание программы на основе полученной информации;

5. доработка интерфейса для упрощения работы пользователя: добавление кнопок, упрощение команд и работы с ботом в целом;

6. внедрить в процесс обучения, проверить работоспособность, исправление ошибок;

7. защита работы: подготовка презентации, речь, оформление паспорта.

В ходе подготовительного этапа нашей работы мы лучше познакомились со всеми участниками проекта нашего наставника – игры на командобразование немного удивили и развеселили нас; объединились в команды, распланировали свои ресурсы, выделили изучаемую проблему и изучили часть материала по своей теме.

В результате основного этапа проектирования нам пришлось повторить основы программирования на языке python. Далее мы прошли этап регистрации в Telegram, установили библиотеку telebot. Для хранения данных мы использовали обыкновенные текстовые файлы. Чтобы было удобнее использовать нашего бота, мы добавили «кнопки», при нажатии на которые бот выполняет определенную команду.

На заключительном этапе работы с проектом мы провели тестирование – проверили работоспособность, показали прототип нашего проекта преподавателю, устранили ошибки работы программы, откорректировали содержание (орфографические ошибки), улучшили дизайн, доработали интерфейс, упростили команды и работу с ботом в целом. Заключительным этапом также стала защита работы: подготовка итоговой презентации, подготовка и репетиция доклада, оформление паспорта.

После завершения проекта, приложение может также использоваться студентами, которые поступят в колледж после нас. Продолжением работы над проектом может стать увеличение его разделов, иллюстраций. Также можно всегда откорректировать информацию, доступ к данной программе бесплатный и неограничен. В качестве экспертов могут быть преподаватели истории, которые помогут улучшить качество содержания нашего помощника.

Литература

1. Злыднева Т.П. Обучение студентов исследовательской деятельности в рамках дисциплин информатики / Злыднева Т.П. / – Текст: непосредственный // Фундаментальные науки и образование: материалы Всероссийской научно-практической конференция. – Бийск, 2006. – С. 289-293.

Секция 5. ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: МЕТАЛЛУРГИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭНЕРГЕТИКА

Совершенствование системы охлаждения агломерата в условиях аглоцеха ПАО «ММК»

Березин Никита,

22.02.01 Metallургия черных металлов, 4
курс, ГАОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научный руководитель: Манашева Э.М.

Большинство железных руд, добываемых сегодня, не отвечают требованиям металлургического передела. Использование таких руд в доменных печах является невыгодным из-за снижения производительности печей и увеличения расхода дорогостоящего кокса. Поэтому практически все железные руды проходят предварительную подготовку к переплаву.

Агломерация – это финальная стадия подготовки железосодержащего сырья перед доменной плавкой, целью которой является окускование пылеватых железных руд и концентратов их обогащения. Охлаждение агломерата является обязательной операцией при обработке готового аглоспека. От эффективности охлаждения будет зависеть и успешность работы доменной печи, и срок службы применяемого для транспортировки агломерата оборудования, и условия работы персонала. Применение качественно охлажденного агломерата способствует уменьшению времени простоев, улучшает газодинамику верхней части печи, что приводит к уменьшению расхода кокса. Этим и определяется актуальность работы [3-5].

Целью работы является изучения процессов охлаждения агломерата и разработка технических решений по совершенствованию данного процесса для аглофабрик №2,3,5 ПАО «ММК».

В результате изучения схем охлаждения агломерата [1,2], применяемых на аглофабриках №2,3,5 ПАО «ММК» выявлено, что данные схемы не являются достаточно эффективными, так как:

- для дробления горячего агломерата используется одновалковая дробилка, которая переизмельчает агломерат. Наличие большого количества мелочи в горячем агломерате снижает эффективность последующего охлаждения из-за снижения газопроницаемости слоя;

- отсутствует этап отсева фракции -5 мм после этапа горячего дробления.

Поэтому в качестве мероприятий по совершенствованию процесса охлаждения агломерата в аглоцехе ПАО «ММК» и увеличения его эффективности предлагается для дробления горячего агломерата внедрить роторные дробилки, которые не переизмельчают агломерат, и добавить этап грохочения горячего агломерата на стационарных грохотах. Данные мероприятия позволят уменьшить количество фракции -5мм в агломерате перед охлаждением и тем самым будут способствовать увеличению эффективности его охлаждения.

В результате внедрения данных мероприятий удастся получить положительный экономический эффект за счет экономии удельного расхода кокса, повышения производительности, что в общей сумме позволит ежегодно получать дополнительную прибыль.

Литература

1. ТИ 101-ГОП-7-201-2019. Спекание офлюсованного агломерата на аглофабрике №5. – Магнитогорск: ПАО «ММК», 2019. – 76 с. – Текст: непосредственный.
2. ТИ 101-ГОП-12-2014. Спекание офлюсованного агломерата на аглофабрике №2. – Магнитогорск: ПАО «ММК», 2014. – 43 с. – Текст: непосредственный.
3. Коротич В.И. Агломерация рудных материалов: научное издание/ Коротич В.И., Фролов Ю.А., Бездежский Г.Н.- Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2003. – 400 с.- ISBN 5-321-003336-X. – Текст: непосредственный.
4. Ладыгичев, М.Г. Сырье для черной металлургии: справочник: в 2-х томах. Том 1. Производство окучкованного сырья для черной металлургии (сырье, технологии, оборудование, метрология)/ М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова, В.И. Лобанов [и др.]. – Москва: Машиностроение, 2001. – 895 с. – ISBN 5-94275-009-2. – Текст: непосредственный.
5. Фролов, Ю.А. Агломерация. Технология. Теплотехника. Управление. Экология: Сборник научных трудов / Ю.А. Фролов.- Москва: Металлургиздат, 2016.- 672 с.- ISBN 978-5-902194-89-7. – Текст: непосредственный.

Исследование возможностей САПР NanoCAD Электро, в проектировании электроснабжения объекта «Гараж»

Вичкунин Дмитрий, Мулюков Рамазан,

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий»

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Храмцова Е.И.

Объект «Гараж» находится по адресу: г. Магнитогорск, улица Грязнова 36, на территории студенческого городка Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Данный объект был передан в предметно-цикловую комиссию «Монтажа и эксплуатации электрооборудования» для реализации подготовки специалистов по компетенциям международного движения WorldSkills: «Электрослесарь подземный», «Эксплуатация кабельных линий электропередачи», «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматизации» [1]. Проект выполнен с применением BIM – технологий – NanoCAD Электро [2].

Актуальность работы – в рамках подготовки по стандартам ФГОС 4, в соответствии с принятой программой развитие компетенций WSR в Многопрофильном колледже, срочно требуется подходящее помещение с

инженерными коммуникациями соответствующих требований технических описаний компетенций.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2021 № 331 "Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства", все проекты на вновь вводимые здания обязательно должны быть выполнены с применением BIM технологий [3].

Практическая значимость – проект электроснабжения объекта «Гараж» выполненный в NanoCAD отвечает требованиям нормативной документации РФ и может быть предложен к реализации.

В данный проект имеет цель – создание реального проекта выполненного в соответствии с требованиями нормативной документации и современных технологий, возможный к реализации.

Для реализации исследовательского проекта были поставлены следующие задачи:

1. изучить требования к помещению для реализации компетенций WSR «Электрослесарь подземный», «Эксплуатация кабельных линий электропередачи», «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматизации»;
2. изучить САПР NanoCAD Электро;
3. изучить ПУЭ – 7, ПТЭЭП, постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2021 № 331, и др.;
4. провезти анализ работы действующей системы электроснабжения объекта «Гараж»;
5. разработать проект электроснабжения «Гараж»;
6. выполнить согласование проекта с отделом главного энергетика МГТУ им. Г.И. Носова.

Объект исследования – возможность применения BIM-технологий в образовательном процессе для создания реальных инженерных проектов.

Предметы исследования: нормативная база РФ (ПУЭ, ПТЭЭП, СНиП), конструкторская среда, САПР NanoCAD Электро, действующая электроустановка помещения «Гараж».

Методы исследования – анализ источников нормативной документации и конструкторской среды САПР, диагностические (исследование действующей электроустановки), эксперимент (создание проекта).

Для реализации проекта была сформирована команда исследовательского проекта, составлен план выполнения работ, представленный в таблице 1

Таблица 1

Этапы выполнения исследовательского проекта

№ пп	Этап проекта		Срок выполнения	Ответственный
1	Подготовка к проектированию	Изучение действующей установки	01.2021	Вичкунин Д.Д.
		Изучение требований нормативной документации	03.2021	Вичкунин Д.Д. Мулюков Р.И.
		Изучение требований к проектированию	03.2021	Вичкунин Д.Д.
2	Проектирование	Выполнение проекта в САПР	03.2021	Вичкунин Д.Д.
		Выполнение проекта в соответствии с НД	04.2021	Мулюков Р.И.
3	Согласование	Получение рецензии от специалиста	04.2021	Вичкунин Д.Д. Мулюков Р.И.
		Получение рецензии от главного энергетика	05.2021	Вичкунин Д.Д. Мулюков Р.И.
4	Монтаж	Выполнение электромонтажных работ	11.2021	Вичкунин Д.Д. Мулюков Р.И.
		Ввод в эксплуатацию	01.2022	Гл.Энергетик
5	Эксплуатация	Техническое обслуживание	02.2022	Служба гл.энергетика

Литература

1. World Skills Russia: [Официальный сайт]. Москва. – Режим доступа <https://worldskills.ru/> (дата обращения 20.03). – Текст электронный
2. Умное проектирование NanoCAD: [Официальный сайт]. - Москва. – Режим доступа <https://www.nanocad.ru/> (дата обращения 21.03). – Текст электронный
3. Консультант Плюс. Надежная правовая поддержка: [Официальный сайт]. - Москва. – Режим доступа <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 23.03). – Текст электронный

Разработка технологии разливки стали 11Х4В2МФ3, 08 в условиях ККЦ ПАО «ММК»

Давыдов Александр,

22.02.01 Metallургия черных металлов, 4 курс,
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»
Научный руководитель: Манашева Э.М.

В настоящее время непрерывная разливка стали в слитки является основным способом разливки стали, при котором получают слябовые и сортовые заготовки. Качество непрерывнолитых заготовок во многом зависит от правильности выбора технологических параметров процесса разливки, который должен быть сделан с учётом типа машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ), размеров поперечного сечения заготовки, марки стали [2].

Актуальность работы связана с важными направлениями развития сталеплавильного производства с целью повышения производительности МНЛЗ без ухудшения качества отливки.

В современных высокопроизводительных сталеплавильных цехах непрерывная разливка стали осуществляется методом «плавка на плавку». Метод разливки «плавка на плавку» обладает такими весомыми преимуществами как существенное увеличение производительности МНЛЗ за счет роста фактического времени работы машины вследствие сокращения продолжительности ее простоев и подготовки к следующей разливке, а также увеличение выхода годного металла [3].

Целью работы является разработка технологии разливки стали марок 11Х4В2МФ3, 08 методом «плавка на плавку» в условиях высокопроизводительной работы МНЛЗ ККЦ ПАО «ММК».

В первой главе работы рассмотрен технологический процесс разливки стали на МНЛЗ, в том числе на МНЛЗ №2 в условиях ККЦ ПАО «ММК». Изучено назначение, устройство и работа основного оборудования машин непрерывного литья заготовок, в том числе и в условиях ККЦ ПАО «ММК»

Во второй главе работы разработан режим безаварийной разливки сталей марок 11Х4В2МФ3, 08 методом «плавка на плавку».

Выявлено, что безаварийная разливка методом «плавка на плавку» марки 08 на марку 11Х4В2МФ3 при максимальной и минимальных скоростях вытягивания может протекать практически без изменения скоростного режима, если достигаются указанные в расчете температуры металла в промковше.

Рассчитана производительность МНЛЗ при увеличении количества плавков в серии разливки. Выявлено, что прирост производительности составляет около 28% для максимально возможной скорости вытягивания заготовки из стали 11Х4В2МФ3 при увеличении количества плавков в серии до 15. Для марки стали 08 прирост составит 31% .

Рассчитана величина экономической эффективности увеличения производительности МНЛЗ от внедрения процесса разливки стали методом «плавка на плавку» и увеличения количества плавков в серии, составившая сумму от рассчитана величина экономической эффективности в денежном

выражении от увеличения количества плавков в серии от 1 до 15 при разливке стали методом «плавка на плавку» для марки стали 11Х4В2МФ3, составившая сумму от 31079,4 тыс.руб до 114748,8 тыс.руб при максимальной скорости вытягивания. Для марки стали 08 - от 36868,52 до 135558,99 тыс.руб при максимальной скорости вытягивания.

Разработанный режим разливки для стали марки 11Х4В2МФ3 может быть взят за основу для условий ККЦ ПАО «ММК», так как режим разливки данной марки стали в технологических инструкциях не описан [1].

Учитывая изложенное выше, можно заключить, что цель достигнута, задачи решены.

Литература

1. ТИ 101-СТ-ККЦ-10-2020. Разливка стали на МНЛЗ №№ 2-4. – Магнитогорск: ПАО «ММК», 2016. – 108 с. – Текст: непосредственный.
2. Вдовин, К.Н. Непрерывная разливка сталей / К.Н. Вдовин, И.М. Ячиков, В.В. Точилкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 782 с. – ISBN 978-5-8114-4953-8. – Текст: непосредственный.
3. Столяров, А.М. Непрерывная разливка стали. Машины непрерывного литья заготовок: учебное пособие / А.М. Столяров, В.Н. Селиванов. – Москва: Инфра-Инженерия, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-9729-0490-7. – Текст: непосредственный.

Перепланировка квартиры – проблемы, варианты и возможность узаконить

Егоркова Елена,

21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 3 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Хуторянская И.В.

Целью данной работы является не только раскрытие выбранной темы, но и пополнение личного запаса знаний, необходимых для работы специалистом земельно-имущественных отношений. Актуальность данной работы выражена в том, что число желающих улучшить свои жилищные условия – пристроить что-то, уменьшить, а потом все это зарегистрировать – не сокращается. Зачастую, проводя перепланировку или переустройство жилого помещения, некоторые даже понятия не имеют, что существует определенная процедура проведения данных действий, что необходимо производить соответствующие согласования, а также не знают о юридической ответственности за нарушения этого порядка. В итоге это может стать причиной гибели людей и разрушения объектов в результате проведения названных работ.

Цель работы представляет собой детальное изучение теоретической части данной темы, выявление особенностей и полноты правового регулирования, исследования системы отношений, анализ и описание объекта перепланировки – трехкомнатной квартиры расположенной по адресу: Россия, г. Магнитогорск, проспект К.Маркса д. 179, кв.230 с проведением технической инвентаризации, а

также формулировка общей процедуры осуществления работ с требованиями, соблюдение которых позволит избежать негативных последствий.

Задачами работы является рассмотрение понятия перепланировки, изучение понятий переустройства и перепланировки жилых помещений, определение и раскрытие особенностей их механизма: основания, и порядок проведения, а также выявление проблем, возникающих в ходе переустройства, перепланировки жилых помещений и правовых последствий самовольного их осуществления.

Выполнена практическая часть работы - исследование и техническая инвентаризация трехкомнатной квартиры после перепланировки и типовой четырехкомнатной квартиры до перепланировки, расположенные по адресу г. Магнитогорск пр. К.Маркса, д.179, кв.230 и кв.242. Дано описание и фотодокументы квартир, проведены измерения, составлен план и подсчитана экспликация площади квартир. Сделан анализ площадей квартир, рассчитано на сколько изменилась общая и жилая площади квартир и почему. Подробно описан процесс узаконивания перепланировки квартир в г. Магнитогорске.

В результате данная работа имеет практическую направленность, поможет каждому выпускнику специальности «Земельно-имущественных отношений» в период экономического кризиса найти работу в сфере недвижимости.

Литература

1. Росперепланировка - <https://xn--80aafkatpetfgfcjdgh.xn--p1ai/info/sostavlenie-proekta-pereplanirovki/proekt-pereustroystva-i-pereplaniro>
2. Переустройство и перепланировка помещения в многоквартирном доме - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/a9abc1ce24e3f602b
3. Как узаконить перепланировку квартиры в Магнитогорске в 2021 - <https://magnitogorsk.gorod.guru/pereplanirovka>
4. Тарбаев, В. А. Техническая инвентаризация объектов недвижимости: учебное пособие / В. А. Тарбаев, И. В. Шмидт, А. А. Царенко. — Москва: ИНФРА-М, 2019. —170с. - <https://new.znanium.com/read?id=339929>

Модернизация агрегата продольной резки для производства качественной ленты

Комиссаров Захар,

10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем 4 курс,

Шушарин Евгений,

22.02.05 Обработка металлов давлением, 2 курс,

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научные руководители: Зуев Д.Б, к.т.н., Ефремова Н.В.

Производство лент высокой точности из конструкционной стали – весьма давняя проблема, но она остается актуальной и по настоящее время, поскольку выход годной продукции на металлургических заводах при изготовлении полос из холоднокатаной конструкционной стали составляет недопустимо низкую цифру – 80-85%. Главный брак – "ребровая кривизна" и непрорезание полосы.

Поэтому модернизация агрегата продольной резки для производства изделий из конструкционных сталей повышенной точности актуальна.

Нашей целью стало изучение технологических факторов, влияющих на ребровую кривизну полосы при резке на дисковых ножницах, модернизация оборудования для ее производства и визуализация процесса резания.

Выявлено, что причиной появления дефекта "ребровая кривизна" и связанного с ним непрорезания полосы, является упругая деформация разрезаемой ленты [1, 2, 3].

Выбраны рациональные кольцевые прижимы полосы в зоне реза дисковыми ножами (рисунок 1), имеющие размеры: наружный диаметр – 230 мм, внутренний диаметр – 220 мм, ширина – 10 мм.

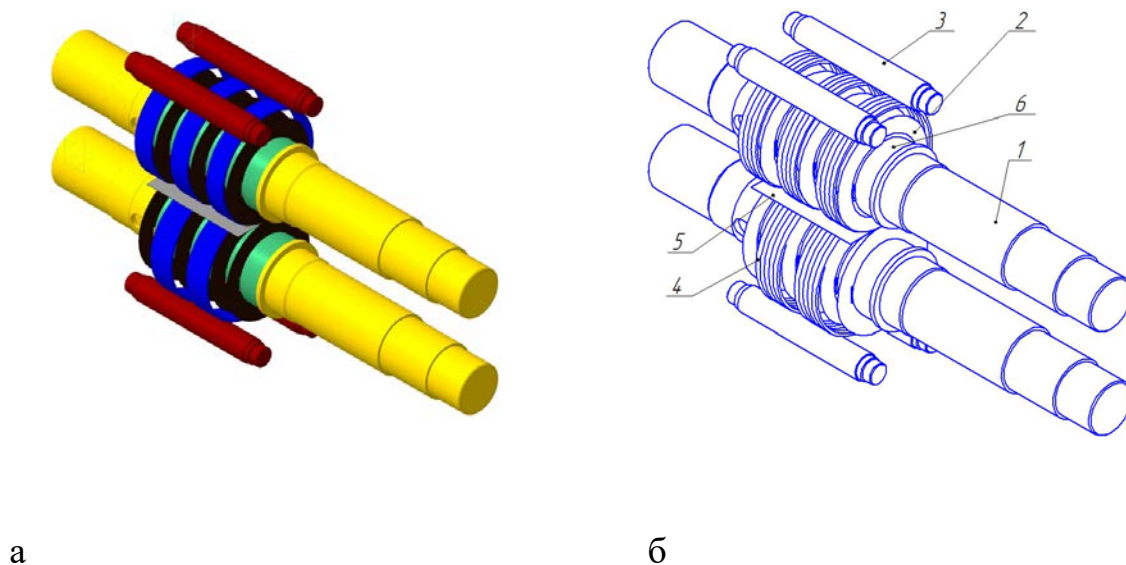


Рис. 1. Дисковые ножи с кольцевыми прижимами в сборе: а - 3D-модель; б - диметрия; 1 - ножевой вал; 2 - нож; 3 - прижимной ролик; 4 - кольцевые прижимы; 5 - разрезаемая лента; 6 - дистанционное кольцо

Прижимные кольца выполнены с одинаковым наружным диаметром из пластмассы с упругими свойствами и установлены между дисковыми ножами с расположением их наружной поверхности над наружной поверхностью дисковых ножей. Кольца могут быть выполнены с различной толщиной стенки. Каждое прижимное кольцо может быть снабжено тонкостенным упругим стальным кольцевым вкладышем, установленным внутри прижимного кольца. Даны рекомендации по настройке ножниц на рациональные перекрытия ножей и на заданную ширину ленты.

Дисковые ножницы работают следующим образом (рисунок 1). Полоса 5 подается в дисковые ножницы. При этом прижимные кольца 4 сжимаются и обеспечивают зажим полосы, взаимодействуя с опорными роликами 3, а дисковые ножи 2 производят резку полосы.

Выполнен проверочный расчет кольцевых прижимов на жесткость. Было выявлено, что упругая деформация прижимных колец имеет место. При этом обеспечивается прижим полосы в зоне реза, предотвращается упругая деформация ленты и повышается ее точность по ширине. Упругая деформация кольцевых прижимов ниже предельной деформации. Кольца будут осуществлять прижим полосы в зоне реза на дисковых ножницах без разрушения.

Разработана 3D – модель в виде видеоролика, позволившая анимировать и оживить технологический процесс резания ленты, придать динамику и интерактивность учебным занятиям по спецдисциплинам «Оборудование цехов ОМД» и «Технологические процессы ОМД».

Модернизация дисковых ножниц приводит к увеличению их износостойкости и к повышению производительности. Это приводит к увеличению годовой экономии на условно-постоянных расходах до 3 млн. руб.

Литература

1. Королев, А. А. Конструкция и расчет машин и механизмов прокатных станов: [Текст]/ А. А. Королев - М.: Металлургия, 1985. – 376с.

2. Резка листового металла дисковыми ножницами // МЕТАЛЛУРГИЯ : [сайт]. – 2019 URL: <http://emchezgia.ru/omd/> (дата обращения: 22.01.2021). - Текст: электронный.

3. Патент Японии № 58-18299, кл. В23D 19/04, 1981 г.

Разработка системы электроснабжения МГТУ им. Г.И. Носова с помощью солнечных электростанций

Кузнецова Алёна,

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 2 курс
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научные руководители: Подъяблонская В.Г., Коновалова Н.Г.

Актуальность работы обосновывается неустанным развитием и внедрением альтернативных источников электроэнергии, как в России, так и во всём мире. Актуальность солнечной энергии постоянно растет, так как она является экологически чистой, что очень важно для современного мира.

Целью исследования является изучение, внедрение и оценка экономической целесообразности использования солнечных панелей в системе электроснабжения МГТУ им Г.И. Носова.

Объектом исследования в работе являются солнечные электростанции, а предметом исследования – использование солнечных панелей в системе электроснабжения МГТУ им Г.И. Носова.

В работе были изучены преимущества и недостатки солнечной энергии [1]. Произведен обзор крупнейших солнечных электростанций России и мира.

При разработке проекта были учтены нюансы установки солнечных панелей в Магнитогорске. Произведен подсчет световых дней [2] за период с 2016 по 2020 гг., был высчитан процент от общего количества дней. По

предоставленным данным АО «Горэлектросеть» была рассчитана нагрузка МГТУ им. Г.И. Носова за день и в среднем в час. Были учтены нюансы работы и расположения университета.

В работе отражен обзор российских производителей солнечных панелей [3-6]. На основе одного из них было просчитано количество солнечных панелей, необходимых для электроснабжения университета, а также примерная стоимость проекта. Были учтены нюансы влияние различных световых условий на выработку фотоэлектрических модулей (в % от полной мощности).

По результатам исследования был сделан вывод, что на данный момент такой проект достаточно рискованный и затратный, но возможен и вполне осуществим. Перевод на солнечную электроэнергию возможен для системы внешнего освещения (уличной) территории, питания непостоянно используемых строений, таких как склады, гаражи и т.д.

Литература

1. Преимущества и недостатки солнечной энергии [Электронный ресурс] — URL: <https://solarelectro.ru/articles/preimuschestva-i-nedostatki-solnechnoj-energii>
2. Дневник погоды [Электронный ресурс] — URL: <https://www.gismeteo.ru/diary/4613/>
3. ЗАО «Телеком-СТВ». Официальный сайт [Электронный ресурс] — URL: http://www.telstv.ru/?page=ru_profile
4. ООО «Хевел». Официальный сайт [Электронный ресурс] — URL: <https://www.hevelsolar.com/facade/>
5. АО «РЗМКП» Рязанский завод металлокерамических приборов. Официальный сайт [Электронный ресурс] — URL: <http://www.rmcip.ru/>
6. АО «НПП «Квант» Официальный сайт [Электронный ресурс] — URL: <http://npp-kvant.ru/>

Особенности формирования архитектурного облика города Магнитогорска

Розыскнова Анастасия, Ткачук Ксения

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 2 курс,
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научные руководители: Варакина Г.А., Пряхина М.В.

История г. Магнитогорска началась в начале прошлого века. Город менял свой статус и характеризовался по нескольким критериям: уровень развития инфраструктуры, качества жизни, социальной сферы, сбалансированной и устойчивой экономике. Поэтому объектом нашего исследования стал архитектурный облик г. Магнитогорска. Тема проекта актуальна, так как:

- определяет основные направления и перспективы нашего будущего развития в профессиональной деятельности;
- даёт возможность пространственно мыслить и определять практикоориентированные задачи, которые мы можем решить при изучении профессиональных дисциплин и модулей;

– предоставляет возможность определить тему курсового проекта, приближённого к реальному проекту.

При проведении исследовательской работы мы выявили основную проблему - это отсутствие единой информации о формировании архитектурного облика г. Магнитогорска.

Цель проекта: анализ архитектурного облика и структурирование принципов модернизации и развития градостроительства в г. Магнитогорске.

При выполнении проекта были поставлены задачи:

1. проанализировать историю развитие г. Магнитогорска, определить его объемно-планировочное решение и структурировать принципы модернизации застройки;

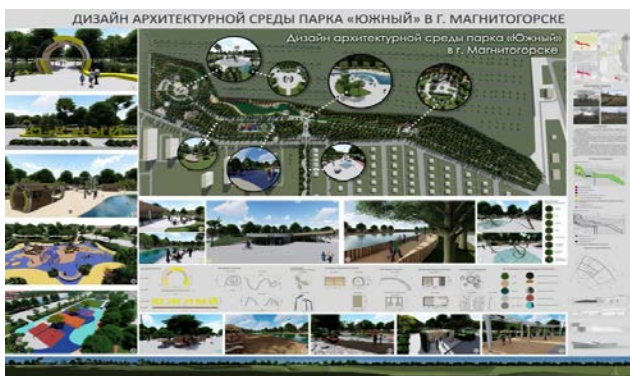
2. определить перспективы развития генерального плана г. Магнитогорска;

3. проанализировать конструктивные элементы и строительные материалы, используемые строительными фирмами при застройке, реконструкции и модернизации г. Магнитогорска;

4. определить направление своей деятельности на 3 курсе по результатам проанализированной информации.

Сегодня центром города является пространство со зданиями и сооружениями, организующими композиционную ось от набережной у Заводского пруда до проспекта Карла Маркса. Городская власть разработала проект социально-экономического развития города Магнитогорска, поэтому принципами модернизации направлены на: благоустройство и экологию; диверсификация экономики города; МГТУ им. Г.И. Носова; развитие туристического потенциала; создание и развитие агломерации.

Город Магнитогорск разделён на три района: Орджоникидзевский, Ленинский и Правобережный. В каждом районе формируется облик архитектурного развития г. Магнитогорска, в котором с помощью интернет-сайтов идёт опрос о перспективах его развития в том или ином направлении. Проекты формирования городской среды представлены на рис.1.



Архитектурная среда парка «Южный»



Планировка 15 микрорайона



Сквер Славы Магнитки



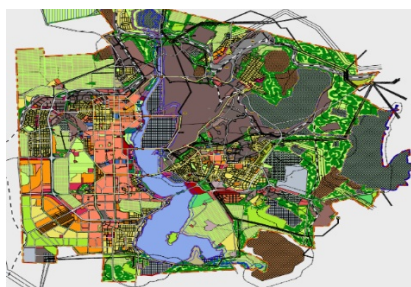
Парк "Притяжение"

Рис. 1. Проекты формирования городской среды

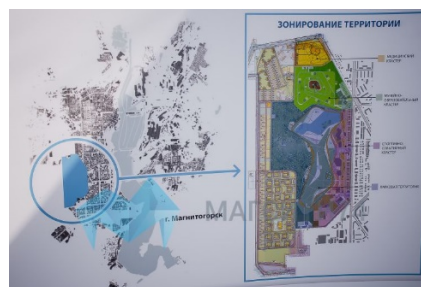
Формирование генеральных планов в Магнитогорске началось с 30^х годов. На период до 2035 г, был разработан перспективный генеральный план, (рис.2), где учтена комфортная среда для мобильного населения, комфортные застройки жилых микрорайонов: дешевая недвижимость, места в детских садах и школах, развлечений.



Генплан 80^х годов



Генплан 2014 года



Генпланы 2035 года

Рис. 2. Формирование генеральных планов г. Магнитогорска

При проведении анализа конструктивных элементов зданий в г. Магнитогорске было выявлено, что на левом берегу преобладают поселки, т.е. одноэтажные кирпичные, деревянные, засыпные дома, а на правом – блочные, панельные, монолитные, сборно-монолитные, металлокаркасные здания.

При анализе выпускаемых и используемых, строительных материалов и конструктивных элементов в г. Магнитогорске был выявлен большой спектр строительной продукции. Поэтому в архитектурном облике присутствуют различные технологические системы конструктивной застройки микрорайонов.

В архитектуре Магнитки присутствует множество стилей и невероятно огромное количество интересных построек. Пример постройки зданий в стиле византийском и греко-римского канона см. рис.3



Индустриальный колледж



Дом Дружбы Народов



Театр Оперы и Балета

Рис.3. Стиль византийский и греко-римского канона

Так же необходимо учитывать, что здания морально устаревают и теряют своё функциональное назначение, поэтому в них проводятся работы по реконструкции и модернизации с другим функциональным назначением. Примером смены функционального назначения зданий является:

- «Бумеранг» был предназначен для отдыха (боулинг, проведение дискотек, детская комната), в 2020 г. был модернизирован в бассейн по новой технологии;

- Детские сады с 1997 г. по 2005 были реконструированы и модернизированы в административные здания (в связи с падением рождаемости);

- Здание, предназначенное для торговли «Первый кеговый» было модернизировано под медицинское учреждение «МИБС» (ул. Труда, д. 36);

- Перевод кинотеатров в торговые центры;

- Реставрация архитектурных элементов, памятников, парков, улиц.

Проанализированную информацию мы будем использовать при выполнении курсового проекта по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений, то есть привяжем проектируемое здание к ситуационному плану и разработанному перспективному генеральному плану развития г. Магнитогорска. При этом необходимо учитывать особенности архитектурных и конструктивных элементов участка застройки.

Т.к. мы не в силах модернизировать облик г. Магнитогорска, то нами было предложено изменить облик учебных корпусов Многопрофильного колледжа или благоустроить прилегающую территорию. Для этого нами был разработан и проведен опрос по перспективе развития объектов капитального строительства г. Магнитогорска среди обучающихся с 1 по 5 курс. Всего в опросе приняло участие 97 чел. Из проведенного нами опроса мы выявили актуальную тему проекта «Модернизация 5 этажа учебного корпуса Многопрофильного колледжа для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», который мы можем выполнить во время изучения дисциплины «Проектная деятельность». Этот проект даст обучающимся специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений представление о профессиональной деятельности и поможет выполнять практические задания с учётом профессиональной подготовки.

Литература

1. История развития города Магнитогорска [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://school-science.ru/9/16/44041>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Внесение изменений в генеральный план Магнитогорска городского округа [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://magnitkainfo.ru/map/genplan_magnitogorsk.pdf, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

Технология проведения капитального ремонта лестничной клетки жилого дома по адресу пр. Ленина, д. 142/2, г. Магнитогорск

Ткачук Евгений,
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям): Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 5 курс
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель Варакина Г.А.

Вид подъезда – визитная карточка дома, показатель его состояния и результативности работы управляющей компании. И поддержании работоспособности подъезда.

Проблема состоит в том, что люди, проживающие в жилом доме по пр. Ленина д. 142/2, хотят комфортно и безопасно подниматься по лестничной клетке до своей квартиры, так как подъезд находится в разбитом состоянии, поэтому необходимо провести капитальный ремонт.

Для того чтобы качественно его провести и учесть все необходимые ресурсы ЖРЭУ №3 «УК ПАЧИН» предложила обучающимся гр. ПС-16-1у разработать проект «Технология проведения капитального ремонта лестничной клетки жилого дома по адресу пр. Ленина д.142/2, г. Магнитогорск».

На основании выхода на объект и проведения инструментального и визуального обследования, мы предприняли попытку разработать проект по данной теме.

Цель проекта: провести капитальный ремонт в подъезде №2.

Задачи проекта:

1. провести обследование подъезда на наличие дефектов;
2. обработать данные и рассчитать степень износостойкости элементов

Физический износ лестничной клетки в целом составил 34,22 %, из чего следует, что состояние неудовлетворительное и требуется капитальный ремонт. Техническое состояние блочных стен здания - удовлетворительное. Физический износ стен составляет 8,6%. При обследовании лестничной клетки мною был заполнен журнал фотосъемки, см. рис.1. В нём я указал дефекты и участки, на которых необходимо произвести капитальный ремонт стен, лестничного марша и окон.



Рис. 1. Выявленные дефекты на исследуемом участке

Установлено, что перекрытия здания из сборных железобетонных многпустотных панелей находятся в удовлетворительном состоянии (физический износ – 10,8%).

В целом окна подъезда находятся в удовлетворительном состоянии. Физический износ окон равен 2,9%. Больше половины окон здания (рис.1), требует проведения работ по конопатке сопряжений коробок со стенами, восстановления отсутствующих штапиков, замазки стекол, отливов (с добавлением нового материала до 15%).

По данным визуального обследования физический износ отделочных покрытий составляет 11,92%.

Рекомендации по устранению дефектов и повреждений: заделка трещин; вскрытие, зачеканка, герметизация стыков; ремонт штукатурки с подготовкой поверхности; конопатка сопряжений коробок со стенами.

Восстановление отсутствующих; штапиков, замазки стекол, отливов с добавлением нового материала до 15%; ремонт штукатурки с подготовкой поверхности; полная перекраска с подготовкой поверхности; заделка трещин и выбоин; восстановление отсутствующих штапиков, замазки стекол, отливов с добавлением нового материала до 15%.

Карта организации работ на капитальный ремонт подъезда (рис.2), разработана с целью установления технологической последовательности выполнения ремонтных работ.

Работы выполняют звенья по 2 человека в состав которых входят: штукатуры – 2 чел, бетонщики – 2 чел, плотники – 2 чел, маляры – 2 чел. Максимальная продолжительность выполнения работ – 20 дней.

Основные инструменты и приспособления необходимые для выполнения капитального ремонта: подмости, шпатель, корыто для раствора, ведро, уровень, лом и т.д.. Подъём материала осуществляют с помощью подъёмника ТП-16-1. Вывоз мусора – ЗИЛ.

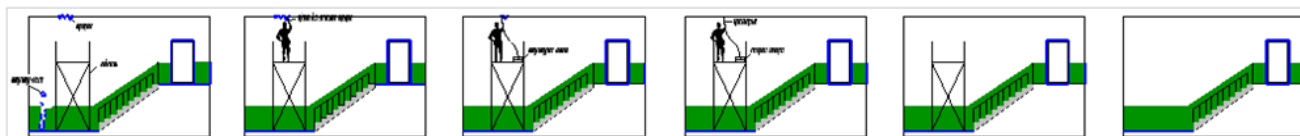


Рис. 2. Карта организации работ на капитальный ремонт подъезда

При выполнении капитального ремонта подъезда необходимы материалы: песок 99 м³, шпатлёвка масляная клеевая – 4 кг, сухая растворная смесь – 2 кг, вода – 10 л, раствор готовый – 50 кг, лента полиэтиленовая с липким слоем -1,9 м, плёнка диффузионная Tyvek Soft – 29,46 м, растворитель Jotun “Thinner 23” – 31 л, грунтовка Tankguard storage – 6,25 кг, щиты настила – 9,9 м²

На основании приведённых расчётов, соответствующих схем и экономического обоснования стоимости проведения капитального ремонта подъезда №2 показали: общая площадь составит – 34,22 м², предварительная стоимость на закупку материала и выполнение работ составит - 117228,00 руб.

Разработанный проект предоставлен в ЖРЭУ №3 «УК ПАчин», рассмотрен комиссией и предложен для проведения капитального ремонта в подъезде №2 по пр. Ленина д. 142/2

Проведённый анализ литературных источников и выполненных практических работ доказывает, что выбранная для исследования тема не теряет актуальность и оставляет большое поле деятельности для дальнейшей работы в данном направлении, так же показывает взаимосвязь студента с работодателем на стадии обучения и даёт практическую подготовку при изучении профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

Результатом представленной работы является достижение цели путём решения поставленных задач. Все изложенные расчёты и схемы по капитальному ремонту лестничной клетки жилого дома по адресу пр. Ленина д.142/2, г. Магнитогорск, предоставлены и изложены при открытой защите проекта в Многопрофильном колледже. Заказчиком данного проекта является ЖРЭУ №3 «УК ПАчин».

Литература

1. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 288с. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=559371> - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-006650-9

2. Калинин, В. М. Оценка технического состояния зданий [Электронный ресурс]: учебник / В. М. Калинин, С. Д. Сокова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 268с. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?pid=237000>. - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

Эластичная фасадная штукатурка

Коклягин Михаил, Федченко Алена

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 3 курс
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Чашемова В. Д.

Магнитогорск – город чёрной металлургии. В последние 10 лет город преобразился. Появились новые цеха, жилые многоэтажные здания, коттеджные посёлки, преобразились парки. Магнитогорск стал развивающимся городом. Каждому жителю хочется видеть город красивым, с хорошей социальной средой, с высокими культурными ценностями, уровнем благополучия, качеством дорог, качеством медобслуживания, образования, работы ЖКХ, качеством бизнес-среды и т. д. Красивый город – это и в том числе, и фасады зданий. Возникает острая потребность в современных, экологичных и добротных строительных материалах, которые соответствуют запросам современной инфраструктуры; а так же в

высококвалифицированных рабочих кадрах, владеющих современными технологиями отделки фасадов.

Актуальность исследования очевидна из вышесказанного, так как любая эластичная фасадная штукатурка идеально подходит для климатических зон с четырьмя ярко выраженными временами года. Ее свойства позволяют ей деформироваться на 10 процентов от исходной формы в зависимости от температуры окружающей среды. Это предотвращает появление трещин на стенах и фасадах зданий даже при резких перепадах температуры воздуха. Минимальный порог температуры использования эластичной штукатурки – минус 50 градусов, максимальный – плюс 60.

Она также является экологически чистым материалом. Ее натуральность способствует тому, что во время использования она практически не имеет запаха, то есть абсолютно безвредна для отделки любых зданий.

Кроме того, это и своеобразный антисептик: предотвращает появление плесени и грибка на стенах за счет повышенной способности пропускания воздуха и влагоотталкивающих свойств.

Все эти свойства она обретает благодаря своему составу. В его основу входит эластичный материал - акриловый полимер, который является не только эластичным, но и прочным.

Цель исследования: изучить практическое применение различных видов эластичной штукатурки.

Для её достижения мы решили следующие задачи:

1. изучили виды эластичной штукатурки;
2. правила подготовки рабочей поверхности и нанесения отделки;
3. необходимые инструменты и механизмы.

В теоретической части исследовались технологии выполнения слоев, применяемые механизмы и инструменты, эксплуатационные характеристики отделки. Были выявлены следующие достоинства:

1. Применяемые плиты ЦПС являются надежным основанием под декоративную эластичную штукатурку.
2. Данная отделка растягивается в любых условиях: при перемене температуры, при угрозе появления трещин.
3. Покрытие противостоит большим перепадам температур, выдерживает высокую влажность.

В практической части выполнено сравнение трех видов отделки фасада по стоимости материалов и работ: металлического и винилового сайдинга и эластичной штукатурки. Выявлено очевидное преимущество эластичной штукатурки по стоимости работ на 1 квадратный метр.

Сравнение приведено в таблице 1:

Сравнение видов фасадной отделки

Вид отделки фасада	Виды работ	Стоимость материала на м ²	Стоимость работ на м ²	Всего рублей на м ²
Отделка виниловым сайдингом	установка направляющих; укладка гидроизолирующей плёнки; установка винилового сайдинга	Стоимость направляющих- 400 рублей, стоимость винилового сайдинга- 89 рублей полотно, т. е. 600 рублей м ² Всего: 1000 рублей	350-700 рублей	1350-1700
Отделка металлическим сайдингом	установка направляющих; укладка гидроизолирующей плёнки; установка металлического сайдинга	Стоимость направляющих- 400 рублей, стоимость металлического сайдинга- 296 полотно, т. е. 1750 рублей м ² Всего: 2150 рублей	350-700 рублей	2350-2700
Отделка фасада эластичной фасадной штукатуркой El Manto	грунтование поверхности стены из ЦСП «Грунтовка ТАМАК Адгезионная» нанесение финишного слоя, эластичной штукатурки «ТАМАК ФАСАД штукатурка»	- расход грунтовки 200-250 гр на м ² . - расход материала составит 2,3 кг на м ² Всего: 650 рублей на м ²	350-500 рублей	1000-1500

Исследование имеет практическую значимость для молодых специалистов в строительной отрасли. Они должны знать современные технологии отделки фасадов и подбор отделочных материалов, ориентируясь на их качество, цену

и диапазон применения. В перспективе тема может быть использована в разработке курсовых и дипломных проектов студентами СПО.

Литература

1. Сокова С.Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебное пособие / С.Д. Сокова. – Москва: Знаниум, 2019. – 208 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Знаниум»: [сайт]. – URL: <https://new.znanium.com/read?id=329904> (дата обращения: 25.02.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Уськов В.В. Инновации в строительстве: учебное пособие / В.В. Уськов. – Вологда: Знаниум, 2016. – 342 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Знаниум»: [сайт]. – URL: <https://new.znanium.com/read?id=30674> (дата обращения: 18.02.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Полезная модель «Измерение температуры различных сред»

**Багаутдинов Ильяс,
Лященко Данил,
Филиппов Алексей,**

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 4 курс,

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»
Научный руководитель: Менщикова Е.В.

Многие физические, химические и биологические процессы зависят от температуры. Умение точно и правильно её измерять и регулировать даёт возможность улучшения контроля процессов, связанных с ней, а как следствие, качеству их протекания и улучшению конечного результата.

Руководствуясь данными утверждениями, поставлена цель: изучить готовые варианты для приобретения и улучшения навыков работы с температурой на факт их функциональности и доступности, и при неудовлетворительном результате создать модель для работы с данной физической величиной, отвечающую профессиональным требованиям.

Актуальность работы заключается в том, что практически все процессы, происходящие в природе, протекают с поглощением или выделением тепла. Для точного измерения температуры в рамках какого-либо технологического процесса или научного эксперимента необходимо правильно построить измерительную систему и своевременно проводить поверку с учетом всех влияющих факторов. Поэтому изучение методов измерения температуры и поверки средств измерения является весьма актуальным. Разработанная в научно-исследовательской работе модель представляет собой систему, которая состоит из первичного датчика температуры и вторичного преобразователя, с помощью которых происходит измерения температуры жидкости. Данная модель делает процесс измерения температуры простым и нетрудоемким, а также обеспечивает достаточную точность результатов.

Цель научно-исследовательской работы: создать модель по измерению температуры различных сред с помощью датчиков температуры и мультиметров.

Задачи исследования:

1. аналитический обзор существующих моделей и установок по изменению температуры;
2. изучить преобразователи температуры (ТСМ и ТХК) принцип действия, схему подключения;
3. изучить требования к монтажу контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), правила расположения КИПиА на щите;
4. подготовить стендовую панель для установки КИПиА;
5. установить на панели КИПиА, произвести соединение электропроводок;
6. проверить правильность соединений, монтажа;
7. произвести измерение температуры и установить класс точности ТСМ и ТХК.

В 1 главе собран доступную информацию, составлен список готовых решений для работы с данной величиной, который по результатам анализа не удовлетворил потребностей [1, 3]. Также были изучены основные элементы и законы, лежащие в основе работы с температурой, которые помогут в создании полезной модели для её работы с необходимым функционалом [2, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

Дальнейшей задачей был сбор и систематизация информации о правилах установки контрольно-измерительных приборов для точной и безопасной работы готовой модели.

Собрав и проанализировав всю выше полученную информацию, была создана полезная модель для работы с температурой, после чего произведена проверка её работоспособности.

Последним этапом был расчёт экономических затрат, который довершил возможность в заключение вывода об успехе создания полезной модели, её соответствии профессиональным требованиям, а так же возможности ее использования в дальнейшем, для работы с температурой и приобретения необходимых навыков.

Теоретическая значимость: заключается в рассмотрении перспектив совершенствования системы измерения температуры с помощью высокоточных приборов и с учетом влияющих факторов.

Практическая значимость: состоит в возможности использования полученных в ходе исследования результатов в учебной и профессиональной деятельности.

Ожидаемый результат: создание модели, которую можно применить на практических и лабораторных занятиях по ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации, ПМ.02 Организация работ по монтажу ремонту и наладке систем автоматизации, ПМ.07 Выполнение работ по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Литература

1. Типовой комплект учебного оборудования «Методы измерения температуры и влажности» МИТиВ-02 // «Учтех-Профи» Учебная техника и наглядные пособия от производителя : [сайт]. – 2021. – URL: http://labstand.ru/catalog/izmerenie_raskhoda_davleniya_temperatury_tipovoy_komplekt_uchebnogo_oborudovaniya_metody_izmereniya_temperatury_i_vlazhnosti_mitiv_02_1630.
2. НТЦ-05.01.1 “Измерение неэлектрических величин. Измерение температуры” // NTP Centr : [сайт]. – 2021. – URL: <https://ntpcentr.ru/catalog/measurements/ntc-05-01-1-izmerenie-neelektricheskikh-velichin-izmerenie-temperature> .
3. Лабораторный стенд «Датчики температуры» // ЭнергияЛаб учебное оборудование : [сайт]. – 2021. – URL: https://www.vrnlab.ru/catalog_item/laboratornyy-stend-datchiki-temperature
4. Датчик температуры жидкости // Яндекс : [сайт]. – 2021. – URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU60717U1_20070127
5. Термоэлектрические преобразователи (термопары) // electricalschool.info : [сайт]. – 2021. – URL: <http://electricalschool.info/main/drugoe/597-termojelektricheskie-preobrazovateli.html>
6. Термометры сопротивления – принцип действия, виды и конструкции, особенности использования // electricalschool.info : [сайт]. – 2021. – URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/apparaty/1888-termometry-soprotivlenija-princip.html>
7. Вторичные приборы // ФБУ “УРАЛТЕСТ” : [сайт]. – 2021. – URL: <https://ural-test.ru/catalog/159/>
8. Описание устройства Диск-250 // Студенческая библиотека онлайн : [сайт]. – 2021. – URL: https://studbooks.net/2345994/tehnika/opisanie_ustroystva_disk
9. Автоматические потенциометры // Студопедия : [сайт]. – 2021. – URL: https://studopedia.ru/15_88617_avtomaticheskie-potentsiometri.html

Сравнительный анализ эффективности огнезащитных составов, используемых для обработки древесины

Николаев Богдан, Старчак Владислав,
29.01.29 Мастер столярного и мебельного 2 курс

Мичков Дмитрий,
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 2 курс
ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум»
Руководители: Амбарцумян Л. П., Смирнова О. А.

На территории Российской Федерации в 2019 году произошло 471071 пожаров, прямой ущерб от которых составил 13,601 млрд. рублей. На пожарах погибло 8507 человек (в т. ч. 405 детей), 9474 человека получили травмы.

А между тем древесина бесподобное творение природы, оптимальнейший строительный материал, экологически здоровый, возобновляемый, теплый, технологичный, с достаточно высокой механической прочностью. Мы изучили работы Российских учёных: Ройтман В.М, Крейшман К.К, Панфилова А.Л., Таубкин С.И., занимающихся проблемой защиты древесины от горения. Также ознакомились с трудами немецких специалистов: Петер Вайссенфельд, Хольгер Кёниг.

Объект исследования: химические свойства древесины Материалы, изделия из древесины и огнезащитные средства для пропитки древесины

Предмет исследования: влияние различных средств на пожаростойкость древесины. Снижение пожарной опасности древесины, создание химико-технологической системы получения высокоэффективных огнезащитных средств комбинированного характера и разработка технологических способов огнезащиты.

Цель исследования: выявить, описать и апробировать различные средства на пожаростойкость древесины.

Основываясь на этом представлении о механизме горения, можно предложить четыре группы теоретически оправданных способов снижения горючести древесины [1, с.230].

Первая группа: пропитывание изделий из древесины такими веществами, которые снижали бы скорость термического разложения древесины или сдвигали направление реакций пиролиза в сторону образования меньших количеств горючих газов. Такие материалы назовем огнезащитными пропитками. Их еще называют огнезащитными составами.

Вторая группа: создание на поверхности изделий из древесины покрытия из таких материалов, которые мешали бы загоранию древесины, ее пиролизу. Назовем эти покрытия огнезащитными обмазками.

Третья группа: разбавление горючих газов негорючими газообразными веществами, например, водяными парами, углекислым газом, азотом.

Четвертая группа: создание на поверхности изделий из древесины теплоотражающих покрытий.

Мы решили проверить, какой химический состав лучше всего защищает древесину от горения [2, с.20]. Эксперимент длился с ноября 2020 г. по март 2021 года. Методы: эксперимент, наблюдение, анализ, сравнение, обобщение.

В нашем исследовании мы проверяли огнезащитную суперфосфатную обмазку. Мы знаем, что фосфорные соединения всегда считались лучшими антипиренами. Они разлагаются ступенчато и каждый раз, теряя молекулы воды, поглощают теплоту горения.

В результате мы выяснили следующее: простой состав, прилипал достаточно хорошо, обмазали им трижды. С помощью данной обмазки во время Великой Отечественной войны в Ленинграде были спасены от немецких зажигательных бомб многие здания, ведь их кровельные конструкции были деревянными. [3, с.14].

Результат исследования: Толщина слоя обмазки составила 1 см. Цвет высохшего покрытия – серый. Древесина, обработанная данным составом, не горит т.к. содержание в формуле суперфосфатной обмазки 10 молекул H_2O препятствует горению.

Используя метод сравнения, проверяем следующую обмазку: известково-глиносолевою, которая также защищает древесину от горения.

Результат исследования: в приготовлении данный раствор не вызывает затруднений. Образовалась местами плотная известковая оболочка. Цвет высохшего покрытия – белый. Толщина слоя составила 1 см.

Древесина, обработанная данным составом, не горит т.к. содержание в формуле известково-глиносолевой обмазки 14 молекул H_2O препятствует горению.

Для исследования свойств эковаты на основе макулатуры мы покрыли образец составом эковаты, изготовленной на основе макулатуры. [3, с. 25].

Под этим названием скрывается всего-навсего измельченная макулатура, в которую добавлены борная кислота (антисептик) и бура (огнезащита). Массовое соотношение компонентов – соответственно, 81%, 12% и 7% и покрыли данным составом образец лиственницы.

Результат исследования: в приготовлении данный раствор не вызывает затруднений. Данный состав лучше наносить напылением. Толщина слоя составила 1,5 см. Древесина, обработанная данным составом, не горит, т.к. 10 молекул H_2O препятствует горению.

Почему в нашем исследовании мы решили изменить состав эковаты. [3, с.5].

Мы думаем, пришло время провести модернизацию эковаты – заменить макулатуру на опилки. Опилки мы предлагаем использовать как отходы нашей столярной мастерской. Поэтому исследуем свойства эковаты, изготовленной из опилок, буры и борной кислоты.

Химический состав эковаты, изготовленной на основе опилок Опилки (целлюлоза) ($C_6 H_{10} O_5$) n, формула буры $-Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$. Мы видим, что в формуле содержится 10 молекул воды. Формула борной кислоты – H_3BO_3 .

Результат исследования: в приготовлении данный состав не вызывает затруднений. Данный состав лучше наносить напылением. Толщина слоя

составила 1,3 см. Древесина, обработанная данным составом, не горит, т. к. 10 молекул H_2O препятствует горению.

Для оценки, какое покрытие лучше защищает от огня, мы поджигали наши образцы древесины. Эксперимент проводился в хорошо проветренном помещении. Для чистоты исследования особое внимание необходимо уделять температуре нанесения составов, а также влажности древесины.

Подводя итог, можно сказать следующее Образец, обработанный известково-глиносолевым составом, не загорается при попытке поджечь его. Эксперимент показал эффективность всех огнезащитных средств. Однако, наиболее эффективным является известково-глиносолевая обмазка, 14 молекул воды в известково-глиносолевом средстве защищают древесину от горения. Предложенная защита от горения – эковата на основе опилок также дает высокий результат защиты древесины от горения.

Теоретическая значимость исследования заключается в анализе способов приготовления и нанесения противопожарного состава на поверхность древесины. Практическая значимость – в сравнительном анализе результатов экспериментов и в разработке рекомендации-проекта для получения эковаты на основе опилок – отходов столярной мастерской техникума. Мы планируем продолжить работу в данном направлении.

Литература

1. Под редакцией д. т. н Ройтман В.М. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: практ. пособие - М.: Академия ГПС МЧС России, 2003 г.- 656 с.
2. Таубкин С. И. Защита деревянных конструкций от возгорания. – М., 1958.
3. Эттингер И.Л., доктор технических наук. Город не горит. //Химия и жизнь 1984. №1. -с.15-26

Научное текстовое электронное издание

ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ

Материалы
XI городской студенческой
научно-практической конференции,
посвященной 2021 году – Году науки и технологий

29 апреля 2021 г.

1,90 Мб

1 электрон. опт. диск

г. Магнитогорск, 2021 год
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Адрес: 455000, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск,
пр. Ленина 38

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
Центр электронных образовательных ресурсов и
дистанционных образовательных технологий
e-mail: ceor_dot@mail.ru