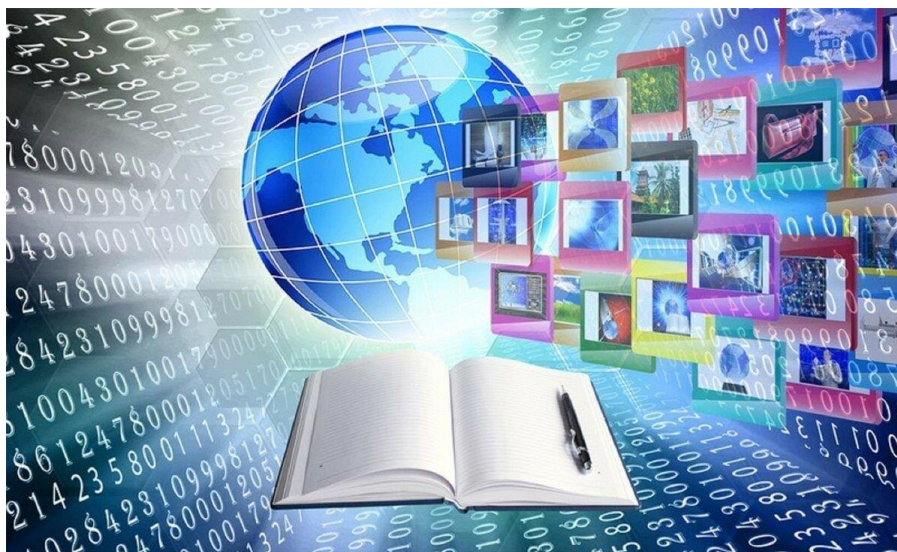




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ПЕРМСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

**Сборник по материалам
Краевой научно-исследовательской конференции
«Современная наука и образование:
от идеи к результату»**



Соликамск, 2023

74.464.7 Сборник материалов по итогам работы Краевой научно-исследовательской конференции «Современная наука и образование: от идеи к результату».

- Соликамск: ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», 2023г. – 194с.

В сборнике представлены тезисы Краевой научно-исследовательской конференции, отражающие опыт, результаты и перспективы деятельности преподавателей среднего профессионального образования, а также научно-исследовательские труды и проектные работы обучающихся.

Сборник предназначен для преподавателей и студентов с целью использования в научной и учебной деятельности.

Представленные материалы сохраняют стилистическое оформление, орфографию и пунктуацию авторов.

ГБПОУ «Соликамский АПК», 2023

Содержание

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	9
СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ, РУССКИЙ ЯЗЫК, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, КРАЕВЕДЕНИЕ, ЛИТЕРАТУРА, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЕДАГОГИКА»	9
ВОЛОНТЁРСТВО КАК ОБРАЗ ЖИЗНИ, Клестова Лилия Руслановна, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Кибанова Наталья Владимировна.....	9
МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ВЕРХНЕКАМЬЯ НА ПРИМЕРЕ «МОЛОДОЙ ГВАРДИИ ЕДИНОЙ РОССИИ», Зенина Анастасия Игоревна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Журавлева Екатерина Сергеевна.....	11
ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДВИГ СОВЕТСКИХ ЛЮДЕЙ В ДЕЛЕ РАЗГРОМА ФАШИЗМА (НА ПРИМЕРЕ МОЕЙ СЕМЬИ), Мозис Артемий Романович, ГБПОУ «Соликамский АПК», руководитель: Карташова Светлана Анатольевна	13
ОСОБЕННОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО РОМАНА КАК ЖАНРА ЛИТЕРАТУРЫ, Кичигина Ирина Сергеевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Анкушина Юлия Петровна.....	16
ЖАРГОНИЗАЦИЯ МОЛОДЕЖНОЙ РЕЧИ, Курников Андрей Александрович, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Бажина Ольга Валерьевна.....	18
ТОПОНИМЫ ПЕРМСКОГО КРАЯ, Ларышников Егор Александрович, Ромодин Денис Александрович, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Бажина Ольга Валерьевна.....	22
«НЕЗАБУДКИ» НА ПОЛЕ ВОЙНЫ, Федулов Евгений Дмитриевич, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Анкушина Марина Теодоровна	26
ТАТАРСКИЙ ЖЕНСКИЙ КОСТЮМ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ, Кашапова Лилиана Рафиковна, ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж», руководитель: Варзаков Игорь Валерьевич	29
ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ВИНСЕНТА ВАН ГОГА, Чудинова Мария Борисовна, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Кочерова Екатерина Александровна.....	30
АНГЛИЦИЗМЫ В СОВРЕМЕННОЙ РЕЧИ, Антипина Евгения Алексеевна, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Кочерова Екатерина Александровна.....	33
МОЯ МАЛАЯ РОДИНА – СОЛИКАМСК, Бобровская Софья Сергеевна, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Елькина Ирина Ивановна....	35

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И АНГЛИИ, Каменских Анна Юрьевна, Исцелеева Таисия Дмитриевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно- промышленный колледж», руководитель: Алекберова Телли Биннат кызы.....	39
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ЖИЗНЬ ПОДРОСТКА, Ипатов Вадим Витальевич, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Бобровских Ольга Николаевна.....	43
300-ЛЕТИЮ ПЕРМИ ПОСВЯЩАЕТСЯ, Кадочников Дмитрий Александрович, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Козулина Ирина Павловна	46
СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ, МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА, АСТРОНОМИЯ, МЕДИЦИНА» ⁴⁹	
МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, Жуланова Жанна Денисовна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Селянина Мария Сергеевна.....	49
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЧЕТЧИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В БЫТУ, Казаков Максим Романович, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Ефимова Екатерина Леонидовна.....	51
ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ ИЛИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ, Панкова Любовь Алексеевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Ефимова Екатерина Леонидовна.....	54
ЭЛЕКТРОННАЯ СИГАРЕТА: ЗА И ПРОТИВ, Усанина Ольга Владимировна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», Руководитель: Русинова Галина Васильевна.....	58
В МИРЕ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ, Блинов Константин Владиславович, Гальцов Андрей Юрьевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Русинова Галина Васильевна.....	61
ИЗУЧЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА, Поповцева Наталья Романовна, Чайкина Лидия Николаевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Русинова Галина Васильевна	64
НЕФТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ В 21 ВЕКЕ, Пешехонова Анжела Алексеевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Русинова Галина Васильевна	68
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, Резниченко Никита Александрович, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Неверова Наталья Ивановна.....	71
ТРАНСГЕННЫЕ ИЛИ ГИДРОГЕНИЗИРОВАННЫЕ ЖИРЫ, Симанова Светлана Михайловна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Косожихина Раиса Менгариповна	73
7 ИЛИ 13? КАКОЕ ЧИСЛО СЧАСТЛИВБЕЕ? Буянов Роман Андреевич, Сарманаев Вильдан Маратович, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Судницына Галина Александровна	76

ВРЕД ВЫСОКИХ КАБЛУКОВ, Сапешко Владислава Витальевна, ГБПОУ «Соликамский АПК», руководитель: Судницына Галина Александровна.....	80
УДИВИТЕЛЬНЫЙ КОСМОС, Мошкин Георгий Сергеевич, ГБПОУ «Соликамский АПК», руководитель: Ветчанинова Христина Сергеевна	85
ЗАВИСИМОСТЬ ПОДЪЁМНОЙ СИЛЫ ВИНТА ОТ РАЗМЕРА ВИНТА, Антипин Михаил Александрович, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Белкина Э.В.....	87
ГУБНАЯ ПОМАДА. ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД? Якубова Анна Дмитриевна, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Елькина Ирина Ивановна....	90
ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ АЛГЕБРЫ КАК НАУКИ, Елькин Никита Евгеньевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Ивашова Людмила Васильевна.....	93
СВЯЗЬ МАТЕМАТИКИ С ДРУГИМИ НАУКАМИ, Новикова Елизавета Александровна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», 96руководитель: Ивашова Людмила Васильевна.....	96
ПРИМЕНЕНИЕ СЛОЖНЫХ ПРОЦЕНТОВ В ЭКОНОМИКЕ, Петухова Полина Юрьевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно - промышленный колледж», руководитель: Ивашова Людмила Васильевна.....	100
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ, Чудинова Виктория Владимировна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Ивашова Людмила Васильевна.....	102
СРАВНЕНИЕ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП, Ивашов Вадим Сергеевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Сушко Наталья Николаевна	105
ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ, Любимов Денис Сергеевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Вовкогон Наталия Петровна.....	109
СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, БИЗНЕС-ПЛАНЫ, БИЗНЕС-ПРОЕКТЫ»	112
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ В РОССИИ. РИСКИ В ТОРГОВЛЕ В ПЕРИОД 2020-2021 ГОДЫ, Сергеев Илья Александрович, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Жуланова Елена Васильевна.....	112
ПРАВИЛА И РАСЧЕТ СОБСТВЕННОГО БИЗНЕС-ПЛАНА, Никулин Дмитрий Андреевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Чекушева Татьяна Николаевна.....	114
СПРОС НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ, Северюхина Ксения Евгеньевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Гельцер Екатерина Александровна.....	116

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ КАК ОДНА ИЗ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА, Ковалевская Анна Владимировна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Аппельганц Татьяна Петровна..	119
БИЗНЕС-ПЛАН БЕСКОНТАКТНОЙ АВТОМОЙКИ, Харламов Захар Витальевич, ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж», руководитель: Щелчкова Ольга Степановна	122
СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО».....	127
КОРОЛЕВА СРЕДИ ДЕЛИКАТЕСОВ ИКРА, Зебзеева Ирина Олеговна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Дьяковская Ольга Сергеевна	127
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОДНОГО КРАЯ: ПРИМЕНЕНИЕ КРАПИВЫ В КУЛИНАРИИ С ЦЕЛЬЮ ОБЩЕГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА, Боровик Ирина Дмитриевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Скачкова Татьяна Юрьевна	128
ЛЮБИМЫЙ ОВОЩ НАПОЛЕОНА: ПРИМЕНЕНИЕ ФАСОЛИ В КУЛИНАРИИ С ЦЕЛЬЮ ВКЛЮЧЕНИЯ В ВЕГЕТАРИАНСКОЕ МЕНЮ, Мальцева Лидия Евгеньевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Клестова Елена Владимировна.....	129
КАЧЕСТВО МОЛОКА- ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ, Панькова Ксения Дмитриевна, ГБПОУ «Соликамский автоорожно-промышленный колледж», руководитель: Кречетова Наталья Анатольевна	130
БОРЬБА С КОРРОЗИЕЙ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, Больших Иван Дмитриевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», Руководитель: Бобынина Елена Викторовна	134
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗРЫВ ПЛАСТА В ТИПОВОЙ ДОБЫВАЮЩЕЙ СКВАЖИНЕ, Федурина Дарья Леонидовна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Бобынина Елена Викторовна	138
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ СКВАЖИН, Северюхина Ксения Евгеньевна, ГБПОУ «Соликамский автоорожно-промышленный колледж», руководитель: Бобынина Елена Викторовна.....	141
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ОТЛОЖЕНИЯ СОЛЕЙ В СКВАЖИНЕ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ, Кибанов Денис Алексеевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно- промышленный колледж», руководитель: Бобынина Елена Викторовна	144
КИБЕР-ПРЕСТУПНОСТЬ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НЕЙ, Анфёров Максим Витальевич, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж», руководитель: Лаврёнова Людмила Юрьевна	148
САМОДЕЛЬНЫЙ ТРИЦИКЛ-ВЕЗДЕХОД «САВАХ» - 1М, Вахрушев Савелий Александрович, ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж», руководитель: Варзаков Игорь Валерьевич.....	150

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО: ПРИДУМАННЫЙ ДОМ, Клестова Лилия Руслановна, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Елькина Ирина Ивановна.....	152
ПРОХОДЧЕСКО-ОЧИСТНЫЕ КОМБАЙНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПАО «УРАЛКАЛИЙ» (НА ПРИМЕРЕ КОМБАЙНА «УРАЛ-20Р»), Грехов Александр Игоревич, ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум», руководитель: Бобровских Ольга Николаевна.....	156
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	160
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, Жуланова Елена Васильевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	161
СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЁРСТВО С РАБОТОДАТЕЛЕМ: ЦЕЛИ, ОРИЕНТИРЫ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, Чекушева Татьяна Николаевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	163
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ MOODLE В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ, Аппельганц Татьяна Петровна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	165
ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ, Ветчанинова Христина Сергеевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	167
ЦИФРОВОЙ СЛЕД: НОВЫЕ ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, Трапезникова Екатерина Александровна, ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж».....	169
ПРОГРАММА «ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО СПЕЦИАЛИСТА, Плотникова Елена Вацлавовна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	172
ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК МЕТОД ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ, Бобынина Елена Викторовна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	175
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС: ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ, Журавлева Екатерина Сергеевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	178
ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА – ВЫПУСКНИКА КОЛЛЕДЖА, Лаврёнова Людмила Юрьевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж».....	182
БИНАРНЫЙ УРОК КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА, Щелчкова Ольга Степановна, ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж».....	185

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА, Селина Ольга Львовна, ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж».....	189
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» (НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО»), Русинова Галина Васильевна, ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»	191

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ, РУССКИЙ ЯЗЫК, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, КРАЕВЕДЕНИЕ, ЛИТЕРАТУРА, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЕДАГОГИКА»

ВОЛОНТЁРСТВО КАК ОБРАЗ ЖИЗНИ

Клестова Лилия Руслановна,
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум
Руководитель: Кибанова Наталья Владимировна

*Мы все спешим. Зачем? Не знаем сами.
Бежим, летим, лишь только бы успеть.
А жизнь, она ведь мерится делами,
Делами добрыми, и сердцем чтоб гореть.
Тут главное найти, не растеряться,
Чтоб это дело было по душе.
И чтоб в толпе зевак не затеряться,
Активным будь! Стремись к своей мечте!*

Принято считать, что любой труд должен вознаграждаться. Но платой за работу не всегда являются деньги или осязаемые ценности. В современном мире существует особая категория людей, которые готовы помогать другим без всякой материальной выгоды, совершенно добровольно. Таких добровольцев называют волонтерами.

Актуальность темы заключается в том, что в последнее время все большую популярность получают добровольческие движения, отряды, молодёжные объединения. А почему? А в связи с растущим числом социальных проблем, в решении которых волонтеры незаменимы. Все больше людей добровольно готовы потратить свои силы и время на пользу обществу или конкретному человеку. Ведь для волонтера нужны такие качества, как трудолюбие, доброжелательность к окружающим людям, забота и бережное отношение к природе, беззащитным животным, отзывчивость и милосердие. Основным желанием, побуждающих нас, подростков, к развитию такие качества, является желание помочь, пожалеть слабого, одинокого, больного и дать почувствовать себя нужным.

Работая над проектом, я решила узнать, кто я? Могу ли я называться Волонтером?

Цель проекта: провести теоретическое исследование и практически доказать, что подростки (и в частности я) могут стать волонтерами.

Задачи:

- ✓ Проанализировать научные статьи, материалы по изучению волонтерской деятельности;
- ✓ Принимать участие в волонтерском движении техникума, описать свои исследования;
- ✓ Разработать мероприятия по оказанию практической помощи лицам, нуждающимся в социальной поддержке добровольно и бескорыстно.

В России (и в нашем городе Соликамске) сегодня действует много молодежных волонтерских объединений и движений, которые трудятся в самых разных сферах - помощь нуждающимся и людям с ограниченными возможностями, благоустройство и уборка территорий, информирование о любых важных мероприятиях, событиях, помощь в организации и проведении мероприятий городских и областных уровней, профилактика здорового образа жизни.

Для меня волонтерство стало образом жизни. Так, поступив в Соликамский горно-химический техникум, я вступила в студенческий волонтерский отряд «Гирлянда дружбы» под руководством Кибановой Натальи Владимировны. И в течение нескольких месяцев поняла, что это то, чем мне нравится заниматься, то, в чём я могу себя реализовать. Ведь глядя на людей, которые вечно куда-то спешат, у которых нет времени помочь нуждающемуся, я поняла, что не могу равнодушно оставаться в стороне и наблюдать за происходящим. Сколько бы ни говорили, что «всем в этом мире не поможешь» или «всех не пожалеешь», я никогда не соглашусь. Я понимаю, что не в силах одна всем помочь, но я в силах найти таких же, как и я неравнодушных, чтобы безвозмездно помогать тем, кто нуждается в нашей помощи. По моему мнению, каждый человек (и в частности молодое поколение) в течение жизни должны осознать, должен ли он сделать мир чуточку добрее для нуждающихся или просто прожить жизнь только для себя и не испытать тех эмоций, которые испытывает доброволец от слова «спасибо».

Добровольческие инициативы отряда «Гирлянда дружбы» распространяются почти на любую сферу человеческой деятельности и в первую очередь на помощь нуждающимся слоям населения, не имеющим возможности помогать себе самим, таким как старость и инвалидность. Поэтому, начиная с 2018 года, члены волонтерского отряда техникума (с 2022 года также принимаю участие) постоянно взаимодействуют с Государственным бюджетным учреждением Пермского края «Соликамским домом-интернатом для престарелых и инвалидов» (ГБУ ПК «Соликамский ДИПИ»), руководитель Чуклинов Александр Васильевич.

Что отличает хорошего волонтера? Конечно же - коммуникабельность, активное участие в мероприятиях, приветливость. Всем этим, а еще артистичностью, хорошей дикцией, отличной памятью обладают наши добровольцы. Наличие таких талантливых участников уже является залогом успеха мероприятия, остается только грамотно разработать сценарий.

В начале года были разработаны и спланированы мероприятия и нашими общими усилиями были воплощены в жизнь: 1 октября – День пожилого человека (концертная программа), мастер-класс на День матери в ДИПИ, проведение Масленицы, поздравление на 23 февраля и 8 марта, День победы; прогулки с инвалидами-колясочниками, чтение художественной литературы и просто душевные беседы.

Подводя итог, можно говорить о том, визиты ребят (и лично меня) всегда оставляют теплые отзывы и воспоминания в сердцах пожилых и инвалидов, которые как никто другой, нуждаются в человеческом тепле, внимании и заботе.

А сотрудники и проживающие «Соликамского дома-интерната для престарелых и инвалидов» выражают огромную благодарность и признательность волонтерам за их неоценимую помощь и поддержку.

Кроме того, волонтеры из «Гирлянды дружбы» не обходят стороной проблему чистоты и экологии города, выходят на очистку леса, рек, памятников истории и культуры, участвуют в сборе макулатуры, использованных батареек (акция «Спаси жизнь ёжику»), крышечек (акция «Крышечки добра»), а также не равнодушны к проблеме бездомных животных (несколько раз в год участвуют в акциях «Помоги четвероногому другу»). Ребята – волонтеры ведут работу с детьми-инвалидами с Соликамской городской общественной организацией инвалидов «ЛУЧ» (председатель Белогуб Г.А.). Принимают участие в ежегодной акции «БЛАГОполучатели».

По итогам моей волонтерской работы, думаю, что я добились результата и могу сказать, что я – волонтер. Так как многие из моих сверстников даже не знали о том, что в техникуме действует волонтерский отряд и многие из знакомых проявили интерес и желание участвовать в волонтерском движении и стать настоящими волонтерами, и причём, заинтересовались даже те, кто раньше даже не принимал активного участия в наших мероприятиях. Возможно, они станут уверенными в себе и всё у них получится.

Работа над проектом была интересной, я приобрела новые знания, умение взаимодействовать с людьми, умение выступать перед коллективом. Но большую радость мне принесло понимание того, что я помогла своим друзьям узнать о волонтерском отряде, о заботе, о любви к своей Родине, об уважении окружающих и возможно в будущем кто-то из них и станет волонтером.

Вся работа волонтерского отряда размещена на страницу сообщества в ВК https://vk.com/volonter_sght

Использованная литература:

1. Волонтерское движение в гражданско-патриотическом воспитании студенческой молодежи / Л. И. Батюк [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 9. – С. 97-98.

3. Глебова Л. Н. Волонтерство как форма социального партнерства в малых городах России // Теория и практика психолого-социальной работы в современном обществе : материалы V Междунар. заоч. науч.-практ. конф. – Арзамас, 2017. – С. 150-152.

4. Федосеева О. А. Волонтерское движение «Школа добра». Уроки доброты // Молодой ученый. — 2018. — №11. — С. 200-202. — URL <https://moluch.ru/archive/197/48770/>

МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ВЕРХНЕКАМЬЯ НА ПРИМЕРЕ «МОЛОДОЙ ГВАРДИИ ЕДИНОЙ РОССИИ»

Зенина Анастасия Игоревна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Журавлева Екатерина Сергеевна

Идеологический плюрализм и переход к многопартийности обусловили возникновение большого числа партий и политических молодежных движений. Понимая важность работы с подрастающим поколением, их лидеры стремятся привлечь в свои ряды активных молодых людей. В нашем регионе обществу официально не навязывается готовый образец личности, которую необходимо воспитать. Правовые нормы Российской Федерации указывают на то, что граждане страны вправе решать самостоятельно, вступать ли им в какое-либо общественно-политическое объединение.

Деятельность политических молодежных организаций можно рассматривать через два компонента – формирование политического сознания и стимулирование политического поведения молодежи. Формирование политического сознания проходит через три этапа:

1. Первичное привлечение внимания к целям и ценностям организации
2. Подсознательное принятие политических идеалов объединения
3. Сознательное принятие политических ценностей организации как признание соответствия его идеологии интересам личности.

Вторым важным компонентом воздействия подобных организаций на молодое поколение является стимулирование и организация политического поведения и политической деятельности, поскольку только активная деятельность сторонников объединения способна привести к достижению политических целей, которые оно перед собой ставит.

В последнее время в городах Верхнекамья наблюдается повышенная активность молодежи в области политики. Особенно это касается прошлого года. Мы это наблюдаем через их участие в массовых митингах, демонстрациях, обсуждение в сетях интернета. Но при этом мы не наблюдаем стремительного массового вступления в МГЕР. На различных интернет-форумах мы часто встречаем критику в их адрес. Они обвиняются в прокремлевской направленности их деятельности, но чаще в пассивности.

Нами был проведен социологический опрос в г.Соликамске и Г.Березники. Респондентам предлагалось ответить на несколько вопросов о молодежных организациях. Говоря в общем, молодое поколение не видит конкретных действий со стороны подобных

организаций в сторону улучшения качества жизни, не считает их способными влиять на власть, оценивает их деятельность как имитацию эффективности. Возможность результатов их деятельности можно рассмотреть через методы работы с молодежью данных объединений.

Политическая молодежная организация «Молодая Гвардия» регулярно проводит конференции, семинары в нашем краевом центре – г.Перми. Их цель – приобщение молодежи к политике, разъяснение основных направлений государственной политики, определение возможностей влияния молодых людей на развитие России. Одним из пропагандируемых аспектов МГ на такого рода собраниях является волонтерство. Добровольчество формирует в личности ответственность, толерантность, принципиальность, верность своему делу.

Семинары проводятся и в досуговой форме, в форме игр и тренингов. Легкость атмосферы, увлекательность, дружелюбная обстановка подогревают интерес молодого поколения к МГ и тем самым увеличивают возможность пополнения их штата. На таких семинарах и конференциях МГЕР не только занимают молодежь досугом, но и интересуются их приоритетами, реализуют различного рода конкурсы. А в промежутках в простой и доходчивой форме ориентируют их на свои идеологические принципы, которые впоследствии им необходимо будет грамотно отстаивать. Мероприятия направлены на развитие креатива, способность работать в одной команде.

Особое внимание уделяется асоциальным молодым людям. В одном из интервью для «Вести ФМ» председатель координационного совета «Молодой Гвардии» Т.В.Прокопенко указывает о необходимости привлечения в свои ряды молодых людей из неблагополучных семей, склонных к алкоголизму, токсикомании, наркомании, чтобы уберечь их от противоправных поступков, меняя их мировоззрение. Для реализации данного направления «Молодой Гвардией» создана специальная программа «Мобилизация уличной молодежи». И начинать здесь нужно, как говорит лидер МГ с малого – организации молодежи по интересам, проведение на улицах турниров по футболу, тайскому боксу, паркуру и т.д.

В наиболее крупных городах Верхнекамья зачастую наблюдалась ситуация превращения семинаров в агитационные акции. Это было связано с предвыборными гонками. Изначально семинары предполагали обучающий характер проведения для молодого поколения. На деле же подобные мероприятия становились пропагандистскими акциями по «обязательному» вступлению молодых людей в ряды «Молодой Гвардии». Акцент ставится на перспективы карьерного роста молодежи. На семинарах заявляется, что единственный путь в депутатское кресло – вступление в «Единую Россию» и ее молодое крыло. Молодым людям г.Соликамска, к примеру, читались специальные лекции по политтехнологиям, проводились тренинги. В игровой форме проводились выборы лидеров экспериментальных групп. Происходило полное погружение молодых людей в ситуацию выборов. Яркие, интересные, необычные приемы работы должны стимулировать молодежь активно вступать в ряды МГ. Но на деле оказывается все по-другому. МГЕР утратила доверие молодого поколения. Молодежь понимает, что помощи от «молодогвардейцев» нет (по причине их прокремлевской направленности), но и оппозиции в городах Верхнекамья не наблюдается.

«Молодая Гвардия» имеет яркий, доступно оформленный официальный сайт Пермского края. На нем любой человек может получить полную информацию об организации – цели, задачи, пути достижения, проекты, результаты, порядок вступления, контакты. Но здесь следует отметить, что информация обновляется крайне редко, и нет обратной связи с людьми. В городах Верхнекамья нет отдельных сайтов МГЕР. Поэтому мы решили обратиться за информацией в социальную сеть «В Контакте». На форуме соответствующих групп многие молодые люди задают интересующие их вопросы, на которые они не могут получить ответ от двух недель до месяца. Это в свою очередь тоже показывает нам неэффективность работы МГЕР, что влияет на недоверие молодежи в реальную деятельность «молодогвардейцев». На выбор молодежи могут также повлиять

лидеры «Молодой Гвардии», обладающие хорошими ораторскими способностями. На их призывы реагирует примерно треть населения, испытывая потребность в самореализации и карьерном росте. Остальная часть видит в подобных речах «воздушные замки», элементы популизма, что вызывает не только недоверие, но и презрение.

Молодежная политическая организация «Молодая гвардия» ставит себе цель – привлечение как можно большего количества представителей молодого поколения, используя различные методы, указанные нами ранее. Но все эти методы не особо действенны, работа по их реализации половинчата. Существует множество «дыр» в их деятельности, молодежь не видит конкретных ее результатов, не смотря на то, что МГЕР существуют уже более пяти лет. Сама по себе молодежь Верхнекамья перестала быть аполитичной, но пока она не видит в исследуемой организации своих единомышленников.

Список литературы и источников

Источники:

Манифест «Молодой Гвардии Единой России» [Электронный ресурс] URL: <http://molgvardia34.ru/dokumenty/manifest.html> (дата обращения 10.02.2023)

1. Резолюции секций III Съезда «Молодой Гвардии Единой России» [Электронный ресурс] URL: <http://molgvardia34.ru/dokumenty/manifest.html> (дата обращения 16.02.2023)
2. Федеральный закон об общественных объединениях от 14.04.1995г [Электронный ресурс] URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=102877> (дата обращения 16.02.2023)

Литература:

3. Зозуля Елена Викторовна Участие молодежи в политическом процессе России: современная теория и практика [Электронный ресурс] URL: <http://viperson.ru/wind.php?ID=644064> (дата обращения 10.02.2023)
4. Интервью Гудимова А. Наша цель – 10-15% [Электронный ресурс] URL: <http://polit-gramota.ru/articles/intervyu--2> (дата обращения 28.02.2023)
5. Интервью Прокопенко Т. «Молодая Гвардия» привлекает не словами, а действиями [Электронный ресурс] URL: <http://www.vesti.ru/doc.html?id=416186> (дата обращения 28.02.2023)
6. Интервью Прокопенко Т. Мы лоббисты своего поколения [Электронный ресурс] URL: <http://www.vz.ru/politics/2010/12/22/456770.html> (дата обращения 28.02.2023)
7. Логинов К. Будущее молодежи [Электронный ресурс] URL: <http://www.ideologiya.ru> (дата обращения 10.02.2023)
8. Становая Т. Молодежные организации в современной России [Электронный ресурс] URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/Article/stan_mol.php (дата обращения 10.02.2023)

ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДВИГ СОВЕТСКИХ ЛЮДЕЙ В ДЕЛЕ РАЗГРОМА ФАШИЗМА (НА ПРИМЕРЕ МОЕЙ СЕМЬИ)

Мозис Артемий Романович,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно- промышленный колледж»
Руководитель: Карташова Светлана Анатольевна

Цель исследования: обобщить историческую информацию о подвиге советских людей в годы Великой Отечественной войны, познакомить аудиторию с героической биографией моего прадеда.

Задачи: 1) изучить литературу;
2) изучить исторические документы краеведческого характера;
3) организовать беседу с членами семьи и оформить собранную информацию в виде научной работы.

Объект исследования: материалы из семейного архива: фотографии, ордена, медали, воспоминания родственников; литература.

Предмет исследования: история Великой Отечественной войны, героический подвиг советских людей на разных этапах войны (на конкретных примерах).

Гипотеза исследования состоит в том, что роль регионального компонента в контексте изучения истории Отечества является важной составляющей в патриотическом воспитании молодого поколения, в привитии любви к малой Родине.

Анализ полученных результатов и вывод: исследованный материал по истории страны, края, семьи, интерес, проявленный к данной теме, дает нам право утверждать, что работа ведется в правильном направлении.



«... Не должно проходить дня без того, чтобы каждый из нас не повторял себе: ради всего святого, что есть в нас, не надо войны!»

Джон Голсуорси

22 июня 1941 года - нападение фашистской Германии на Советский Союз.

На рассвете, в 4.00 утра, сотни немецких бомбардировщиков вторглись в воздушное пространство Советского Союза. Они подвергли бомбардировкам аэродромы, районы расположения войск западных приграничных округов, железнодорожные узлы, линии связи и другие важные объекты, а также крупные города Литвы, Латвии, Эстонии, Белоруссии, Украины, Молдавии. Был нанесен удар по Кронштадту. Нападению с воздуха также подверглись Севастополь и Измаил.



Одновременно войска вермахта, сосредоточенные на всем протяжении государственной границы СССР, открыли ураганный артиллерийский огонь по пограничным заставам, укрепленным районам, а также соединениям и частям Красной Армии, дислоцированным в непосредственной близости от нее. После артиллерийской и авиационной подготовки фашисты перешли государственную границу СССР на огромном протяжении от

Балтийского до Черного морей. Началась Великая Отечественная война - самая тяжелая из всех войн, когда-либо пережитых нашим народом.

Вся страна узнала о нападении Германии только в 12 часов дня, когда с обращением к гражданам от имени правительства выступил по радио заместитель Председателя Совета народных комиссаров, нарком иностранных дел В.М. Молотов. Обращение заканчивалось словами, ставшими лозунгом советского народа в борьбе с захватчиками: «Наше дело правое. Враг будет разбит. Победа будет за нами!»

IV. Вещное имущество

Наименование вещей	Количество	ВРЕМЯ		Наименование вещей
		Выдано	Сдача	
Шаровары атласные	1	43 2.85		Ботинки
Рубаха хлопчатобумажная	2	40 2.5		Ботинки
Рубахта хлопчатобумажная, нижняя				Полуботинки
Кальсоны	2	43 2.5		Ботинки
Полотенце	2	44 2.5		Ботинки
Платок хлопчатобумажный				Ботинки
Портняжка атласная				Ботинки
Портняжка хлопчатобумажная	2	43 2.5		Ботинки
Портняжка хлопчатобумажная				Ботинки
Салфетка				Ботинки

С

Уже вслед за выступлением В.М. Молотова Президиум Верховного Совета СССР принял ряд указов, направленных на мобилизацию всех сил государства для отражения нападения, а также для обеспечения внутри страны общественного порядка и государственной безопасности.

Не остался в стороне и наш город. Тысячи соликамцев ушли на фронт защищать родную землю от фашистов. одного только калийного комбината в июне 1941 года на фронт ушли 1300 человек (из 3 тыс. работников).

Несмотря на то, что город находился глубоко в тылу, война отразилась на судьбах всех его жителей. Все предприятия нашего города выпускали военную продукцию (более 30 наименований).

Об одном факте из истории Соликамска в годы войны хочу поведать более подробно (узнал впервые, когда стал собирать информацию для проекта). 19 августа 1941 года был издан Приказ о формировании Соликамского аэросанного училища. Через месяц, 20 сентября, училище было открыто. Руководителем был назначен Иван Дмитриевич Васильев, впоследствии ставший Героем Советского Союза. В первый набор вошло 2000 курсантов со сроком обучения 6 месяцев. Аэросани были очень мобильными и развивали скорость от 90 до 130 км/час по льду рек и озёр, по пересеченной местности средняя скорость составляла не менее 45 км/час. Аэросанные подразделения использовали для неожиданных ударов с флангов, заброски диверсантов в тыл врага, перевозки раненых. Осенью 1941 года выпуск аэросаней наладили в Кирове и в Перми на заводе «Красный Октябрь».

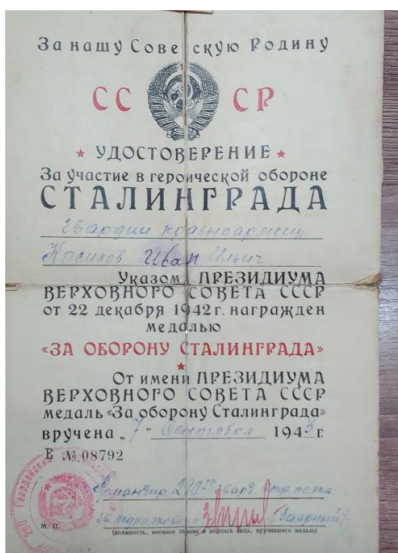
В числе тех, кто ушел добровольцем на фронт, был мой прадедусшка Косиков Иван Ильич (1913-1993). Родился он в селе Володино, когда прадеду исполнилось три года, семья переехала в Соликамск. Из сохранившихся документов я узнал, что местом призыва прадеда на фронт был Соликамский РВК (Молотовская обл., Соликамский р-н). Он рассказывал моей маме, как тяжело было в годы войны, порой не было еды и они часто голодали. Представляя это, я не могу быть равнодушным к заслугам того поколения. Слушая песни о войне, я не могу сдержать слез. Глядя на ветеранов, которых с каждым днем все меньше и меньше, не могу не сказать им «спасибо».

Мне интересно было узнать, что в моей семье есть родные, участвовавшие в боях с фашистами. Мой прадед прошел всю войну на танке Т-34, их боевой экипаж уничтожил 8 танков противника без серьезных поломок своей техники. Войну прадедусшка закончил в звании старшего сержанта, получил награды: медаль «За отвагу», медаль «За боевые заслуги», Орден Отечественной войны II степени и другие.

На своем танке Косиков Иван Ильич со своими товарищами прошли Таганрог, Одессу, Столбцы, Минск, Барановичи, Брест, Дебрецен, Будапешт, Братиславу, Брно и другие города.

Отдельно хочу сказать, что мой героический прадед был участником Сталинградской битвы. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 22 декабря 1942 года гвардии красноармеец Косиков Иван Ильич был награжден медалью « За оборону Сталинграда».





Путь по военным дорогам был очень долгим и мучительным, но ничто не могло сломить народ, который твердо знал, что впереди у него Победа!

Рассказывая о войне, прадедушка говорил, что война – это самое страшное, что может случиться в жизни каждого человека.

Мне радостно, что в последние годы запустили акцию «Бессмертный полк», дань уважения к поколению, которое жило и работало в то время ради Победы.

Эти люди самоотверженно шли в бой с врагом, многие погибли, ради того, чтобы сейчас у нас было мирное небо над головой. Я считаю, что подрастающее поколение обязано знать и чтить своих героев!

ОСОБЕННОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО РОМАНА КАК ЖАНРА ЛИТЕРАТУРЫ

Кичигина Ирина Сергеевна,

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Руководитель: Анкушина Юлия Петровна

Актуальность исследования.

Графические романы занимают устойчивые позиции в современной культуре. Новое поколение читателей предпочитает восприятие креолизованного текста - текста, фактура которого состоит из двух разнородных частей: вербальной (языковой/речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам, нежели естественный язык).

В сложившейся издательской практике можно рассматривать графический роман как особую разновидность комикса, такой тип издания, где иконический текст становится основным средством передачи информации и затрагивает социально важные темы, морально-нравственные вопросы, либо является графической интерпретацией уже существующего литературного произведения.

Цель исследования: изучение жанровых особенностей графического романа.

Задачи исследования:

1. раскрыть содержание понятия «графический роман»;
2. изучить историю становления и развития графического романа как жанра литературы.
3. выделить жанровые и структурные особенности графического романа.

Объект исследования: графический роман.

Предмет исследования: жанровые особенности графического романа.

Графический роман (англ. *graphic novel*) - один из форматов комиксов. Представляет собой объёмный роман, в котором сюжет передаётся через рисунок, а текст играет вспомогательную роль. Графический роман, или графическая литература представлены произведениями, возникшими на пересечении таких видов искусства, как кино, комикс и литература, и объединяют в себе две стороны – графическую и литературную.

К жанру комикса обращались такие писатели, как Нил Гейман, Ричард Матесон, Стивен Кинг, Рей Бредбери, Умберто Эко, Даниил Хармс. Технику комикса использовали в своих работах художники Казимир Малевич, Фрэнк Фразетта, Жан Жиро, Мило Манара. Во многих странах мира «рассказы в картинках» занимают одну из главных позиций массовой культуры: например, во Франции, Бельгии, Германии комикс, или, по сложившейся традиции в исследовательской литературе, графическая проза, стоит на одном уровне с

традиционными литературными произведениями и признается отдельным видом искусства; в Японии манга имеет свою традиционную школу и считается национальным достоянием; в США это десятки тысяч тиражей каждый месяц, различные премии и фестивали; в Англии комикс используется в педагогике, а именно, создаются адаптации классических литературных произведений.

Переходя к истории развития графического романа в русскоязычной лингвокультуре, следует отметить, что в СССР предпосылкой создания комиксов в их традиционном понимании являлись карикатуры, представлявшие собой юмористические или сатирические, гротескные изображения, высмеивающие какие-то определенные черты личности, политическую ситуацию, идеологические различия и т.д. Карикатуры представляли собой лишь отдельные элементы комикса и часто носили агитационный характер, например, плакаты Владимира Маяковского «Окна сатиры РОСТА» (фото 1). Особую значимость карикатуры приобрели в годы Великой Отечественной войны. Здесь следует особо упомянуть карикатуры Кукрыниксов, ставшие самыми известными и цитируемыми в явной или скрытой форме до сих пор сатирическими графическими образами периода Великой Отечественной войны (фото 2).



Фото 1. «Окна сатиры РОСТА»



Фото 2. Карикатуры Кукрыниксов

В 2011 году журналистом Артёмом Габреляновым был создан крупнейший в России издательский дом, специализирующийся на графических романах отечественного производства, среди которых можно отметить такие произведения, как «Майор Гром», «Бесобой», «Инок» и т.д. Успех многих зарубежных комиксов, а также возрастающая популярность их экранизаций способствовали подъёму интереса к графическим романам, в том числе – и к комиксам. Так, помимо комиксов о супергероях, стали выпускаться такие графические романы как, например, «Предметы» Николая Писарева или работы Аскольда Акишина, сюжеты которых были существенно более глубокими и мистическими (фото 3).



Фото 3. Известные графические романы

В современном культурном пространстве тесно соседствуют два термина – «графический роман» и «комикс». Специалисты обычно разделяют комиксы и графические романы следующим образом:

<i>Комикс</i>	<i>Графический роман</i>
Выходят в газетах или в журналах с определенной периодичностью (раз в неделю или в месяц)	Выходят отдельной книгой
Дешево стоят	Дорого стоят
Короткие истории	Длинные истории
Простой сюжет	Замысловатый сюжет
Несерьезные темы	Серьезные темы
Детская неподготовленная аудитория	Взрослая подготовленная аудитория и подростки
Мягкий переплет	Твердый переплет
Объем 16-40 страниц	Объем более 60 страниц
Использование ярких цветов	Использование неярких цветов, обычно 3-4 цвета

Графические романы отличаются от традиционных комиксов не только сюжетом и качеством прорисовки, внешним видом или ценой. В них сильнее выражено авторское начало, альбом создаёт один человек, максимум трое: сценарист-автор, художник и художник-колорист. Поэтому графический роман можно отнести к литературным жанрам. Предпосылкой к созданию графического романа служит не только желание рассказать свою историю, но и переосмыслить уже существующую.

Написание настоящего профессионального романа обычно занимает месяцы и, скорее всего, годы. Профессионально изданный графический роман ничем не отличается. Графические романы требуют того же процесса написания, что и любой рассказывающий проект.

Список источников:

1. Графический роман в репертуаре российских издательств [Электронный ресурс]// О.Ю.Панферова, Е.Л.Мжельская Текст. Книга. Книгоиздание. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/graficheskiy-roman-v-repertuare-rossiyskih-izdatelstv/viewer>, свободный.-(Дата обращения: 16.05.2023).
2. Графический роман- детские фантазии или серьёзная литература? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://rewizor.ru/literature/reviews/graficheskiy-roman-detskie-fantazii-ili-sereznaaya-literatura/>, свободный.-(Дата обращения: 16.05.2023).
3. Что такое графические романы? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://media.foxford.ru/chto-takoe-graficheskij-roman/>, свободный.-(Дата обращения: 15.05.2023).

ЖАРГОНИЗАЦИЯ МОЛОДЕЖНОЙ РЕЧИ

Курников Андрей Александрович,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Бажина Ольга Валерьевна

Речь - это специфическая форма отражения действительности. Она следует за изменениями, происходящими в нашей жизни, связанными со сменой культурных ориентиров, ценностей, установок. И, конечно, свойства речи и свойства среды взаимосвязаны.

Цель настоящей работы состоит в изучении причин употребления в речи подростков большого количества жаргонизмов и совокупности навыков и знаний студента,

обеспечивающих целесообразное и незатрудненное применение языка в целях общения не только со сверстниками.

Для достижения поставленной цели в работе предусматривается решение целого ряда поэтапных задач:

1. Роль социальных факторов в формировании речи современных подростков.
2. Потребность студента в самовыражении и встречном понимании.
3. Расширение сферы общения молодежи - воплощение потребности пережить новый опыт, испытать себя в новой роли.

Объект исследования: студенты 1-2 курса ГБПОУ «Соликамский АПК».

Предмет исследования: выявление уровня жаргонизации речи студентов колледжа.

Гипотеза: Общение относится к числу важнейших для подростка сфер жизнедеятельности. От того, как будет складываться общение, зависит формирование будущей личности.

Жаргон, как видно, явление не новое в нашей языковой истории. Да и не только в нашей. Жаргон – английский *сленг*, французское *арго* – явление, характерное для языкового развития. В разные периоды истории сообщества людей, объединенные общим делом, общими интересами, а более всего – сознанием братства и отчужденности от остального общества, изобретали и свои особые способы общения, устные и письменные. Для них важно было, чтобы посторонние их не поняли, – и отсюда всякие приемы зашифровывания и метафоризации, переноса значений слов.

Сейчас же так называемый общий жаргон – заниженный стиль речи, размывающий и нормы языка, и нормы речевого этикета, – становится привычным не только в повседневном общении, но и звучит в теле- и радиоэфире. А также присутствующая в современном обществе актуальность культурных достижений западной цивилизации - вполне естественная плата за шаг, сделанный ей навстречу.

То, что там связано с индустрией шоу, в основе которой лежат несколько эксплуатируемых обществом идей, связанных с деньгами, сексом, насилием, жаргоном, и то, что там воспринимается преимущественно как некая зрелищная форма, звучит у нас как своеобразное руководство к действию.

Молодежь, являясь преимущественным носителем жаргона, делает его элементом поп-культуры, который в свою очередь делает его престижным и необходимым для самовыражения. Примеров тому достаточно в текстах песен («Мне все *по барабану*» – группа «Сплин», «*Заколебал ты*» – группа «Дискоотека Авария», слова из песни Михея Джуманджи: «...дабы или чтобы понять цену *лайфа*...» (от английского слова *life* - жизнь), в радиопередачах и музыкальном телевидении, на которые ориентируется современный подросток.

Важнейшими процессами переходного возраста психолог Курт Левин считает расширение жизненного мира личности, круга ее общения, групповой принадлежности и типа людей, на которых она ориентируется. Современные технологии раздвигают рамки общения. Например, появление интернета позволило современной молодежи «зависать» в чатах (от английского слова *chat* - болтовня) и тем самым значительно расширить свой круг общения.

И поскольку основная масса, общающаяся таким образом, - молодежь, то ничего удивительного нет, что происходит усвоение соответствующий нормы речи. И т. к. поведение подростка, юноши определяется, прежде всего, промежуточностью его положения, то переходя из детского мира во взрослый, подросток не принадлежит полностью ни к тому, ни к другому, тем самым ища поддержки у сверстников и строя стену отчуждения от взрослого.

Специфичность его социальной ситуации и жизненного мира проявляется и в психике, для которой типичны внутренние противоречия, неопределенность уровня притязаний, повышенная застенчивость и одновременно агрессивность, склонность

принимать крайние позиции и точки зрения. Она принимает разные формы: протестом в частности служит язык подростка.

А стихия, питающая этот молодежный язык, – это все новое, нетрадиционное или отвергаемое: речь музыкальных фанатов, музыкальное телевидение, в частности MTV, и речь наркоманов, компьютерный жаргон и городское просторечие, английский язык и воровское аргю. Каждая из этих составляющих имеет свою сферу, свой предмет и в то же время представляет широкое поле для заимствования (*не грузи меня* – из жаргона компьютерщиков; *тащусь, торчу от Децла* – из жаргона наркоманов). Заимствованные из литературного языка элементы переосмысливаются в игровом, ироническом ключе: *мне это абсолютно параллельно, сугубо фиолетово, по барабану*.

Для молодежного жаргона характерно, помимо отчужденности, эмоционально-игровое начало. Почему, если молодежь знает, как говорить правильно, она говорит неправильно? Почему предпочитает использовать осуждаемые формы речи, зная престижные, нормативные? Да просто потому, что у нее другая система ценностей, другой престиж, другая норма – антинорма. И в этой антинорме главный принцип – элемент шока, встряски, чтобы *заколебать народ*, и элемент насмешки, чтобы было не скучно, смешно, *приколно*. В этом и вызов благополучному, преуспевающему обществу, и неприятие его норм, его образцов, его приличий. *Улёт, отпад, оргазм!* – так может выразить восторг сегодняшняя студентка, скучную музыку назовет *депрессняк*, а примерного юношу – *ботаник*.

Итак, шутка, игра – это позитивный элемент молодежной речи. Вряд ли кто-нибудь всерьез может бороться с этим.

Другая важная характеристика молодежной речи – ее «первобытность». Ассоциация с языком какого-нибудь первобытного общества возникает, когда наблюдается нестабильность, постоянную изменчивость жаргона как во временном, так и в пространственном измерении. Не успев закрепиться, одни формы речи уступают место другим: так, не столь давнее жаргонное *мани* (от английского слова money – деньги) заменили *баксы* и *бабки*. Аналогичные процессы отмечались в начале века исследователями-этнографами в языках южноамериканских индейцев, для которых миссионеры не успевали переписывать словари. Это естественное состояние любого языкового образования в период его становления.

Еще один признак «первобытности» молодежного жаргона – неопределенность, размытость значений входящих в него слов. *Стрёмно, круто, я прусь* могут быть и положительной, и отрицательной оценкой ситуации. Сюда относятся как *блин!* и *елы-палы!*, используемые в жаргоне только в качестве эмоциональных восклицаний, так и слова типа *корка (корки), приколы, крутяк, улёт, чума*. К этой же группе относятся словосочетания *полный атас, полный абзац, полный писец*.

В зависимости от ситуации и круга общения данные слова могут выражать разнообразные – вплоть до противоположных – эмоции: разочарование, раздражения, восхищение, удивление, радость и т. д. При этом более или менее адекватное «узнавание» выражаемой эмоции слушателем не может осуществиться без учета интонации, мимики, жестикюляции говорящего, а также контекста.

Подобное явление было в свое время отмечено Д.С. Лихачевым для уголовно-лагерного жаргона. Он охарактеризовал его как атавистический примитивизм речи, сходный с диффузностью первобытной семантики.

Аналогичный пример приводил и Ф.М. Достоевский, наблюдая, как мужики обходятся в своем общении одним непечатным словом, вкладывая в него каждый раз новые смыслы. Этот первобытный атавизм Лихачев считал болезнью языка – «инфантилизмом языковых форм». Вот с этой болезнью и следует вести борьбу.

Для нее характерно, что молодежь часто использует слова и выражения, значения которых до конца не осмысливает и не стремится осмыслить, играя на внешней яркости образа (*меня колбасит; пойду поколбашусь*). А нередко и затрудняется осмыслить, порождая

в речи цепочки слов-«паразитов», на борьбе с которыми не так давно сосредоточивали основное внимание педагоги.

И, наконец, в значительной доле заимствований из просторечной лексики. Все эти приемы – осознанный выбор, осуществляемый в речевом поведении между подростками. А речевое поведение также регулируется нормой или антинормой. Современный молодежный жаргон выбирает антинорму.

Наше исследование было направлено на выявление уровня жаргонизации речи студентов.

Опрошено было 100 студентов. Нам необходимо было выяснить, какие слова современные подростки употребляют в своей речи и реакция на их речь взрослых. Для этого мы провели анкетирование.

Вопросы анкеты выглядели следующим образом:

1. Используете ли вы жаргонные слова при общении со сверстниками?
2. Какой Ваш пол?
3. С какой целью вы употребляете жаргонные слова?
4. Какие жаргонные слова вы используете в своей повседневной речи?
5. Поправляют ли преподаватели Вашу речь?
6. Как относятся родители к Вашей речи?
7. Чья речь для Вас является эталоном?
8. Какие телевизионные каналы Вы смотрите?

Целью данного исследования, как уже упоминалось выше, является изучение жаргонизации речи современных студентов. Анализ полученных нами результатов позволяет сделать следующие выводы:

1. Все опрошенные учащиеся отметили, что считают жаргонизацию речи неотъемлемой частью общения среди сверстников. Такие слова позволяют им самоутвердиться, поддерживать хорошие отношения с товарищами по группе, обмениваться информацией и узнавать новое.

2. При изучении уровня жаргонизации речи выявлено: первое место у юношей занимают матерные слова, для девушек жаргон является прежде всего игрой слов, придание речи легкого юмористического характера. В нашем исследовании подростки отметили высокий уровень жаргонизации речи ведущих в теле- и радиопередачах, в публикациях газет и журналов.

3. Сегодня засилие жаргонизации речи обусловлено изменившимися социальными условиями – приоритет материальных ценностей, разделение общества (на богатых и бедных), изменение межличностных отношений и т.д. Ребята все чаще сталкиваются с безразличием, грубостью, злостью. А это, в свою очередь, приводит к протесту, который выражается, в частности, повышенной жаргонизацией речи при общении студентов.

4. Таким образом, полученные данные в ходе исследования подтверждают выдвинутую нами цель: наблюдается тенденция к возрастанию уровня жаргонизации речи среди студентов. Если обобщить полученные данные, то можно описать причины увеличения доли жаргонизации речи современного подростка, это:

1. Социальные факторы.
2. Значимость «своего» (жаргонного) языка для общения со сверстниками (желание подростка утвердиться как среди своих сверстников так и в собственных глазах).
3. Влияние СМИ (чтение газет и молодежных журналов, просмотр телепередач) на речь студента.

Кроме аналитического опроса мы задумались – какую еще работу смогли бы мы провести своими силами для искоренения жаргона и ненормативной лексики в нашем техникуме?

3 февраля – день борьбы с ненормативной лексикой. Мы предлагаем организовать акцию «Мат – не наш формат!»

В рамках акции можно провести много мероприятий:

1. Конкурс буклетов «Мат – не наш формат!»;
2. Флеш – моб в центре города «Чистая речь – здоровое поколение!»;
3. Класные часы в группах «Наше условие – долой сквернословие!»
4. Конкурс газет «Жаргон в нашей жизни».

Сами мы пока только попробовали создать буклет.

Мы по праву можем гордиться нашим языком, который является одним из самых красивых, богатых и выразительных языков мира. Но русский мат, ставший неотъемлемой частью общения различных слоев населения, – это скверна, которой нужно стыдиться, поэтому каждый русский должен стремиться к тому, чтобы очистить от этой скверны как собственную речь, так и язык в целом.

Список литературы:

1. Мокиенко В.М., Никитина Т.Г. Большой словарь русского жаргона. - СПб: Норинт, 2000. - 720 с.
2. Розенталь Д.Э., Голуб И.Б., Теленкова М.А. Современный русский язык/ Д.Э. Розенталь, - М., 1994, С. 109-138.
3. Русский язык и культура речи.- М.: Издатель-ство Юрайт, 2012, С. 306-316.

Интернет-ресурсы

www.liveinternet.ru/users/felitsata/post398811692

ТОПОНИМЫ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Ларышников Егор Александрович,

Ромодин Денис Александрович,

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Руководитель: Бажина Ольга Валерьевна

У каждого населенного пункта своя история и свое лицо. Даже в названиях есть что-то таинственное и завораживающее. Иной раз в таком путешествии встретится хранитель предания местной старины, который поэтическую легенду смешает вам с привнесенными в нее книжными фактами. Поверить не во все можно, а послушать интересно. Да, эта наша малая Родина.

Актуальность выбранной темы обозначена необходимостью исследования топонимов Пермского края, желанием приобщить своих сверстников к изучению собственных наименований, географических названий родного края, воспитывать в себе чувство гордости за свою малую Родину.

В связи с этим возникает **проблема**: большинство сегодняшних студентов не знают значения географических названий родного края, их происхождения. Из данной проблемы возникает **гипотеза**: в нашем крае достаточное количество топонимов для их исследования.

Цель данного исследования – изучение топонимов Пермского края и его окрестностей.

Для достижения указанной цели в ходе исследования решались следующие **задачи**:

1. Изучить теоретические основы науки топонимики;
2. Изучить происхождение топонимов и систематизировать;
3. Изучить языковую принадлежность топонимов Пермского края, их словообразования.

Объект исследования: Топонимы Пермского края.

Методы исследования: аналитический, описательный, исторический, сопоставительный, лингвистический анализ.

Топонимика – наука, занимающаяся изучением географических названий (от греческого «топос» — место, местность, «онома» — имя). И хотя первые попытки осмыслить топонимический материал встречаются уже в древнерусских летописях, топонимика как наука в России развивается только начиная с XVIII века, в связи с развитием

географии и истории. Первым русским ученым-топонимистом можно считать В.Н. Татищева (1686-1750), известного историка и географа. Окончательное становление топонимики как науки происходит в России в XIX-XX веках. Среди современных исследователей (II-я половина XX века) можно выделить Мурзаева Э.М., автора нескольких книг по топонимике, Успенского Л.В., Суперанскую А.В и др.

Топонимика – это отрасль более широкой науки – ономастики, входящей в число наук о языке и изучающей имена собственные.

Топонимия – совокупность названий на какой-либо территории.

Микротопонимия – совокупность местных географических названий для небольших объектов, известных только местным жителям.

Народная этимология - объяснение по внешнему созвучию, по случайному фонетическому сходству, что приводит к переосмыслению названия.

В соответствии с названием науки, изучаемые ею слова называют топонимами; топоним – синоним словосочетания «географическое название».

Основное и главное значение и назначение географического названия — фиксация места на поверхности земли.

Топонимы как часть лексической системы языка «является продуктом исторического, общественного развития и несут в себе черты национальной культуры, национального самосознания. В них раскрываются разные стороны его истории, отражается быт, верования, чаяния, фантазия и художественное творчество, исторические контакты».

Топонимикой как наукой занимаются географы и лингвисты. Для географов при определении данного слова важно следующее значение: «совокупность географических названий какой-нибудь местности, страны». Лингвисты изучают историю создания, преобразования и функционирования географических названий. И географы, и лингвисты соглашаются в том, что назначение топонима: выделять объект из ряда ему подобных. Об этом пишут в своих работах Е.М. Поспелов и В.А.Никонов. Топонимы – имена собственные, а значит, «как все слова, имеют свою историю, подчиняются законам языка и изучаются наукой о языке лингвистикой» в разделе ономастика (раздел языкознания, изучающий собственные имена), а именно топонимикой (наукой о наименованиях географических объектов).

Типы топонимов

Наиболее простым кажется деление географических названий по объектам номинации:

1) оронимы (от греч. *oros* — гора) — имена элементов рельефа и его форм: гор, холмов, вершин, бугров, равнин, плато, низменностей, впадин, долин и т. д.;

2) гидронимы (от греч. *hydros* — вода) — имена рек, ручьев, родников, озер, морей, океанов, водохранилищ, каналов;

3) имена растительных сообществ: лесов, парков, лугов, степей, пожен, сенокосов;

4) ойконимы (от греч. *oikos* — жилище, обиталище) - имена населенных пунктов: городов, сел, деревень, разных станций, поселков, хуторов, колхозов, совхозов и т. д.;

5) годонимы (от греч. *hodos* — путь, дорога, улица, русло) - имена улиц, площадей, переулков, проездов, мостов в городах, поселках, больших селах, станциях, где уже сложилась такая номенклатура.

Эти пять больших типов топонимов включают почти все разнообразие называемых географических объектов.

Сравнительно подробное деление названий поселений на семь категорий выполнил В. П. Семенов-Тянь-Шанский:

1) от личных имен, прозвищ, фамилий,

2) от церковных праздников (Воскресенск, Сретенское),

3) от исторических имен (Ростиславль, Изяславль),

4) от языческого культа (Ярилино, Перуново, Прибожье поле),

5) от древних племен (Радомье, Радомка),

б) присвоенные в честь различных событий и лиц,

7) от предметов, составляющих типичный географический пейзаж данной местности.

Разные категории имеют и разный интерес для специалистов.

Первая из них больше всего привлечет внимание лингвистов, последующие историков и этнографов, последняя — географов.

Пермский край образован 1 декабря 2005 года в результате объединения Пермской области и Коми-Пермяцкого автономного округа в единый субъект Федерации. Историческим предшественником региона была образованная в 1796 году Пермская губерния, которой в свою очередь, предшествовали Пермское наместничество и историческая область Пермь Великая. Название региона происходит от его главного города — Пермь, о происхождении этого ойконима имеются многочисленные гипотезы. По оценке Е. М. Поспелова, ойконим восходит к вепсскому *perä maа* (перя маа) — «задняя (дальняя) земля». Интерпретация топонима такова: для вепсов, проживавших у Ладожского и Онежского озёр, «дальней землей» был бассейн Северной Двины и земли, лежащие далее к востоку — Заволочье. Вепское название было адаптировано русскими и приняло форму сначала «Перемь», затем «Пермь», такое название было дано образованному в 1780 году городу.

В 1940—1957 годах город и область назывались «Молотов» и «Молотовская область» в честь советского партийного деятеля В. М. Молотова, в 1957 году городу и области были возвращены названия «Пермь» и «Пермская область» соответственно.

В топонимии Пермской области выделяют следующие группы топонимов в зависимости от языка-источника:

1. русские;
2. пермские (из коми-пермяцкого, коми-зырянского, удмуртского языков);
3. угорские (из мансийского и хантыйского языков);
4. тюркские (из татарского, башкирского, волжско-булгарского и других языков).

Поскольку не всегда удается установить языковое происхождение топонима, можно выделить ещё одну группу — топонимы неизвестного происхождения. По оценке В. А. Жучкевича, северо-западные склоны Урала и Предуралья, где в основном расположен Пермский край — ареал преобладания названий, происходящих из языка коми, как, например, оронимы с формантами -нёр (гора): Таму-Нёр, Мань-Пупу-Нёр, Кент-Нёр, Чахл-Нёр, -из (камень, скала): Тельпос-Из, Порог-Из, Дал-из, Сала-Из, Шюнды-Из, Сед-Из, парма (возвышенность): Ыджид-Парма, Овин-Парма, Джежим-Парма и т. д. Что касается гидронимии, для неё (как и Северного и Среднего Урала в целом) характерно обилие гидронимов с формантом -ва: Колва, Яйва, Вильва, Усьва, Обва, Кожва и т. д. Что касается ойконимов, удельный вес названий из основ на коми значительно меньше: так, если удельный вес оронимов коми составляет 70-80 %, а гидронимов — 80 %, то ойконимов — уже 30-40 %, и преобладают в ойконимии русские названия. Это вполне объяснимо с учётом истории заселения края: сёла возникали здесь главным образом тогда, когда русское население уже преобладало. По состоянию на 23 сентября 2019 года, в Государственном каталоге географических названий РФ в Пермском крае зарегистрировано 3623 названия населённых пунктов.

Почти половину исследуемых микротопонимов составляют составные названия, образованные по модели: существительное + зависимое прилагательное. Чаще всего прилагательное находится в препозиции, однако встречаются и примеры, когда определение находится после определяемого слова. В состав этих микротопонимов обычно входят географические термины (общерусские и диалектные): болото, ключ, курья, ластва, лог, луг, пожня, поле, родник, увал и др. Это закономерно, поскольку «в микротопонимии именно апеллатив вносит наиболее существенное указание на вид объекта».

Рассмотрим вопрос о гидронимах — названиях рек и других водных объектов, русских по употреблению. В разных источниках их количество будет разным. Так, например, в

переписных книгах XVI-XVIII веков на данной территории фиксируется всего от 1 до 20 названий рек.

Иньва - “женская вода”
Койва - “брызжащая вода”
Лысьва – “хвойная вода”
Обва - “снежная вода”
Чаньва - “быстрая река”
Яйва - “мясная вода”
Пожва – “мутная вода”
Омва – “медвежья вода”
Колва – рыбная вода
Вильва – новая вода
Усьва – шумная вода
Юсьва - лебединая река
Косьва – порожистая река

По поводу происхождения первого элемента об у исследователей нет единого мнения. так, А.С. Кривошекова – Гантман выводила часть гидронима об – из иранских языков, где об– «вода, река». По ее мнению, слово могло попасть в Верхнее Прикамье через тюрковпосредников. Такой же элемент выделяют В.А. Никонов и Н.К. Фролов в сибирском гидрониме Обь. Есть версия, что коми – проводники у русских – перенесли имя своей реки Обвы в Сибирь, назвав так реку Обь в ее нижнем течении. Слог –ва потом исчез.

Убедительными являются гипотезы коми-происхождения данного названия, выдвинутые другими исследователями: коми об – «тетя», «сугроб, глубокий снег», ыб – «поле, пашня».

Трудно отдать предпочтение какой-либо из данных гипотез. И.А. Воробьева считает, что Обь и Обва - «снежная вода». Е.Л. Березович отмечает, что в народной системе ориентации существовало противопоставление названий по типу оппозиции «мужской – женский».

Не существует единого мнения о происхождении названия реки, притоком которой является Обва. Гидроним Кама входит в группу топонимов нерусского происхождения, но русских по употреблению. Чаще всего топоним пытаются объяснить при помощи слов из пермских языков: например, связывают с коми-словами кам ва – «вода с сильным падением», где ва – «вода», кам – звукоподражательное «стук-бряк». Но Кама - река не горная. Предполагали, что гидроним Кама восходит к удмуртскому кема – «долго», то есть «долгая, длинная река». Сами удмурты называют реку Камшур. Было высказано мнение, что Кама одного происхождения с Комму – «страна коми», где ком – древнейший пермский этноним со значением «человек», му – «земля, страна», то есть Кама – «река, протекающая по территории проживания народа коми». Есть и угорская гипотеза: Кама – «чистая, прозрачная, светлая река» от хантыйского кам – «чистый». Распространенной является версия о том, что название Кама связано с каким-то неизвестным языком или же с очень древним географическим термином, обозначающим реку, воду, общим для различных языков Европы и Азии.

Топонимия Пермского края, как и других территорий страны, нашла свое место в общем топонимическом фонде языков народов России. Укреплению этого фонда способствовали и способствуют такие факторы, как дружба народов, их территориальная, экономическая, идеологическая и культурная общность.

Преображая лицо земли, создают и новые географические названия. Важнейшая роль в формировании межнационального топонимического фонда принадлежит великому русскому языку, ставшему языком межнационального общения, а для многих нерусских и вторым родным языком.

Список литературы

1. Голанова Е.И. Как возникают названия. М.: Просвещение, 1989.

2. Лазаревич К.С. Топонимика – язык Земли. <http://1september.ru>.
3. Поспелов Е.М. Историко-топонимический словарь России. М., Профиздат, 2000.
4. Мурзаев Э. М. География в названиях. — М., 1979.
5. Мурзаев Э. М. Топонимика и география. — М., 1995.
6. Никонов В. А. Введение в топонимику. — М., 1965.
7. Суперанская А.В. Что такое топонимика. М., Наука, 1984.
8. Попов А. И. «Географические названия: Введение в топонимику» М.; Л., 1965.
9. Бондалетов В.Д. «Русская ономастика». - М.: Просвещение, 1983.

«НЕЗАБУДКИ» НА ПОЛЕ ВОЙНЫ

Федулов Евгений Дмитриевич,
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»
Руководитель: Анкушина Марина Теодоровна

Введение

Большим испытанием явилась война для женщин нашей страны, которые не только перенесли горечь утраты родных и близких, перетерпели не только лишения и трудности военного времени, но и прошли все тяготы и невзгоды фронтовой жизни. В течение длительного времени участие женщин в боевых действиях носило эпизодический характер. Только в годы Великой Отечественной войны, получив массовый характер, оно стало социальным явлением, требующим специального изучения.

Актуальность исследования – вклад советской женщины в победу Великой Отечественной войны.

Объект исследования – подготовка и призыв советских женщин на фронт, солдатская судьба Зои Степановны Погудиной, жизнь в мирное время.

Предметом данного исследования является деятельность Зои Степановны Погудиной на фронте и в мирное время.

Цель исследования: на материалах архивных источников и семейного альбома исследовать биографию Зои Степановны Погудиной - участницы Великой Отечественной войны, донести сведения об её героизме, переживаниях, о силе духа позволившей приблизить День Победы и при этом всегда оставаться женщиной.

Задачи :

1. Изучить семейный архив моей прабабушки Зои Степановны Погудиной.
2. Изучить архивные материалы газет «Металлург», «Соликамский рабочий», «Бумажник».
3. Изучить историю Великой Отечественной войны - блокадного Ленинграда и Курской дуги.
4. Опросить молодёжь с 16-20 лет по данной теме.
5. Провести анализ опроса

Гипотеза: становление целеустремленного характера и воли советской женщины оказали неоценимый вклад в достижении Победы в годы Великой Отечественной войны.

1.Начало истории, блокада Ленинграда

Зоя Степановна Погудина родилась в 1918 году в городе Чердыни, по своему возрасту почти ровесник Великой октябрьской революции. Кончила семилетку в родном городе Чердыни, поступила в ФЗУ (фабрично – заводское училище) в г. Красновишерске. В августе 1937 года поступила в Ленинградский целлюлозно – бумажный техникум и окончила его с отличием 5 июня 1941 года по специальности техник – технолог бумажного производства. Выпускная комиссия дала ей направление на Ленинградскую писчебумажную фабрику имени М.Горького. Война 22 июня 1941 года застало её в Ленинграде на этой фабрике. Ленинградцы сразу почувствовали войну с первых дней. Город стал неузнаваемый, быстро перестроился на новый лад. По улицам шли вереницы машины, орудий, множество

людей в военных формах – все устремились на Запад, защищать границы Родины от фашистов.

Кто работал на предприятии получал 250 граммов суррогатного хлеба, иждивенцы и служащие – получали 125 граммов. И только с декабря 1941 года сделали небольшую прибавку, когда через Ладожское озеро наши войска установили связь с Большой землёй.... Голод косил людей. Вереницы людей тянулись на кладбище, пока у них были силы, чтобы схоронить близких. Когда силы совсем иссякли, умерших складывали штабелями во дворе (была зима), или вообще никуда не выносили, оставляли в квартирах. Страшен голод. Все мысли сосредотачивались на хлебе. Исключаются из сознания все другие продукты: жиры, сахар, мясо и т.д. Закрываешь глаза – и ощущаешь только запах хлеба. Хлеб, и только хлеб...

2. Незабудки» на поле войны

На фабрике, где она работала, обычная жизнь не прекращалась, только всё производство было срочно перестроено на выпуск продукции для нужд фронта. Наступила первая военная осень 1941 года. В эти рабочие смеи мобилизовали на строительство оборонительного рубежа... Невзирая ни на какую погоду, обстрелы, бомбёжки, тянулась бесконечная цепь людей, роющих противотанковые рвы, у всех было одно желание: остановить, задержать, отбросить врага. Фронт стал стремительно приближаться к Ленинграду. Усилились ночные налёты вражеских самолётов, бои шли у самых стен Ленинграда... воздушные тревоги стали продолжительнее. По ночам небо полосовали лучи прожекторов, непрерывно стреляли наши зенитки. Ленинградцы стали чаще укрываться в бомбоубежищах во время налетов, но работы не прекращались.

3. Войска связи в Великой Отечественной войне

Роль связи в истории Великой Отечественной войны преувеличить невозможно. Связисты, рискуя жизнью, под огнём тянули линии связи, и только благодаря им можно было координировать действия частей и подразделений. Подвиги военных связистов женщин и мужчин по достоинству оценены Родиной: 304 человека удостоены звания Героя Советского Союза, 133 - полных кавалеров ордена Славы, сотни тысяч связистов и 645 частей связи награждены боевыми орденами и медалями, 172 подразделения связи названы в честь освобождаемых ими городов.

Бесперебойная связь серьезно влияла на исход всей боевой операции: отсутствие связи приводило к потере управления войсками, поэтому её скорейшее восстановление являлось одной из важнейших задач. Чтобы наладить устойчивую связь между отдельными подразделениями Красной Армии и командными пунктами, находящимися в тылу; обеспечить своевременное оповещение об обстановке на фронтах; доставить оперативную информацию в боевые части и письма бойцам из дома, тем самым поддерживая боевой дух армии, военные связисты шли на подлинные подвиги, являя примеры самоотверженности и мужества, решимости и изобретательности, находчивости и стойкости, воинского мастерства на суше, в воздухе и море.

4.Курская битва

С ужасом вспоминает Зоя Степановна битву на Курской дуге. Началась она 5 июня 1943 года, а 5 августа закончилась. Для разгрома фашистской армии потребовался 31 день. Это были жестокие бои... Здесь решался исход войны. В период сражения на Орловско-Курской дуге Зоя Степановна была связистом, старшиной отдельной армейской 174-й роты. Тяжелейшие фронтовые контузии оставили след на всю жизнь: она – инвалид войны первой группы. Разве можно было забыть бои на огненной Дуге! До сих пор перед её глазами - выжженное, искореженное металлом поле, шквальный огонь с земли и с воздуха! Танки таранят друг друга, пехота задыхается от пыли, кругом раненые, контуженые, убитые...

5.Освобождение Кёнисберга

Спустя 63 года в 2008 году Зоя Степановна вспоминала, что ей запомнился канун победы апрель 1945 года. Они стояли у границы с Германией. Шли последние, но весьма жестокие, кровопролитные бои. 9 апреля 48 – й армией Третьего Белорусского фронта был взят штурмом город Кёнисберг. Зое Степановне вручили медаль «За взятие Кёнисберга в

Восточной Пруссии. Ещё в первом приказе 1944 года Верховного главнокомандующего И.В.Сталина было сказано: «Преследовать раненого зверя по пятам и добивать его в собственной берлоге... Эти слова стали их девизом, их целью. Все полки, армии и фронты рвались с боями к Берлину, и вот, наконец, великая радость: 9 мая 1945 года война закончилась, они победили.

6.Рабкор газеты Соликамский рабочий

«Рабкор» – рабочий корреспондент, работник промышленного предприятия, строительной, транспортной или иной городской организации, добровольно взявший на себя общественную обязанность корреспондировать в газету, на радио, телевидение о делах своего трудового коллектива, о проблемах и событиях жизни своего посёлка, города, предприятия.

7. Анализ опроса студентов в опросе приняли участие 55 человек

▶ На вопрос призывались ли женщины на фронт в период Великой Отечественной войны ответили правильно – 42 ст.

▶ На вопрос какие военные профессии могла освоить женщина, чтобы приносить пользу на фронте, ответили все, но упомянули только медсестер и поваров. О профессии связиста не указал никто.

▶ Дату Сталинградской битвы указали: 41 студент указал только 1943 г. Остальные студенты указывали другие даты.

▶ Дату, когда состоялась Курская дуга указали 17 студентов. Остальные студенты указывали* 1942 и 1944 г.

▶ Об освобождении советскими войсками города Кёнинсберга правильно ответили 10 студентов.

Заключение

30 июня 1941 года был создан Государственный комитет обороны (ГКО), принявший ряд постановлений о мобилизации женщин для несения службы в войсках ПВО, связи, внутренней охраны, на военно - автомобильных дорогах. Курсы Всеобуча за время войны подготовили: 45509 связисток. С первых дней войны начала создаваться военные обучающие центры для новобранцев. Исследование показало, что в годы войны было подготовлено достаточное количество женских квалифицированных кадров - связистов. Произошло углубление и расширение традиционных форм обучения квалифицированных кадров, что выразилось в ускоренных темпах обучения.

Победа советского народа в Отечественной войне прочно и навсегда заняла достойное место в мировой истории как одно из величайших свершений современной эпохи человечества. Женщины успешно продемонстрировали свои незаурядные способности быстро осваивать практически любые профессии в тяжелых условиях, проявляя огромную самоотдачу, мужество и работоспособность.

Девушки - связисты храбро сражались на полях войны, создавали кабельную связь для передачи данных нашим войскам, помогали уничтожать живую силу и технику противника. Советские женщины сумели в этот критический для страны момент осознать степень опасности, сумели определить свое место и роль в общенародной борьбе против оккупантов, сумели понять свою главную задачу. Война вызвала раннее взросление и гражданское возмужание молодежи. На фронт уходили девушки, которым было в среднем по 20 лет.

Таким образом, война явилась беспримерным и жесточайшим испытанием для народов нашего Отечества: не только его военной и экономической мощи, но и морального духа людей. Наравне с ратным подвигом вошел в нашу историю подвиг героев тыла, в котором решающую роль сыграли советские женщины. Они принимали самое активное участие, как в тылу, так и на фронте, приложили колоссальные усилия по мобилизации всех сил и средств на борьбу с врагом. Только благодаря тому, что во время войны наша страна была одной, единой нацией, удалось победить. Об этом нам всем важно помнить!

Список используемой литературы:

- 1.Алексиевич, С. У войны не женское лицо / Светлана Алексиевич. –М.: Госкомиздат, 1985. –130 с.
- 2.Пересыпкин, И. Т. Связисты в годы Великой Отечественной / И.Т. Пересыпкин – М., 1972. –275с.
- 3.Руднева, Л. Героини: очерки о женщинах – Героях Советского Союза / Л. Руднева. – М., 1969. – С. 204.
- 4.Семейный архив: статья «Её статьи помогли плодотворнее жить и работать», газет «Бумажник» от 13 мая 2004 г., стр.4
- 5.Семейный архив: статья «Коммунист высокого долга», газета «Бумажник» от 09 августа 1967 года; семейный архив: статья «65 Курской битве», газета «Соликамский рабочий» от 13 сентября 2008 года, стр.6; Семейный архив: статья «Незабудки» на поле боя», газета «Соликамский рабочий от 21 июня 2007, стр.2

Дополнительные источники:

Большая советская энциклопедия Рабкор Что такое Рабкор? (academic.ru) (Дата вхождения: 02.02.2023 г.)

ПГУТУ Статья «Войска связи в Великой Отечественной войне»: <https://www.psuti.ru/ru/news/voyska-svyazi-v-velikoy-otechestvennoy-voyne> (Дата вхождения: 28.02.2023)

ТАТАРСКИЙ ЖЕНСКИЙ КОСТЮМ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Кашапова Лилиана Рафиковна,
ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»
Руководитель: Варзаков Игорь Валерьевич

Мы- жители многонационального Пермского края, и должны знать и уважать историю и культуру народов, населяющих регион. Неотъемлемой части культуры является национальная одежда. И целью моего проекта была реконструкция татарского женского костюма начала XX века.

При этом я решала ряд взаимосвязанных задач:

- сделать общий этнокультурный обзор происхождения татарского населения Прикамья;
- рассмотреть эволюцию и особенности татарского костюма как элемента культуры;
- создать эскиз, подобрать материалы и выполнить реконструкцию костюма для использования на различных внеклассных мероприятиях, в том числе связанных с профориентационной работой со школьниками Кунгура и прилегающих районов Пермского края, особенно тех, где живут представители татарского народа.

В работе над проектом я опиралась на литературу и интернет-ресурсы по этнографии. Особенно значимую помощь мне оказали лично знакомые знатоки татарской истории и быта. Я проживаю в Ергачинском сельском поселении, в состав которого входит моя родная деревня Казаево. Здесь проживает немало татар, большинство из которых бережно хранят национальные традиции. Они общаются на родном языке, организуют традиционные праздники, такие как, например, Сабантуй, Курбан-Байрам, Ураза Байрам. В праздниках нередко участвует практически все население деревни, независимо от возраста и национальности. Огромный вклад в жизнь населенного пункта вносит Казаевский национальный татарский дом культуры, объединяющий жителей самых разных поколений. Ни одно важное событие не обходится без национальных костюмов, которые бережно хранятся почти в каждой семье. Я тоже принимаю самое активное участие в культурной жизни деревни, выступаю в самодеятельности и во многих других мероприятиях, направленных на популяризацию традиционных ценностей. Работники дома культуры- настоящие энтузиасты своего дела- оказали мне огромную помощь своими консультациями в процессе работы над проектом. Немало полезных советов мне дали старожилы села. Эти консультации, практические советы в решающей мере были направлены на то, чтобы

национальный женский костюм получился максимально аутентичным, ни в коей мере не противоречащим сложившимся обычаям.

В результате работы над проектом, анализа устных и письменных источников я узнала, что истоки татарского населения Прикамья восходят ко временам Волжской Булгарии- мусульманского государства Средневековья. Потомки волжских булгар постепенно расселились по сопредельным землям вплоть до Урала. Татарский народ с единым литературным и, практически, общим разговорным языком, культурой и бытом сформировался в период существования государства Золотая Орда. Несмотря на существующие различия частей татарского народа в разных регионах современной России- это элементы единой этнической общности. Соответственно, одежда прикамских татар тесно перекликается с национальными костюмами татар Поволжья и других частей страны.

Татарский женский костюм представляет собой уникальную систему народного художественного творчества. Все его элементы органично сочетаются друг с другом по стилю, цвету, материалам изготовления. При этом используются национальные орнаменты в виде вышивки, позументов. Основу женского костюма составляют рубаха (кулмек) и штаны (ыштан), сшитые из сравнительно легких тканей, таких как шелк. Рубаха должна быть длинной, почти до щиколоток, отдельно она не носится. Штаны повторяют распространенную у тюркских народов форму поясной одежды- так называемые «штаны с широким шагом». Важной составляющей костюма является камзол, сшитый из тяжелых, например, бархатных тканей, украшенный тесемочной отделкой. Традиционной татарской обувью считаются кожаные сапоги и туфли без ранта, напоминающие современные тапочки. Обувь непременно имеет загнутые вверх носки, поскольку, по традиционным поверьям, нельзя царапать мать-землю.

В качестве головного женщины чаще всего используют платок, плотно повязанный вокруг головы, закрывающий лоб и с концами, завязанными на затылке. В этой традиции отражаются древние, восходящие еще к язычеству, воззрения о магии волос, позднее закрепленные исламом, который настоятельно рекомендует скрывать очертания фигуры. В качестве альтернативе платку татарские женщины носят также тюбетейку из нескольких слоёв ткани, прошитых шелковыми или хлопковыми нитями, и украшенную вышитым узором. Интересно отметить, что мастерами по изготовлению даже мужских тюбетеек нередко выступают женщины, и их искусство пользуются большим уважением. Завершают этот ансамбль ювелирные украшения, в том числе с использованием драгоценных металлов и камней. Женские украшения испокон веков служили показателем материального достатка и общественного статуса семьи.

Для реконструкции женского татарского костюма я использовала белый шелк и коричневый атлас, нитки соответствующих цветов, тесьму для камзола и другую фурнитуру. Выкройки мне помогли подобрать энтузиасты из интернет-сообществ, посвященных татарской национальной культуре. Процесс изготовления костюма потребовал вдумчивости и большой аккуратности в работе над каждым элементом. В результате, по оценкам специалистов, ансамбль получился вполне аутентичным. Работа над проектом дала мне новые знания по истории и культуре моего народа, способствовала развитию умению и навыков моделирования, кройки и шитья, что, несомненно, будет очень полезно в дальнейшей жизни. Созданный мною костюм уже успешно используется на внеклассных мероприятиях, вызывая большой интерес сверстников, и способствуя, тем самым, взаимному изучению и сохранению культуры народов нашего родного Пермского края.

ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ВИНСЕНТА ВАН ГОГА

Чудинова Мария Борисовна,

ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»

Руководитель: Кочерова Екатерина Александровна

Цель исследования – изучение творчества Ван Гога.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить биографию Винсента Ван Гога.
2. Проследить творческий путь.
3. Обнаружить связь между здоровьем художника и его творчеством.
4. Изучить влияние творчества Ван Гога на живопись 20 века.
5. Создать книгу «Жизнь Ван Гога» по творчеству Винсента Ван Гога.

Объект исследования: биография Винсента Ван Гога.

Предмет исследования: влияние творчества Винсента Ван Гога на живопись 20 века.

Винсент Виллем Ван Гог (30 марта 1853, Грот-Зюндерт, Нидерланды – 29 июля 1890, Овер-сюр-Уаз, Франция) – нидерландский художник-постимпрессионист, окончил престижную частную гимназию, свободно говорил и писал на трех языках, много читал и за недолгие 10 лет своей творческой карьеры написал огромное количество полотен, многие из которых стали признанными мировыми шедеврами живописи.

Картины Ван Гога начали набирать популярность только после смерти художника, и сейчас входят в список самых дорогих полотен мира и выставляются на обозрение широкой публики на самых престижных выставках. Его считают сумасшедшим гением-одиночкой и мучеником, не думавшим о славе и деньгах. Однако этот образ, к которому все привыкли, не более чем миф, который был использован, чтобы «раскрутить» Ван Гога и с выгодой продать его картины. В основе легенды о художнике лежит подлинный факт: он занялся живописью, будучи уже зрелым человеком, и всего за десять лет «пробежал» путь от начинающего художника до мастера, перевернувшего представление об изобразительном искусстве. Все это еще при жизни Ван Гога воспринималось как чудо, не имеющее реальных объяснений.

Для многих Винсент Ван Гог является квинтэссенцией богемного художника, который отрезал себе ухо и рисовал кружащиеся солнечные цветы, но через сопоставление его страстных картин с картинами молодого поколения немецких экспрессионистов можно понять влияние, которое он оказал на это движение начала 20-го века и, как следствие, на американских абстрактных экспрессионистов и таких художников, как Поллок и де Кунинг. Как отмечает историк искусства Вернер Хафтманн, Ван Гог "вечно находился на краю пропасти, предчувствуя катастрофу", поэтому его пример стал "скрытой силой всего мировоззрения современных художников".

В течение работы были просмотрены и изучены бумажные и электронные источники о жизни и творчестве Винсента Ван Гога и о мифах о нем. Для того, чтобы собрать и структурировать всю полезную, актуальную и интересную информацию в одном месте, была создана книга под названием «Жизнь Ван Гога», в которой содержится информация о жизни и творчестве Винсента Ван Гога. В ней содержится 20 страниц. Поделена книга на 5 глав:

1. Биография Винсента Ван Гога. В этой главе кратко описываются самые важные моменты в биографии художника: детство, юношество, обращение к религии, начало творческого пути, отношения с братом Теодором Ван Гогом, безумный поступок и лечение в больнице, загадочная смерть. Винсент Виллем Ван Гог – нидерландский художник-постимпрессионист, окончил престижную частную гимназию, свободно говорил и писал на трех языках, много читал и за недолгие 10 лет своей творческой карьеры написавший огромное количество полотен, многие из которых стали признанными мировыми шедеврами живописи. Картины Ван Гога начали набирать популярность только после смерти художника, и сейчас входят в список самых дорогих полотен мира и выставляются на обозрение широкой публики на самых престижных выставках.

2. Влияние творчества художника на живопись 20 века. Глава рассказывает о влиянии художественных произведений Ван Гога на последующих творцов. В своём последнем письме к Тео Винсент признался, что, поскольку у него не было детей, то он рассматривает свои картины как потомство. Размышляя над этим, историк Саймон Шама пришёл к выводу, что он «действительно имел ребёнка — экспрессионизм, и много-много наследников». Шама упоминает широкий круг художников, которые адаптировали элементы стиля Ван Гога, в их числе — Виллем де Кунинг, Говард Ходжкин и Джексон Поллок. Фовисты расширили область применения цвета и свободу в его использовании, так же как и немецкие

экспрессионисты из группы «Die Brücke» и другие ранние модернисты. Абстрактный экспрессионизм 1940-х и 1950-х годов рассматривается как частично вдохновлённый широкими, жестикующими мазками Ван Гога.

3. Известные картины в жизни художника. В этой главе содержатся самые известные картины Винсента Ван Гога по хронологии и очень краткая история произведений при наличии, от самых ранних работ до самых поздних:

«Едоки картофеля» (1885)

«Спальня в Арле» (1888)

«Ночная терраса кафе в Арле» (1888)

«Подсолнухи» (1888)

«Звёздная ночь» (1889)

«Автопортрет с перевязанным ухом» (1889)

«Цветущий миндаль» (1890)

«Прогулка заключенных» (1890)

«Пшеничное поле с воронами» (1890)

4. Творческий путь. В этой главе содержится информация о творческом пути Ван Гога.

5. Первый мистификатор Винсента Ван Гога.

Глава повествует о человеке по имени Юлиус Мейер-Грефе, который устроил ажиотаж вокруг картин Винсента Ван Гога благодаря небылицам, которые являлись более привлекательными и необычными для наивных зрителей. Обладая бойким пером, Юлиус решил написать привлекательную для коллекционеров и любителей искусства биографию художника. Живым он его не застал и поэтому был «свободен» от личных впечатлений, которые отягощали современников мастера.

Сначала мейеровский Ван Гог был «здоровым человеком из народа», затем бунтарем-авангардистом, но только «третья версия» художника как святого безумца, рукой которого водил Бог, удовлетворила всех.

При создании книги были использованы такие источники, как книга Анри Перрюшо «Жизнь Ван Гога», Сайты «Вокруг Света», «Музей мира» и «Образовака».

Цель данной книги – использование как учебно-методическое пособие для учащихся художественных школ, учреждений дополнительного образования, муниципальных школ на уроках изобразительного искусства и для развития всеобщего кругозора обучающихся.

Особенность книги заключается в авторской обложке, созданной по мотивам картины Ван Гога «Пшеничное поле с кипарисами», выполненной гуашью по бумаге.

Список источников:

1. Перрюшо А. Жизнь Ван Гога / Пер. с фран. С. Тархановой и Ю. Яхниной: монография. – М.: Радуга, 1987. – 383 с.

2. Ван Гог В. Письма к брату Тео / Пер. с англ. П. Мелковой: монография. – М.: Эксмо, 2018. – 448 с.

3. Ван Гог В. Письма к друзьям / Пер. с англ. П. Мелковой: монография. – М.: Издательство АСТ, 2021. – 256 с.

4. Винсент Ван Гог Нидерланды 1853-1890 [Электронный ресурс].-URL: <https://artchive.ru/vincentvangogh/biography>

5. Винсент Ван Гог: Биография [Электронный ресурс].-URL: <http://www.vggallery.com/international/russian/misc/bio.htm>

6. Биография Винсента Ван Гога [Электронный ресурс].-URL: <https://ria.ru/20130330/929816788.html>

7. Легенда о Ван Гогe [Электронный ресурс].-URL: <https://www.vokrugsveta.ru/vs/article/3966/>

8. Vincent Van Gogh and Expressionism [Электронный ресурс].-URL: <http://www.suehubbard.com/sue-hubbard-on-vincent-van-gogh.htm>

АНГЛИЦИЗМЫ В СОВРЕМЕННОЙ РЕЧИ

Антипина Евгения Алексеевна,
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»
Руководитель: Кочерова Екатерина Александровна

Цель исследования – исследование английских заимствований в речи студентов СГХТ.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Определить понятие «англицизм».
2. Классифицировать англицизмы по сферам употребления.
3. Выяснить причины появления англицизмов в русской речи.
4. Определить способы образования англицизмов.
5. Провести опрос студентов СГХТ на знание часто употребляемых англицизмов.
6. Проанализировать результаты опроса и сделать вывод.
7. Составить словарь часто употребляемых англицизмов в русской речи.

Объект исследования: студенты Соликамского горно-химического техникума.

Предмет исследования: исследование заимствований англицизмов в современном русском языке.

Гипотеза: если употреблять англицизмы в речи в правильном значении, то это приносит

в речь яркость и убедительность, а также помогает выразить свои мысли и отчасти способствует изучению английского языка.

Увлечение англицизмами стало своеобразной модой, оно обусловлено созданными в молодежном обществе стереотипами, идеалами. Добавляя в свою речь английские заимствования, подростки определенным образом приобщаются к другой культуре, стилю жизни. Они приносят в речь яркость и убедительность, они помогают выразить подросткам свои мысли и во многом способствуют изучению английского языка. Англицизм – это слово, выражение, заимствованные из английского языка, или оборот речи, построенный по модели, характерной для английского языка.

Изучив многие англицизмы, была проведена классификация по сферам их употребления: IT-технологии, наука и техника, красота и здоровье, видео-игры, культура, реклама, кинематография, спорт, бытовая сфера общения.

В начале XX века многие лингвисты изучали причины проникновения в язык иностранной лексики. Любой англицизм в русском языке, по мнению П. Крысина, появляется по следующим причинам:

1. Необходимость назвать новое явление либо вещь.
2. Потребность в разграничении достаточно близких, но всё же различных понятий.
3. Тенденция в обозначении цельного объекта одним понятием, а не несколькими объединёнными словами.
4. Потребность в разделении понятий для определённых целей или сфер.
5. Актуальность, престижность, выразительность иностранного понятия.

Причины заимствования англицизмов в современном русском языке на самом деле гораздо более обширны. Одна из них заключается в том, что увеличилось число русских людей, говорящих на английском языке. При этом употребление иностранной лексики авторитетными личностями и популярными программами также дало мощный толчок для развития этого процесса.

Заимствования образуются несколькими способами:

- 1) Прямые заимствования. Слово встречается в русском языке приблизительно в том же виде и в том же значении, что и в языке - оригинале. Это такие слова, как уик-энд - выходные; мани - деньги.
- 2) Гибриды. Данные слова образованы присоединением к иностранному корню русского суффикса, приставки и окончания. В этом случае часто несколько изменяется значение

иностранный слова - источника, например: аскать от английского to ask - просить, бузить от busy - беспокойный, суетливый.

3) Калька. Слова, иноязычного происхождения, употребляемые с сохранением их фонетического и графического облика. Это такие слова, как меню, пароль, диск, вирус, клуб.

4) Полукалька. Слова, которые при грамматическом освоении подчиняются правилам русской грамматики (прибавляются суффиксы). Например: драйв - драйва (drive) «Давно не было такого драйва» - в значении «запал, энергетика».

5) Экзотизмы. Слова, которые характеризуют специфические национальные обычаи других народов и употребляются при описании нерусской действительности. Отличительной особенностью данных слов является то, что они не имеют русских синонимов. Например: чипсы (chips), хот-дог (hot-dog), чизбургер (cheeseburger).

6) Иноязычные вкрапления. Данные слова обычно имеют лексические эквиваленты, но стилистически от них отличаются и закрепляются в той или иной сфере общения как выразительное средство, придающее речи особую экспрессию. Например: о'кей (OK); вау (Wow).

7) Композиты. Слова, состоящие из двух английских слов, например: секонд-хенд - магазин, торгующий одеждой, бывшей в употреблении; видео-салон - комната для просмотра фильмов.

8) Жаргонизмы. Слова, появившиеся вследствие искажения каких-либо звуков, например: крезанутый от английского crazy - шизанутый.

Признаки англицизмов:

Несмотря на то, что иноязычное слово передается средствами заимствующего языка и приобретает самостоятельное значение, в его облике нередко сохраняется «иностранность» - фонетические, морфологические признаки, не характерные для русского языка.

В течение проектной работы было проведено 3 опроса, которые показывают, насколько хорошо студенты СГХТ знают смысл употребляемых ими англицизмов. В результате было установлено, что студенты горно-химического техникума часто используют заимствованные слова (англицизмы) в своей речи. Можно предположить, что большинство заимствований нашло своё место в молодёжном сленге, т.к. именно сленг является важной частью языковой культуры. Так же можно отметить, что не все студенты понимают значение употребляемого слова, что может в некоторых случаях привести к замешательству в общении. Так же в результате исследовательской деятельности был создан словарь наиболее часто употребляемых в речи англицизмов.

Благодаря данному исследованию, можно сделать вывод, что в настоящее время процесс заимствования из английского языка в русский усиливается. С одной стороны, этот процесс неизбежен, но с другой стороны, должна сохраняться культурная основа языка.

Список источников:

- Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка – М., 2003
- Электронный словарь Wikipedia [электронный ресурс]. - <http://www.Wikipedia.org>
- М.А. Брейтер «Англицизмы в русском языке: история и перспективы». Пособие для иностранных студентов — туристов.
- С.И. Левикова «Молодежная субкультура»: Учебное пособие». Москва: «Гранд», 2004 г.
- М.А. Надель-Червинская, П.П. Червинский «Большой толковый словарь иностранных слов», том 3, Ростов-на-Дону: «Феникс», 1995 г.

МОЯ МАЛАЯ РОДИНА - СОЛИКАМСК

Бобровская Софья Сергеевна
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»
Руководитель: Елькина Ирина Ивановна

Актуальность темы исследования: малая родина - это место, где ты родился и вырос. Но если большая родина - это твоя родная страна, то малая - это конкретное место, например, город, село. Малая родина - это то место, где не только находится твой дом, но и близкие люди, которые оказали влияние на формирование тебя как личности. Изучение малой родины, интерес к людям, выросшим на одной земле с нами, способствует развитию подрастающего поколения.

Цель исследования: выбрать и рассказать о земляках, которыми прославился город Соликамск

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Малая родина - город Соликамск, его история, памятники, люди.
2. Найти информацию об интересных людях города в разных сферах деятельности.
3. Сделать вывод на основе проделанной работы.

Гипотеза: город - это, прежде всего, люди. Душа у каждого города есть. Своя, неповторимая. И формируют ее не только сам город, со своей историей, своим ритмом жизни, своим обликом, но и люди, которые его населяют.

Краткое описание организации исследования

Соликамск – один из древнейших городов Урала. При этом Соликамск — третий по величине город Пермского края (его население около 100 тысяч человек). Жизнь и название Соликамску дала [соль](#). Город возник при соляных промыслах, организованных [вологодскими](#) купцами Калинниковыми около 1430 года.

Благодаря соли, населенный пункт быстро рос и развивался, став вскоре соляной столицей России. Соль в то время очень ценилась. Значение Соликамска сильно выросло с открытием здесь Бабиновской дороги в Сибирь.

В XX веке тут открыли крупнейшие месторождения калийных и калийно-магниевых солей. Калийная промышленность в настоящее время – главная опора экономики города.

Соликамск занесен в список исторических городов, в нем множество культурно-исторических достопримечательностей, в том числе федерального значения.

Так же хочется рассказать, что город богат не только природными дарами и архитектурой, но и людьми. Можно выделить список людей, которые сыграли немаловажное значение в развитии своей сферы деятельности. Их жизнь напрямую связана с этим небольшим городом.

- **Баньковский Лев Владимирович** – знаменитый учёный, который посвятил свою жизнь научной деятельности, развитию образования.
- **Давыдычев Лев Иванович** – детский писатель, который родился в Соликамске.
- **Демидов Григорий Акинфиевич** – владелец первого частного ботанического сада в России
- **Дмитриев Олег Аркадьевич** – художник, который знаменит своими полотнами.
- **Ермолова Ирина Владимировна** – заслуженная артистка РФ, которая стала великолепной актрисой, покорившей сердца зрителей.
- **Корниенко Нина Григорьевна** – актриса, получившая звание заслуженной артистки РФ.
- **Шумилова Екатерина Евгеньевна** – известная биатлонистка, сумела стать заслуженным мастером спорта.
- **Четина Елена Васильевна** – замечательная шахматистка, заслуженный мастер спорта.
- **Юдин Юрий Ефимович** – должен был стать членом группы Дятлова, но по обстоятельствам не смог принять в походе участие и остался жив.

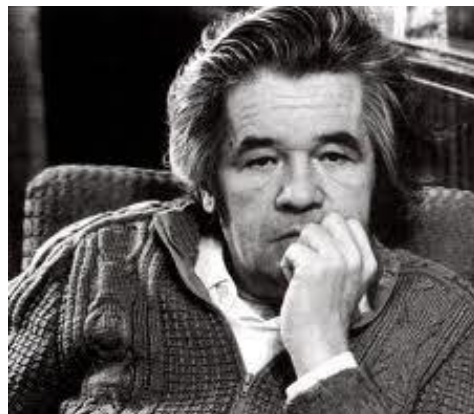
- **Шилова Елена Юрьевна** – актриса театра и кино, на счету которой 24 роли. Хочется рассказать о некоторых из них более подробно, например:

Давыдычев Лев Иванович (1927 – 1988)

Публицист, редактор, журналист, детский писатель. Обладатель нескольких медалей и орденов, член Союза писателей, а также Заслуженный деятель культуры РСФСР.

Известен следующими произведениями:

«Многотрудная, полная невзгод и опасностей жизнь Ивана Семёнова, второклассника и второгодника», «Генерал Шито-Крыто», повесть «Лёлишна из третьего подъезда», повесть «Горячие сердца», сборник рассказов «У звонких ручьёв», повесть «Дядя Коля – поп Попов – жить не может без футбола» и другие.



Первые свои рассказы Лев Иванович начал писать ещё будучи студентом. Сначала он писал произведения для взрослых: повести "Бутылочка нефти", "Горячие сердца" и "Трудная любовь". Однако эти произведения не пользовались особым спросом у читателя. Он решает стать детским писателем и свою первую книгу для детей "Волшебник дачного посёлка" издаёт в 1952 году. Однако и эта книга не принесла автору ожидаемого успеха, ребята посчитали её достаточно скучной и неинтересной.

После череды творческих неудач Лев Иванович решил не останавливаться, он пишет добрую детскую сказку "Как медведь кашу ел", которую советские дети оценили по достоинству.

Настоящая популярность приходит к писателю в 1957 году, когда публикуется его книга "Друзья мои, приятели". Книга эта получилась очень юморной и весёлой. Именно во время её написания Лев Иванович и понял своё предназначение: он должен писать веселые рассказы для детей. Так в советской литературе и появился новый детский писатель-юморист.

Нина Григорьевна Корниенко (1943 – 1982)

Советская и российская актриса театра и кино, заслуженная артистка РСФСР



Нина с юных лет чувствовала в себе творческие задатки и мечтала стать артисткой. Родственники не имели отношения к искусству и скептически относились к увлечениям ребенка. Девочка находила отдушину в кино-клубе родного городка, который в интервью называла «глухоманью». Получив аттестат в 1960 году, Корниенко поступила в труппу Пермского театра драмы.

Первым персонажем на профессиональной сцене стала Сюзанна в спектакле «Женитьба Фигаро». Роль сделала Нину Корниенко популярной за считанные дни. Билеты раскупались быстро, а девушку называли звездой.

Среди постановок, в которых Нине Григорьевне удалось блеснуть, спектакли «Тартюф», «Трехгрошовая опера», «Проснись и пой!», «Бег». Несмотря на любовь зрителя,

режиссеры нечасто приглашали актрису в пьесы. Сегодня на счету исполнительницы около 2 десятков сценических образов.

**Потапов Михаил Михайлович
(1904 – 2007)**

Художник-иконописец, египтолог, писатель, архидиакон русской Православной церкви, орденоносец Александрийской Патриархии, почётный академик Российской Пушкинской академии, член творческого союза художников России и Международной федерации художников, почётный гражданин города Соликамск.

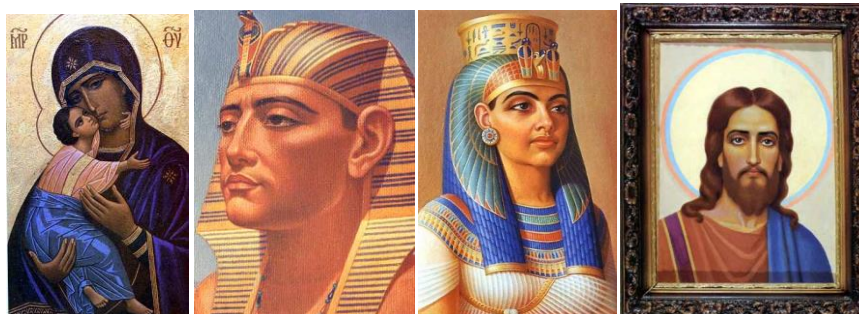


В 1981 году Михаил Потапов приглашается в Соликамск, где открывается его первая персональная выставка. 24 картины из цикла «Эхнатониана» приобретается городским краеведческим музеем и находятся там в постоянной экспозиции, привлекая многочисленных посетителей со всех концов России и мира.

В 1984 году М. М. Потапов окончательно переезжает на постоянное место жительства в Соликамск, где пишет 12 икон в иконостас храма Иоанна Предтечи и 8 икон для Знаменской церкви с. Городище Соликамского района.

С 1992 г. открылся Музей-квартира М.М. Потапова, где также выставлено около 50 работ М.М. Потапова. В 1998 г. М.М. Потапову присвоено звание Почётного Академика Пушкинской Академии. Его бесценные произведения и сама личность патриарха русской живописи являются достоянием города Соликамска, его гордостью.

В 2001 году Михаилу Михайловичу присвоено звание Почётного гражданина города Соликамск.



Работы М. Потапова:

38 лет Михаил Михайлович писал храмовые иконы, но на протяжении всей жизни он не расставался с темой древнего Египта. Его сердце и мысли всецело принадлежали этой далекой, но такой родной по духу эпохе правления Великого фараона Эхнатона. Ночи напролет он создавал уникальный живописный цикл «Эхнатониана».

Елена Шилова

(родилась 6 декабря 1988 года)

Российская актриса, которая получила известность благодаря ролям в сериалах «Васильки», «Старшая жена», «Пончик Люся», «Медовая любовь». Также актриса снималась в полнометражных кинолентах.

Уже в раннем детстве девочка определилась, что хочет быть актрисой. В школе



она записалась в кружки вокала и театрального искусства, а также в секциях для получения теоретических знаний для лицедеев.

Первый раз в кино Елена Шилова появилась в 2010 году, когда девушке был 21 год. Ей доверили мелкие эпизодические роли в кинолентах «Сестры Королевы» и «Белый налив». Это было еще в студенческие годы, эти роли стали важным этапом в ее актерской биографии.

Шумилова Екатерина Евгеньевна (родилась 25 октября 1986 года)

В 2007 году Екатерина Шумилова становится двукратной чемпионкой Европы, что оказалось полной неожиданностью для многих ее соперников, как за рубежом, так и в России. Далее, Катю пригласили в основную сборную страны.



На лыжи ее впервые поставил отец Евгений Юрьевич. Он и стал первым тренером дочери. Изначально планов сделать из Кати спортсменку не было. Девочка часто болела, а занятия лыжным спортом должны были укрепить ее здоровье.

Но постепенно Екатерина увлеклась лыжами, и все остальное отодвинулось на второй план. Гонки и лыжные трамплины давались девушке легко. Спортсменка стремительно обходила соперников на поворотах, и каждый раз искренне радовалась победам.

В биатлон Екатерина Шумилова пришла довольно поздно. В 2004 году, когда ей исполнилось восемнадцать лет, друг отца предложил Кате попробовать себя в этом виде спорта. Совместить привычные лыжные гонки со стрельбой показалось девушке интересным. А попробовав, поняла, что именно этого экстрима не хватало привычным гонкам на лыжах. Уже через два года после начала занятий Шумилову включили в юниорскую сборную. Вскоре, представляла Россию на первенстве юниоров, на Чемпионате мира. Тогда спортсменка сумела завоевать «бронзу», что для начинающей биатлонистки оказалось прекрасным результатом.

Заключение

Город – это не улицы и дома, а люди. Город - это мы!

Именно в детстве формируются такое понятие, как Родина. Маленькая или Большая Родина – это память, это невероятная привязанность и любовь человека. Всё, что нас окружает: тёплые руки матери, запах хлеба, цветов, шелест листьев. Мы запоминаем, и воспоминания идут с нами по всей жизни. Место, где ты родился, где ты вырос, где проходит твое детство, где все вокруг тебе кажется родным и прекрасным.

Моей малой Родиной является город Соликамск. Здесь всегда светит солнце, поют птицы. Все мы должны оберегать и любить малую Родину, ведь это частичка нашего «я». Моя жизнь ещё впереди, но я уже осознаю, что никогда не предаю свою малую Родину, даже если не буду здесь жить, но я буду часто приезжать, а ещё – с гордостью рассказывать своим друзьям и знакомым о самом лучшем, самом светлом и замечательном, самом дорогом месте на планете Земля!

Список использованных источников:

1. <https://24smi.org/celebrity/66847-nina-kornienko.html>
2. <https://dzen.ru/a/YEXZbkTtxmaB7tpv>
3. <https://biographe.ru/znamenitosti/elena-shilova>
4. <https://audiostories.ru/articles/biografiya-lev-davyidyichev>
5. <https://rus.team/people/shumilova-ekaterina-evgenevna>
6. <https://litfest.ru/writings/malaya-rodina.html>

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И АНГЛИИ

Каменских Анна Юрьевна, Исцелёмова Таисия Дмитриевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно- промышленный колледж»
Руководитель: Алекберова Телли Биннат кызы

Цель исследования(The aim of the project): изучения системы образования Англии в сравнении с системой образования России(studying the education system of England in comparison with the education system of Russia).

Задачи исследования(Project objectives):

1. Выявить различия в системах образования России и Англии (Identify differences in the education systems of Russia and England)
2. Выявить преимущества и недостатки систем образования России и Англии (identify the advantages and disadvantages of the education systems of Russia and England)
3. Провести анкетирование(Conduct a survey)
4. Обобщение собранного материала по системам образования(Summarizing collected material on education systems).

Предмет проектной работы((Project subject):

Образование (Education)

Объект проектной работы(Project object):

Англия и Россия(England and Russia)

Образование в Англии (Education in England)

В настоящий момент английская система образования включает 4 основных этапа(At the moment, the English education system includes 4 main stages):

- ✓ Начальное образование(Elementary education) – от 5 до 11 лет
- ✓ Среднее образование GCSE(Secondary education)– с 11 до 16 лет
- ✓ Среднее продвинутого уровня A Level или IB(Intermediate Advanced A Level or IB) – с 16 до 18 лет
- ✓ Высшее образование(Higher education)– как правило с 18 лет

Начальное образование в Великобритании называется **Primary School** и длится с 5 до 11 лет. Однако дети уже в 3-4 года посещают подготовительные классы или детские сады, организованные школой — **Repetition School**.



Средняя школа(Secandary school) — для детей от 7 до 13 лет. Здесь дети проходят специальный начальный общий цикл обучения по различным предметам, который заканчивается сдачей экзамена **Common Entrance Examination**. Успешная сдача такого экзамена — это обязательное условие поступления в старшую школу.



A-Levels – это британская программа высшего уровня старшей школы, двухлетний квалификационный курс, необходимый для получения полного среднего образования и поступления в вуз. Результаты A-Levels exams имеют решающее значение по зачислению в университеты. Несмотря на кажущуюся схожесть с российской программой 10-11 классов и экзаменами ЕГЭ, A-Levels имеет существенные отличия. В зависимости от вступительных пожеланий будущего Университета абитуриенты выбирают несколько модулей по предмету. По одному предмету могут быть 3-6 модулей.



Высшее образование (Higher education) в Великобритании делится на 3 основных этапа:

- ❖ **Бакалавриат (Bachelor degree)** – 3 года.
- ❖ **Магистратура (Master's degree)** – 1 год.
- ❖ **Докторантура (Doctorate)** – 3 года



Образование в России (Education in Russia)

Система образования в Российской Федерации выглядит так(The education system in the Russian Federation looks like this):

Общее образование(General education)

- ◆ дошкольное образование(preschool education)
- ◆ начальное образование(primary education)
- ◆ основное общее образование(basic general education);
- ◆ среднее (полное) общее образование(secondary (complete) general education);

Профессиональное образование(Vocational education):

- ◆ среднее профессиональное образование(secondary vocational education);

Высшее образование(Higher education)

- ◆ бакалавриат(bachelor degree);
- ◆ специалитет, магистратура(specialty, magistracy);
- ◆ подготовка кадров высшей квалификации(training of highly qualified personnel);

Начальное общее образование — первые 4 класса

Отдать ребёнка в общеобразовательную организацию можно с 6 лет и 6 месяцев до 8 лет. Запись в первый класс детей, проживающих на закреплённой за общеобразовательной организацией территории, начинается с 1 февраля и завершается 30 июня текущего года. Запись детей, не проживающих на закреплённой территории, проходит с 1 июля до 5 сентября текущего года. Приём заявлений прекращается раньше, если закончатся свободные места в учебной организации



Основное общее образование — 9 классов(с 5 класса)

После начального образования ученики переходят к программе основного общего образования.

Ученики 9-х классов проходят государственную итоговую аттестацию-ГИА(state final certification -SFC) и сдают основной государственный экзамен-ОГЭ(main state exam-MSE) по предметам программы основного общего образования.

Если итоговая аттестация пройдена успешно, ученик получает аттестат об основном общем образовании. Дальше он может получить среднее общее образование или среднее профессиональное образование.



Среднее(полное) общее образование — 10 или 11 классов

среднего общего образования допускаются ученики, которые успешно прошли итоговую аттестацию по программе основного общего образования — 9 классов
10 — 11-х классов также проходят государственную итоговую аттестацию и сдают единый государственный экзамен -ЕГЭ(Unified State Exam-USE) по предметам программы среднего общего образования.

К программе

Ученики

Если

итоговая аттестация пройдена успешно, ученик получает аттестат о среднем общем образовании. Далее он может получить среднее профессиональное или высшее образование



В России три уровня **высшего образования**:

- ✧ **Бакалавриат(Bachelor degree)** – 4 года
- ✧ **Магистратура(master's degree)** - 2 года
- ✧ **подготовка кадров высшей квалификации(training of highly qualified personnel)** - аспирантура, ординатура, ассистентура-стажировка(postgraduate study, residency, assistantship-internship)

Плюсы образования России и Англии (Advantages of education in Russia and England)

РОССИЯ

- ✓ Высокий уровень математического и научного образования, что позволяет выпускникам российских вузов конкурировать на мировом рынке труда.
- ✓ Наличие сильных технических университетов, которые готовят специалистов в области информационных технологий, машиностроения, энергетики и других отраслях.
- ✓ Большой выбор специализированных вузов и колледжей, где можно получить квалификацию в узкой области знаний.
- ✓ Относительно низкие расходы на обучение, особенно для бюджетных мест, что делает образование доступным для многих студентов.

АНГЛИЯ

- ✓ Высокие расходы на образование, особенно для иностранных студентов, что делает его недоступным для многих.
- ✓ Сложная система поступления в вузы, которая может стать препятствием для многих талантливых студентов.
- ✓ Фокус на тестировании и экзаменах, что может привести к перегрузке студентов и снижению качества образования.
- ✓ Не все университеты имеют равные возможности и ресурсы, что может приводить к различиям в качестве образования.

Минусы образования России и Англии (Drawbacks of education in Russia and England)

РОССИЯ

- ✓ Недостаточное финансирование образования, что может привести к ограничению возможностей для образования и к сокращению штатов преподавателей.
- ✓ Недостаточное количество актуальных учебников и устаревшая учебная программа, которые не всегда соответствуют современным требованиям.
- ✓ Ограниченный доступ к новейшим технологиям и оборудованию в образовательных учреждениях.
- ✓ Низкий уровень английского языка у многих выпускников, что затрудняет их возможности для международного общения и карьерного роста.

АНГЛИЯ

- ✓ Высокие расходы на образование, особенно для иностранных студентов, что делает его недоступным для многих.
- ✓ Сложная система поступления в вузы, которая может стать препятствием для многих талантливых студентов.
- ✓ Фокус на тестировании и экзаменах, что может привести к перегрузке студентов и снижению качества образования.
- ✓ Не все университеты имеют равные возможности и ресурсы, что может приводить к различиям в качестве образования.

ВЫВОД (CONCLUSION)

Также по теме был проведён опрос студентов первого курса, в котором приняли участие 76 человек. По результатам опроса получены следующие выводы:

- ✓ Система образования в России и в Англии различаются, хотя в их основе лежит классно-урочная форма;
- ✓ Системы образования в России и Англии имеют свои преимущества и недостатки;
- ✓ Российские школьники в целом удовлетворены системой основного общего образования, однако высшее образование предпочли бы получать за границей для получения более высоко оплачиваемой должности.

Список литературы:

- Крессон Э. «Образование и развитие»[Образование в Англии] /Эдит Крессон //Англия. 2000 -№5
- Фахтиева Н.В.Сравнительная характеристика систем образования в Англии и России//- Молодой учёный, 2016-№ 17.1-с.58-63
- Тарасюк Л.Н., Цейкович К.Н. Образование в Великобритании// Социально-политический журнал-№3,1997г.
- http://ru.wikipedia.org/wiki/Образование_в_Великобритании
- <http://slovo.ws/topic/education/13.htm>

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ЖИЗНЬ ПОДРОСТКА

Ипатов Вадим Витальевич,
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»
Руководитель: Бобровских Ольга Николаевна

Многие подростки проводят большую часть своего свободного времени в социальных сетях, общаясь с друзьями и делая публикации. В подростковом возрасте особенно важны общение и творчество, но максимализм этого возраста может привести к критике и осуждению. Тема особенно актуальна, так как молодежь - будущее России и будет использовать свой интеллектуальный потенциал, в том числе, на благо страны.

Объект исследования: социальные сети, которыми пользуется молодежь.

Предмет исследования: вовлеченность подростков в социальные сети.

Цель исследования – исследование влияния социальных сетей на жизнь подростка: положительные и отрицательные аспекты.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. описать самые популярные среди подростков социальные сети;
2. изучить особенности подросткового возраста;
3. описать плюсы и минусы социальных сетей;
4. провести анкетирование студентов на предмет того, сколько времени они проводят в социальных сетях;
5. составить рекомендации подросткам и их родителям по снижению влияния социальных сетей.

Методы исследования:

- теоретические: изучение источников информации, включая литературу и социальные сети, анализ, обобщение;
- эмпирические: анкетирование, проектирование.

Принципы создания социальных сетей были изложены еще в 1950–1960 годах в теоретических работах математиков. Сам термин введен в 1954-м. Долгое время социальные сети существовали только в теории, которая полностью сформировалась к 1970 году. Первая социальная сеть, Classmates.com, была запущена в 1995 году. Она объединяет более 50 миллионов пользователей. SixDegrees.com была создана в 1997 году и позволяла пользователям создавать личные профили и списки друзей. (3)

В настоящее время существует множество социальных сетей. Самые популярные среди подростков это - ВКонтакте, Одноклассники, TikTok и Facebook (1,4,6). ВКонтакте - самая популярная соцсеть в России, с широким функционалом и возможностями. Одноклассники - используется для поиска одноклассников, однокурсников, бывших выпускников и общения с ними. TikTok - интернет-платформа для создания и публикации коротких видеороликов, доступна в 141 стране мира. Facebook - самая популярная социальная сеть на планете, позволяет делиться фотографиями и видео, общаться с друзьями и родственниками, просматривать новости, продавать и покупать товары.

Чтобы понять, как влияют социальные сети на подростков, необходимо знать особенности данного возраста (5).

Возрастные кризисы - особые, относительно непродолжительные по времени периоды перехода в возрастном развитии к новому качественно специфическому этапу, характеризующиеся резкими психологическими изменениями. Возрастные кризисы обусловлены, прежде всего, разрушением привычной социальной ситуации развития и возникновением другой, которая более соответствует новому уровню психологического развития человека.

Подростковый кризис - период быстрого роста и развития, когда ребенок отделяется от семьи и получает новые функции и знания. Кризис может проходить в двух направлениях: зависимость от взрослых, когда происходит регресс в развитии и подросток не хочет взрослеть, и независимость, когда ребенок отстаивает не только свои права, но и личное пространство, требует равноправия. Факторы, влияющие на протекание кризиса, включают особенности физического и умственного развития, умение общаться в группе и отношение с родителями. Поэтому взрослым, как родителям, так и учителям, необходимо учитывать данные особенности в процессе общения с подростками, в том числе и при обсуждении плюсов и минусов социальных сетей.

Социальные сети имеют свои плюсы и минусы (2,7). Социальные сети - популярный инструмент общения, который позволяет связаться с друзьями и родственниками, находящимися в других городах или странах. На сегодняшний день доступ к социальным сетям есть почти у 96% населения нашей планеты. Они также могут быть использованы для саморазвития, обучения и развития бизнеса.

Однако ученые все больше обеспокоены негативным влиянием социальных сетей на человека. Социальные сети могут негативно влиять на здоровье, приводить к зависимости, снижать успеваемость в школе и вызывать семейные ссоры и разводы.

Интернет-зависимость особенно опасна для подростков. Из-за обилия развлекательной, поверхностной и зачастую ненужной мусорной информации время пребывания в социальной сети значительно увеличивается. Такое времяпрепровождение может отрицательно сказываться на нашем здоровье, т.к. большой объем информации нередко утомляет и нагружает нервную систему.

Также может меняться гормональный фон в результате зависимости от интернета. К примеру, в момент проверки социальных сетей сильнее выделяется гормон окситоцин, который ответственный за чувство сопереживания. Кроме этого, человек теряет навык реального общения, т.к. привык к общению в режиме онлайн. Переписываясь в соцсетях, люди часто не соблюдают правила грамматики и пунктуации, используют скудный словарный запас, эмоции заменяются смайликами – все это отрицательно сказывается на общении в реальном мире.

Интернет зависимость – психологическое расстройство, которое может стать причиной возникновения различных комплексов, например, комплекса неполноценности. Чтобы ребенок не приобрел такого рода отклонения, необходимо следить за тем, как часто он посещает свои страницы в соцсетях, а также за его реакцией на запрет пользоваться интернетом некоторое время. Если подросток отреагирует агрессивно, то необходимо предпринять меры.

Одной из целей данного исследования было выявить, каково влияние социальных сетей на студентов 1 курса ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум». Для решения данной задачи было проведено анкетирование среди студентов первого курса «СГХТ» группы ПРГ-1. В таблице ниже представлены вопросы и обработанные ответы студентов.

Анкета

Вопрос	Ответ
Зарегистрированы ли вы в социальных сетях?	100% зарегистрированы в социальных сетях.
Число социальных сетей, на которые вы заходите каждый день?	Ежедневно 23,07% (6 человек) заходят на 1 социальную сеть; 38,46% (10 человек) заходят на 2 социальные сети; 26,92% (7 человек) заходят на 3 социальные сети; 7,69% (2 человека) заходят на 4 социальные сети и только 3,84% (1 человек) заходят на 5 социальных сетей.
В каких социальных сетях вы зарегистрированы?	Социальные сети, в которых зарегистрированы отвечающие, разнообразны. Лидируют ВКонтакте, TikTok, Telegram, Instagram, Whatsapp.
Сколько времени вы проводите, находясь в социальных сетях?	Социальные сети, в которых зарегистрированы отвечающие, разнообразны. Лидируют ВКонтакте, TikTok, Telegram, Instagram, Whatsapp.
Считаете ли вы, что зависимы от социальных сетей?	61,53% (16 человек) считают, что они зависимы, а остальные 38,47% (10 человек) считают, что они не зависимы.

Так как подавляющее большинство респондентов проводят как минимум от 2 часов до 4 в сети, а не в реальной жизни, можно сделать вывод, что они зависимы.

На родительском собрании указанной группы были представлены результаты опроса и родителям были предложены следующие рекомендации по снижению влияния социальных сетей: установите временные рамки, ограничьте загрузку картинок, составьте расписание, найдите хобби, откажитесь от публикации статусов, общайтесь в реальности, используйте специальные программы и поделитесь своей целью с близкими. Необходимо работать с самооценкой и эмоциями, чтобы сформировать положительное отношение к реальности.

В заключении автор подчеркивает, что нельзя однозначно судить о влиянии социальных сетей на личность подростка, но признает, что они могут стать болезнью и отнимать реальное время. Автор высказывает опасение за то, что подростки меняют реальную жизнь на виртуальную и считает, что это глобальная проблема, требующая немедленного разрешения.

Интернет-общение должно дополнять жизнь, а не быть основой всей нашей деятельности! Социальные сети могут принести много пользы. Но злоупотребление общественными сетями может привести к зависимости, потере внимания, трате времени, отчуждению и отупению. Социальные сети — это и хорошо и плохо. В наших силах брать от них только хорошее и отсеивать плохое. Для того, чтобы социальные сети не нанесли вред здоровью и психике, каждый человек должен регламентировать свое времяпрепровождение в виртуальном пространстве.

Список использованных источников

1. 10 самых популярных социальных сетей в мире — рейтинг 2022: [сайт]. - URL: <https://spasibovsem.ru/ratings/interesnoe/10-samyh-populjarnyh-socialnyh-setej-v-mire-rejting-2020/>
2. Зависимость от социальных сетей: что это и как с ней бороться: [сайт]. - URL: <https://mchost.ru/articles/zavisimost-ot-socialnyh-setej/#zaklyuchenie>
3. История социальных сетей: появление и развитие: [сайт]. - URL: <https://sciencepop.ru/istoriya-sotsialnyh-setey-poyavlenie-i-razvitie/>
4. Какие соцсети предпочитают подростки в России и Беларуси: [сайт]. - URL: <https://rg.ru/2022/10/26/kakie-socseti-predpochitaiut-podrostki-v-rossii-i-belarusi.html>
5. Особенности подросткового возраста: [сайт]. - URL: https://lyc1571sz.mskobr.ru/attach_files/upload_users_files/Особенности%20подросткового%20возраста.pdf
6. Популярные соцсети: что изменилось в 2023 году: [сайт]. - URL: <https://gb.ru/blog/populyarnye-sotsseti/>
7. Социальные сети: плюсы и минусы: [сайт]. - URL: <https://retscorp.ru/blog/133-socialnye-seti-plyusy-i-minusy.html>

300-ЛЕТИЮ ПЕРМИ ПОСВЯЩАЕТСЯ...

Кадочников Дмитрий Александрович,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Козулина Ирина Павловна

Актуальность темы исследования: тема «300-летию Перми посвящается...» является актуальной и важной в связи с тем, что хронологический рубеж в 300 лет символизирует определенную веху в истории города. Рассмотрение этой темы позволяет увидеть, как город развивался на протяжении многих веков, какие этапы и достижения проходил, а также сделать выводы о сегодняшнем состоянии города и задачах, которые стоят перед ним в будущем. 300-летний юбилей Перми – это не только повод отметить знаменательную дату, но и возможность просветительской работы с населением, привлечения внимания к культурному и историческому наследию города, к его значимости в экономике и социальной сфере.

Цель исследования: оценка вклада города в историю России и Урала, а также в поиске ответов на вопросы о причинах успешного развития города в определенные периоды его истории и о том, какие факторы сыграли решающую роль в достижении успеха.

Основные задачи исследования включают:

1. Анализ ключевых этапов и достижений города на протяжении 300 лет и определение основных тенденций в его развитии.

2. Изучение роли Перми в истории России и Урала, а также ее вклада в развитие экономики, культуры, науки и технологий страны.

300 лет Перми

В 2023 году Пермь отметит свой 300-летний юбилей. Это знаменательное событие для города и его жителей, а также для всей России. Ведь история Перми неразрывно связана с формированием Российского государства и богатой культурной наследственностью.

Пермь – один из старейших городов Урала. Его основание датируется 1723 годом, когда была построена первая деревянная крепость на берегу реки Камы. За прошедшие три века Пермь не только выросла в большой промышленный центр, но и сохранила множество памятников архитектуры и культуры, которые являются объектами гордости пермяков, но и всей страны. В этой статье я расскажу о том, каким был путь развития Перми за последние 300 лет, какие достопримечательности можно увидеть в городе сегодня и какие мероприятия были проведены в честь юбилея.

Исторические обзор: 300 лет Перми

Пермь – один из старейших городов России. История его основания началась в 1723 году, когда Петр I решил создать новый центр добычи меди и железа. Вскоре после этого на берегу реки Камы была построена первая деревянная крепость, которая стала основой будущего города.

В течение следующих лет Пермь продолжила развиваться: здесь возникли фабрики и заводы, строились новые здания и мосты. В период правления императрицы Екатерины II Пермский край был образован как административное подразделение России.

В XX веке Пермь превратилась в один из самых больших промышленных центров СССР. Здесь располагается несколько крупных заводов, производящих автомобили, электротехнику и другие товары.

Сегодня Пермь является одним из ключевых городов Уральского региона и популярным туристическим направлением благодаря своим историческим достопримечательностям, культурным событиям и природным красотам. 300 – летний юбилей города отмечается масштабными торжествами, которые пройдут на протяжении всего года.

Культурное наследие Перми за три века

За три века своего существования Пермь обогатилась уникальным культурным наследием. Город является домом множества музеев, театров и художественных галерей. Одним из самых известных музеев является Пермский краеведческий музей, основанный в 1870 году. В его коллекции более 300 тысяч экспонатов, рассказывающих о истории культуре края.

Также стоит отметить Пермский театр оперы и балета имени Чайковского, который был основан также в 1870 году. За свою историю он стал одним из лучших оперных театров России. Важную роль в культурной жизни города играют также Драматический театр имени Маяковского и ТЮЗ имени Светланы Бочаровой.

Пермь также славится своей художественной жизнью. Здесь можно увидеть работы известных мастеров различных направлений, а также посетить выставки современного искусства. Например, в Пермском краевом художественном музее можно увидеть картины таких знаменитых художников, как Шишкин, Кандинский и Репин.

Таких образом, за 300 лет своего существования Пермь стала настоящим центром культурной жизни Урала.

Экономический рост и развитие города за 300 лет

За последние 300 лет Пермь прошла долгий и сложный путь развития, который отразился на ее экономическом росте. В начале XVIII века город был небольшой крепость, не имевший серьезного значения для торговли и промышленности. Одна с развитием угольной, металлургической и химической промышленности в XIX веке, Пермь стала одним из крупных промышленных центров.

В советское время экономика города продолжала развиваться, особенно после Второй Мировой войны. Были созданы новые предприятия по производству широкого спектра товаров – от автомобилей до электротехники. Это привело к значительному росту числа рабочих мест и уровня жизни горожан.

На сегодняшний день Пермь является одним из самых динамично развивающихся городов России. Здесь работает множество высокотехнологичных компаний, занимающихся информационными технологиями, биотехнологиями и другими отраслями. Кроме того, город является крупным транспортным и логистическим центром Урала.

Современное состояние Перми: проблемы и перспективы

Сегодня Пермь – это крупный экономический, научный и культурный центр Уральского региона. Однако, как и многие другие города России, он сталкивается с рядом проблем.

Главной проблемой является экологическая ситуация. Воздух в городе загрязнен, особенно в зимний период из-за отопительных систем. Но правительство города проводит программы по улучшению экологии.

Тем не менее, Пермь имеет большие перспективы для развития. Город активно развивает инфраструктуру; строятся новые мосты, дороги и аэропорт. К тому же Пермь – это центр высоких технологий, в городе работают крупные научно – исследовательские институты и университеты.

В целом, перспективы Перми зависят от того, как правительство будет решать проблемы города и насколько успешно будут внедряться новые проекты.

Празднование 300-летия города: мероприятия и их значение для жителей и гостей Перми

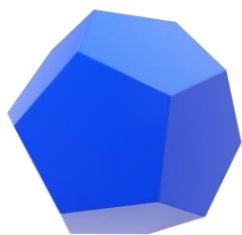
В 2023 году Пермь отметит свое 300-летие. Это большой юбилей для города и его жителей, который не может пройти незамеченным. Празднование этого события стало значимым моментом в истории Перми и помогла подчеркнуть ее значение как одного из культурных научных и экономических центров России.

Мероприятия, посвященные 300-летию Перми, имеют различных формат: от выставок до фестивалей, от концертов до спектаклей. Они будут проходить на протяжении всего года в разных уголках города. Главным событием стал парад, торжественные церемонии и фейерверки.

Для жителей Перми это было возможностью лучше узнать свой родной город, его богатую историю и достижения. Многие местные жители были рады поучаствовать в организации праздников или посещении мастер-классов и выставок.

Гости города также найдут здесь что-то интересное для себя: они смогут познакомиться с уникальными культурными и историческими объектами, посетить многочисленные туристические достопримечательности Перми, а также насладиться разнообразной программой мероприятий.

СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ, МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА, АСТРОНОМИЯ, МЕДИЦИНА»



МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Жуланова Жанна Денисовна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Селянина Мария Сергеевна

*Будет проще жить, если будешь друзей умножать и радость делить.
Не выучил таблицу умножения - не будет тебе в жизни продвижения - народная мудрость.*

Цель исследования – показать важность математики в жизни человека и в различных профессиональных областях.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

- изучить литературу по теме исследования;
- провести анкетирование среди студентов группы Б-22-1;
- изучить виды деятельности, где человеку не обойтись без математики;
- проанализировать результаты исследования.

Объект исследования: математика в повседневной жизни.

Предмет исследования: использование математических знаний в различных сферах жизни человека и профессиях.

Гипотеза. Математические знания выручают в различных жизненных ситуациях, математика применяется в различных профессиях. Математика служит во благо человеку.

Многие думают, что математика – скучная, бесполезная, сложная, абстрактная и далекая от реальной жизни наука. Поэтому вы будете удивлены, узнав, что математика настолько практична, что небольшое из окружающего нас может без нее функционировать: от банков и магазинов, бирж и страховых компаний до прослушивания дисков и разговоров по телефону – все это и многое другое работает благодаря процессорам и математическим моделям, задача которых – постоянное выполнение математических операций.

Обычно думают, что математика не имеет практического применения. Однако каждый раз, когда в наших руках оказываются деньги, мы выполняем математические операции. Все вышесказанное подтверждает **актуальность выбранной темы**.

С математики начинается всё.....



Ребёнок только родился, а первые цифры в его жизни уже звучат: дата рождения, рост, вес.

Малыш растет, не может выговорить слова «математика», а уже занимается ею, решает небольшие задачи по подсчету игрушек, кубиков.

Да и родители о математике и задачах не забывают. Готовя ребенку пищу, взвешивая его, им



приходится использовать математику. Ведь нужно решить элементарные задачи: сколько еды нужно приготовить для малыша, учитывая его вес.

Далее человек встречается с математикой в школе.

Занятия математикой, решение математических задач развивает личность, целеустремленность, активность, самостоятельность.



Казалось бы, что после школы математика нигде не пригодится. Но оказалось, что приходится использовать математику ещё чаще.

Наши родители на работе и дома, постоянно решают задачи, и не только математические.

Сколько денег нужно заработать, чтобы купить квартиру?
Сколько денег надо, чтобы сделать ремонт в квартире?
Сколько нужно заплатить за коммунальные услуги?

Мы хотим поехать на море?

Тогда надо решить жизненную задачу с величинами: скорость, время, расстояние, затраты на отдых.

И тут на помощь придёт математика.

Она следует за человеком везде, помогает ему решать задачи, делает его жизнь намного удобнее.

Стремительно изменяется мир и сама жизнь. В неё входят новые технологии. Только математика и решение задач в традиционном понимании не изменяют себе. Математические законы проверены и систематизированы, поэтому человек в важные моменты может положиться на неё, решить любую задачу. *Математика не подведёт.*

Многие известные математики говорят, что главное в математике — научить человека мыслить, ставя порою перед ним очень сложные задания.

«Математика развивает логическое мышление, умение самостоятельно решать проблемы, способность быстро уловить суть и найти к жизненной задаче наиболее подходящий и простой подход» - говорят нам взрослые.

Математика тесно связана с нашей повседневной жизнью.

Математика встречается в нашей жизни практически на каждом шагу и не такая уж она серая и скучная, а разноцветная и веселая...

Математика в профессиях.....

Без знания основных математических законов и умения ими пользоваться в современном мире становится очень трудно обучаться практически любым профессиям. С



цифрами и операциями с ними имеют дело *не только финансисты и бухгалтера.*



Астроном не сможет определить без таких знаний расстояние до звезды и наилучшее время наблюдения за ней, а *молекулярный биолог* — понять, как бороться с генной мутацией.



Инженер не сконструирует рабочую систему сигнализации или видеонаблюдения,

а *программист* не найдет подход к операционной системе.

Многие из этих и других профессий без математики просто не существуют.

Анкетирование среди студентов группы Б-22-1

В анкетировании «Математика в жизни человека» приняли участие 18 человек.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЧЕТЧИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В БЫТУ

Казаков Максим Романович,

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Руководитель: Ефимова Екатерина Леонидовна

Цель исследования - изучение использования типов счетчиков электрической энергии в быту студентами 2 курса ГБПОУ «Соликамский АПК»

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Познакомится с литературой об устройстве и типах счетчиков электрической энергии
2. Выяснить преимущества различных типов счетчиков электрической энергии
3. Выяснить на основе опроса среди студентов 2 курса ГБПОУ «Соликамский АПК» о типах счетчиков электрической энергии, используемых ими в быту.
4. Дать рекомендации по использованию определенного типа счетчика электрической энергии в быту, опираясь на данное исследование

Объект исследования: типы счетчиков электрической энергии

Предмет исследования: эффективность использования определенного типа счетчика электрической энергии в быту

Гипотеза: большинство студентов 2 курса знают какой тип счетчиков электрической энергии выгоднее и используют данный тип в быту.

Счетчики электрической энергии.

Первой областью массового применения электричества стало освещение. Когда этот новый продукт – электроэнергию — начали продавать, возникла необходимость определить цену. Однако было неясно, в каких единицах следует вести учет и какие принципы измерения были бы наиболее удобными. Первым электросчетчиком стал счетчик часов

работы лампы Т.А.Эдисона, так же появились водородный счётчик немецкой компании «Сименс-Шукерт» (Siemens Shuckert), ртутный счётчик Йенского стекольного завода «Шотт унд Геноссен» (Schott&Gen. Jena), маятниковый счетчик В. Э. Эйртона и Д. Перри и еще множество различных счетчиков электрической энергии.

В современном мире счетчик электрической энергии – это прибор для измерения расхода электроэнергии переменного или постоянного тока (обычно в $\text{kВт}\cdot\text{ч}$ или $\text{А}\cdot\text{ч}$). Счетчики электрической энергии бывают следующих типов: 1.электромеханические (индукционные); 2.электронные; 3.гибридные.

Электромеханические (индукционные) однофазные устройства учёта электроэнергии постепенно выводятся из эксплуатации, но в постройках старого типа они встречаются довольно часто. В конструкцию входят: корпус, пары обмоток и магнитопроводов (тока и напряжения), диск вращающийся червячный и счётный механизмы, постоянный магнит для торможения диска ось. В магнитном поле двух электромагнитов находится алюминиевый диск. Счётчик работает через подсоединение с приёмниками токовой обмотки последовательно, а с приемниками напряжения — параллельно. При прохождении переменного тока по обмоткам в сердечниках создаются магнитные потоки, пронизывающие диск. Одновременно образуются вихревые токи, которые при взаимодействии с магнитными потоками заставляют диск вращаться. Частота вращения диска учитывается счётным механизмом, а цифры, что находятся на нём, фиксируют расход электроэнергии. Электромеханические (индукционные) счетчики характеризуются значительным ресурсом эксплуатации; не реагируют на скачки напряжения в сети; недороги. Но у них относительно невысокий класс точности, есть склонность к погрешностям в работе. Эти приборы не защищены от хищения электричества, громоздки.



Электронные счётчики получили распространение в промышленности и быту благодаря мощному развитию новейших технологий. В таком устройстве аналоговые сигналы с датчиков тока и напряжения преобразуются в цифровой импульс. Он перенаправляется на микроконтроллер. Последний фиксирует объём потребления энергии и выводит его значение на дисплей аппарата. Электронный счётчик состоит: из кожуха; трансформаторов тока и напряжения; преобразователя; микроконтроллера; клеммной колодки. Работа однофазных и трёхфазных бытовых электрических счётчиков с электронным механизмом схожа, только в трёхфазных производится суммирование величин по каждой фазе. Это даёт возможность подсчитывать расход электроэнергии по разным тарифам — в зависимости от времени суток, дней недели или сезона. Электронный счётчик электрической энергии характеризуется: точностью показаний; отсутствием возможности воровства электроэнергии; компактностью; автоматическим включением сразу после монтажа.



Существует **гибридный счетчик** электроэнергии, который представляет собой прибор, сочетающий в себе элементы индукционного и электронного устройства. Проходимость потребляемой энергии считывается путем вращения диска, а показания выводятся на электронный циферблат. Такие счетчики, в отличие от чисто индукционных, способны проводить подсчет по тарифам. Прибор представляет из себя промежуточный вариант и используется редко.



Как выбрать счётчик электрической энергии.

Для обычной городской квартиры достаточно прибора с классом точности 2,0. Однотарифный бытовой электронный счётчик электроэнергии регистрирует расход ресурса по одинаковому тарифу вне зависимости от времени суток. Многотарифный учёт отличается экономичностью — оплачивать потребление электроэнергии можно как по одному, так и по двум или нескольким тарифам. Выгода заключается в изменении стоимости одного киловатта в определённое время, например, ночью цена заметно снижается.

Интенсивное потребление электроэнергии (при отоплении жилища и пр.) подразумевает монтаж двухтарифного электронного счётчика, который способствует минимизации затрат. Если расход энергоресурса невысок, то применять многотарифный план учёта не имеет смысла.

Рекомендуется выбирать приборы с большим гарантийным сроком, а также изделия тех компаний, у которых есть сервисный центр в вашем населённом пункте. При покупке следует обязательно проверить целостность пломб и наличие печати в паспорте устройства.

Практическая часть.

После анализа типов счетчиков электрической энергии был проведен опрос студентов 2 курса ГБПОУ «Соликамский АПК» (100 чел.) всех специальностей, было опрошено 100 чел.

Какой тип счетчиков электрической энергии используется у вас дома?				
электромеханический (индукционный)	цифровой		гибридный	затрудняюсь ответить
	однотарифный	многотарифный		
32	13	51	0	4

Заключение.

В ходе данного исследования все задачи были выполнены, цель достигнута, гипотеза подтвердилась.

На основании результатов данного исследования можно сделать выводы, что: использовать в быту предпочтительнее цифровые электрические счетчики. А вот однотарифный или многотарифный надо определять из своих потребностей использования электрической энергии. Порадовало, что большинство наших студентов именно так и делают. Так же рекомендуем выбирать приборы с большим гарантийным сроком, и изделия тех компаний, у которых есть сервисный центр в вашем населённом пункте. При покупке следует обязательно проверить целостность пломб и наличие печати в паспорте устройства.

Список литературы.

1. Абрамова Е.Я., Алешина С.К., Чиндяскин В.И. Электроснабжение промышленных предприятий. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2020
2. Рощин В.А. Схемы включения счётчиков электрической энергии Производственно-практическое пособие. 3-е издание, перераб. и доп. -М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2019
3. Федотов Б.Н. Схемы электрических счетчиков. Библиотека электромонтера. Выпуск 24. М.—Л.: Госэнергоиздат, 1960
4. <https://energo-audit.com/klassifikaciya-schetchikov-elektroenergii>
5. <https://www.shtyl.ru/support/articles/kakoj-ustanovit-ehlektroschetchik/>

ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ ИЛИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ

Панкова Любовь Алексеевна

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Руководитель: Ефимова Екатерина Леонидовна

Цель исследования - сравнение ламп накаливания и энергосберегающих ламп нового поколения.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

- выявить основные преимущества и недостатки ламп накаливания и ламп нового поколения и дать их сравнительную характеристику;
- проанализировать физические характеристики ламп
- провести практическое исследование и оценить эффективность использования энергосберегающих ламп нового поколения
- доказать, что лампы нового поколения лучше ламп накаливания

Объект исследования: искусственные источники света

Предмет исследования: эффективность использования светодиодных ламп.

Гипотеза: если заменить лампы накаливания на лампы нового поколения, то сократиться не только объём потребления электроэнергии, но и затраты на оплату коммунальных услуг.

Лампа накаливания.

Лампа накаливания — это источник света, который излучает световой поток в результате накала спирали (нити накаливания, нить накала), сделанной из тугоплавкого металла (в подавляющем большинстве случаев это вольфрам), через которую пропускается электрический ток. Нить накала находится в стеклянной колбе, заполненной инертным газом (или просто в вакууме в лампах малой мощности). Через электроды на нить накала подается электрический ток. Световой поток, который излучает нить накала, по своей цветовой температуре близок к дневному, естественному освещению. Поэтому, при долгом нахождении или работе в помещении, которое освещается лампами накаливания, не возникает дискомфорта и усталости глаз.

До появления энергосберегающих ламп, лампы накаливания использовались в производственных областях, домашнем обиходе и пр. Такое применение обуславливала простота монтажа и эксплуатации. Но и сейчас данные лампы можно увидеть часто:

- Внутреннее, наружное освещение комнат, улиц, офисов.
- Освещение рабочего места.
- Автомобильные лампы накаливания.
- В фонарики тоже вкручивается маленькая лампочка данного вида.
- В общественном транспорте, поездах и др.

Достоинства и недостатки.

Достоинства: 1. доступная цена; компактность; 2. широкий диапазон мощности; непрерывный световой поток с близкой к естественной светопередачей; 3. не мерцает на переменном токе; 4. не требуют специальной утилизации; не теряют яркости.

Недостатки: 1. светоотдача напрямую зависит от напряжения; 2. относительная пожароопасность – пространство вокруг колбы может нагреваться до +300°C; 3. неэкономичность; 4. хрупкость; 5. существует вероятность взрыва колбы; 6. незначительная величина срока службы лампы накаливания, особенно по сравнению с новейшими видами.

Устройство лампы накаливания.

Состоит из цоколя и стеклянной колбы, в которой отсутствует воздух, либо колба наполнена газом. Внутри лампы находится вольфрамовая нить накала, она очень сильно нагревается при прохождении через нее электрического тока и излучает свет.



Лампа нового поколения.

Светодиодная лампа – это высокотехнологичный осветительный прибор, выдающий световой поток высокого качества с заданными параметрами.

Краткая история появления энергосберегающих ламп нового поколения.

В 1980 году компания Philips выпустила ввинчивающуюся лампу с компактной спиралью и магнитным балластом. Она и стала первым конкурентом лампочке накаливания.

В 1985 году компания Osram выпустила лампочку с электронным балластом.

В 1995 году китайские компании наладили производство спиралевидных ЭСЛ.

Достоинства и недостатки.

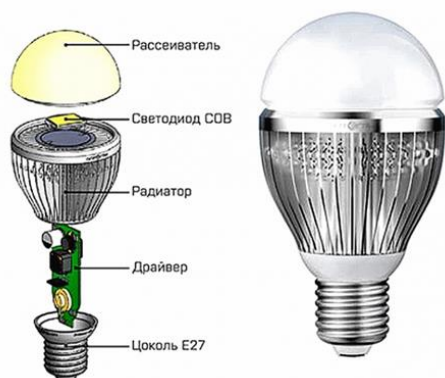
Преимущества энергосберегающих ламп: 1. Высокая световая отдача, превышающая тот же показатель ламп накаливания в несколько раз. 2. Большой срок службы, который для энергосберегающих ламп определяют промежутком от 6 до 15 тысяч часов непрерывного горения. 3. Возможность выбора цвета свечения: дневного, естественного и теплого. 4. Незначительное тепловыделение, благодаря которому компактные люминесцентные лампы большой мощности можно использовать в хрупких бра, светильниках и люстрах. 5. Более

равномерное и мягкое, чем у ламп накаливания, распределение света. Считается, что такое распределение света снижает утомляемость человеческого глаза.

Недостатки энергосберегающих ламп: 1. Высокая цена. 2. Зависимость срока службы от режима эксплуатации. Энергосберегающие лампы не подходят для помещений, где свет часто включают и выключают. 3. Довольно долгая фаза разогрева. Максимальную мощность энергосберегающая лампа развивает за время до 2 минут. 4. Возможное мерцание, раздражающее глаза. 5. Ультрафиолетовое излучение, из-за которого людям с чувствительной кожей не рекомендуют находиться близко к энергосберегающим лампам. Люди с чувствительной кожей и предрасположенностью к дерматологическим заболеваниям могут пострадать. "Критичное расстояние" составляет 30 см. 6. Конструкция энергосберегающих ламп не позволяет использовать их в светильниках с регуляторами уровня освещенности. При снижении напряжения в сети на 10% и более энергосберегающие лампы просто не зажигаются. 7. Содержание ртути и фосфора. Это не имеет значения при повседневной работе лампы, но опасно, если ее разбить. 8. Необходимость специальной утилизации перегоревших ламп. Их нельзя выбрасывать в мусоропровод и уличные мусорные контейнеры.

Строение энергосберегающей лампы.

Светодиодная лампа состоит из рассеивателя, благодаря которому лампа излучает равномерный свет, высокоэффективных светодиодов, драйвера, обеспечивающего стабильную работу при перепадах напряжения, радиатора, цоколя, обеспечивающего надёжный контакт с патроном и предотвращающего возникновения коррозии (самопроизвольное разрушение металлов).



Практическая часть.

Анализ светового дня.

Для начала я предлагаю провести анализ светового дня в нашем городе. В Соликамске очень короткий световой день в зимний и осенний периоды. В январе длина светового дня в среднем составляет 6 часов 48 минут, а осенью 10 часов 22 минуты. Проведя данный анализ, было выявлено, что мы живём в городе, где световой день длится не очень долго, вследствие чего мы больше нуждаемся в использовании искусственного света, чем жители других городов. Чтобы уменьшить затраты на освещение жилых помещений в Соликамске, определим какие же лампы будут выгодней.

Расчет потребления электроэнергии.

Подтвердим гипотезу о том, что лампа нового поколения потребляет меньше энергии, чем лампа накаливания. Для данного исследования возьмём стоимость электроэнергии (4 рубля за 1 кВт·ч), стоимость энергосберегающей лампы (около 150 рублей), стоимость лампы (около 70 рублей), среднее время работы лампы нового поколения (10000 часов),

среднее время работы лампы накаливания(30000часов), мощность светодиодной лампы (25 Вт), мощность лампы накаливания(125 Вт). Проведен расчет стоимости потребления электроэнергии при условии, что используется 5 лампочек по 5 часов в день в течении года.

1) $360 \cdot 5 = 1800$ ч, следовательно при минимальной средней работе энергосберегающей лампы в 10000ч, повторная покупка лампы не потребуется, значит и при работе лампы накаливания в 30000ч её повторная покупка тоже не потребуется

2) $0.025 \cdot 1800 \cdot 5 \cdot 4 = 900$ рублей будет стоить электроэнергия, если использовать 5 лампового поколения

3) $0.125 \cdot 1800 \cdot 5 \cdot 4 = 4500$ рублей будет стоить электроэнергия, если использовать 5 ламп накаливания

4) $5 \cdot 150 = 750$ рублей – стоимость 5 ламп нового поколения

5) $5 \cdot 70 = 350$ рублей – стоимость 5 ламп накаливания

6) $675 + 750 = 1650$ рублей – стоимость электроэнергии за год при использовании только 5 ламп нового поколения

7) $4500 + 350 = 4850$ рублей – стоимость электроэнергии за год при использовании только 5 ламп накаливания

Вывод: несмотря на то, что стоимость лампы нового поколения больше, чем лампы накаливания, использование светодиодных ламп обходится гораздо дешевле (на 3200 рублей).

Сравнение физических характеристик ламп накаливания и ламп нового поколения.

1) Мощность измеряется в Ваттах. Ватт – это количество энергии, переданное в единицу времени. Мощность говорит о количестве электричества, которое потребляет источник света. Чем она больше, тем ярче светит лампочка. Одновременно большая мощность говорит о больших расходах на электроэнергию и размере счетов за нее. Мощность лампы накаливания составила 125 Вт, а светодиодной 25 Вт.

2) Световой поток измеряется в Люмен. Люмен - это единица измерения светового потока в Международной системе единиц (СИ). Он показывает, насколько ярко светит лампочка. Новые модели источников света (светодиодные) имеют большую яркость при меньшей мощности. Именно за счет этого достигается энергосбережение. Световой поток лампы накаливания составил 220Лм, а светодиодной 1200Лм.

3) Светоотдача измеряется в Лм/Вт. Светоотдача показывает световой поток в расчете на 1 Вт мощности. Чем больше светоотдача, тем меньшая мощность обеспечивает максимальную яркость. Светоотдача лампы накаливания составила 10Лм/Вт, а светодиодной 90 Лм/Вт.

Заключение.

В ходе данного исследования мы:

- выявили основные преимущества и недостатки ламп накаливания и ламп нового поколения;
- проанализировали физические характеристики ламп;
- провели практическое исследование и оценили эффективность использования энергосберегающих ламп нового поколения;
- доказали, что лампы нового поколения лучше ламп накаливания.

На основании результатов данного исследования можно сделать выводы, что:

- и у ламп нового поколения, и у ламп накаливания есть как свои плюсы, так и минусы;
- энергосберегающая лампа, несмотря на то, что стоит дороже, потребляет меньше электроэнергии, чем лампа накаливания;
- более выгодно использовать в быту энергосберегающие лампы.

А также подтвердилась моя гипотеза, что если заменить лампы накаливания на светодиодные, то сократиться не только объём потребления электроэнергии, но и затраты на оплату коммунальных услуг.

Список литературы

1. Айзенберг Ю.Б. Энергосбережение в освещении [Текст]: 4-е изд., специальная литература/ Айзенберг Ю.Б.-М.: Знак, 2019.-264с.
2. Забаринский П. Яблочков [Текст]: 3-е изд., биография и мемуары/ Забаринский П. – М.: АСТ, 2018.-172с.
3. Козловская В.Б., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. Электрическое освещение [Текст]: 3-е изд., справочник/ Козловская В.Б., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. – Минск: Техноперспектива, 2020.- 271с.
4. История первых ламп
https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fvamfaza.ru%2Fistoria-lamp%2F&cc_key=
5. Лампа накаливания <https://lampasveta.com/nakalivaniya/lampa-nakalivaniya>
6. Плюсы и минусы лампы накаливания, её устройство
https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Flightgid.ru%2Fosvetitelnye-ustanovki%2Flampa-nakalivaniya-vidy&cc_key=
7. Энергосберегающая лампа нового поколения <https://ledrus.org/blog/svetodiodnye-lampy/chto-takoe-led-lampa/>
8. История светодиодной лампы
<https://lampasveta.com/energoberegayushhie/harakteristika-i-vybor-lamp>
9. Плюсы лампы нового поколения
https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fsvetilov.ru%2Flampochki%2Fenergoberegajushhie%2Fraznovidnosti&cc_key=
10. Минусы светодиодной лампы https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fexpert-po-lampam.ru%2Fnews%2Fdetail-articles.php%3FID%3D192442&cc_key=

ЭЛЕКТРОННАЯ СИГАРЕТА: ЗА И ПРОТИВ

Усанина Ольга Владимировна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Русинова Галина Васильевна

Цель проекта – исследование влияния курения электронных сигарет на здоровье человека.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить литературу и Интернет – источники по данной теме
2. Провести анкетирование среди обучающихся колледжа
3. Проанализировать химический состав жидкости электронной сигареты и ее влияние на организм человека

Объект исследования: электронные сигареты

Предмет исследования: химические вещества, входящие в состав жидкости электронных сигарет

Гипотеза: безобидна ли электронная сигарета, как кажется на первый взгляд?

В ходе изучения данной темы было проведено анкетирование обучающихся колледжа. В нем приняли участие 72 человека.



Среди молодежи в настоящее время стали очень популярны электронные сигареты. Электронная сигарета (англ. electronic nicotine delivery systems, ЭСДН) - ингалятор специального назначения для личного пользования с аэрозольным генератором сверхмалой мощности, по форме и размерам близок к традиционным сигаретам. Чаще всего используются с никотинсодержащими жидкостями. Ингалятор создает высокодисперсный аэрозоль («пар») за счет интенсивного вскипания малого количества жидкости, получаемый аэрозоль при ингаляции на вдохе и выдохе внешне похож на табачный дым. Разработаны как имитатор курения традиционных сигарет.

Всемирная организация здравоохранения относит электронные сигареты к электронным системам доставки никотина и отмечает, что производители бездоказательно позиционируют их в качестве средства никотинзаместительной терапии, а их применение недостаточно исследовано в отношении безопасности и эффективности как средства лечения никотиновой зависимости.

Устройство электронной сигареты

Электронная сигарета содержит специальную жидкость, которая состоит из пропиленгликоля, глицерина, никотина и ароматизаторов.



Пропиленгликоль – это спирт, выступающий в качестве пищевой добавки и растворителя. Он используется в химической, пищевой, косметической, фармацевтической

промышленности как добавка Е-1520, считается нетоксичным веществом, при вдыхании и случайном приёме внутрь не вызывает отравления. Е-1520 в больших дозах угнетает центральную нервную систему. Употребление пищевых продуктов (избыточное), содержащих добавку пропиленгликоль - может привести к повреждению почек, может вызвать аллергические проявления и даже заблокировать дыхание курильщика.

Глицерин – еще один основной элемент жидкости для электронных сигарет, представляющий собой простейший многоатомный спирт. С его применением изготавливают моющие средства, Данное вещество, обладает водоотнимающим свойством и способен вытягивать воду из любых тканей живых организмов. Поэтому у людей, которые страдают заболеванием почек, глицерин может спровоцировать обострение недуга, При постоянном курении могут наблюдаться такие симптомы как першение в горле, повышенная сухость носоглотки.

Никотин – алкалоид, содержащийся в растениях семейства паслёновых. Приём никотина внутрь, курение, связывают с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями, возникновением врожденных дефектов, и отравлениями.

Постоянное раздражение слизистой оболочки бронхов может спровоцировать развитие бронхиальной астмы.

А хроническое воспаление верхних дыхательных путей, хронический бронхит, сопровождающийся изнуряющим кашлем, - удел всех курильщиков. Установлена также связь между курением и частотой заболеваний раком губы, языка, гортани, трахеи.

Ароматизаторы – бывают натуральные (пищевые) и искусственные. Разница между ними есть. Натуральные ароматизаторы получают только из натуральных видов сырья Сырьём может послужить любой растительный или животный продукт. К искусственным ароматизаторам относятся все виды пищевых добавок, которые не могут иметь природных аналогов. Это полностью химические соединения. Существуют ароматизаторы которые могут быть опасны для здоровья человека: вызывают аллергию, расстройство желудка, кожные заболевания, канцерогенные, запрещённые. Всё зависит от индивидуальной особенности организма и как он отреагирует на ароматизаторы.

По результатам проведенного исследования, можно сделать вывод, что курение электронных сигарет небезопасно и может привести к возникновению заболеваний сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной систем.

Литература:

Интернет-источники

1. Статистика о количестве курящего населения в России. http://www.podymim.ru/statistika_v_Rossii.shtml
2. Российское медицинское общество о высказывании «за» и «против» электронных сигарет. <http://www.e-cigarette.ru>
3. Свойства глицерина. <http://onwomen.ru/glycerin-e422.html>
4. Натуральные и искусственные ароматизаторы. <http://www.denshitabaco.ru/stati/sostav-jidkosti-elektronnoy-sigareti>
5. История создания электронных сигарет <http://kurinekuri.ru/drygoe/istoriya-sozdaniya-elektronnyh-sigaret.html>
6. Состав электронной сигареты <http://www.denshitabaco.ru/stati/sostav-jidkosti-elektronnoy-sigareti>

В МИРЕ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ

Блинов Константин Владиславович, Гальцов Андрей Юрьевич,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Русинова Галина Васильевна

Цель проекта - исследование влияния различных факторов на процесс коррозии металлов.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**

1. Изучить литературу и Интернет – источники по данной теме
2. Используя методы качественного и количественного анализа, рассмотреть влияние различной водной среды на процесс коррозии
3. Установить влияние природы металла на коррозию.

Объект исследования: коррозия металлов

Предмет исследования: факторы, приводящие к коррозии

Гипотеза: на коррозию металлов в окружающей среде оказывают влияние природа металла, минеральный состав воды, температура окружающего воздуха и т.д.

Актуальность исследования обусловлена тем, что ежегодно до 25% произведённых металлов и сплавов разрушается от коррозии.

Жизнь человека без металлов невозможна. Металлы и их сплавы являются наиболее важными конструкционными материалами. Но, к сожалению, очень часто под воздействием окружающей среды поверхность металла самопроизвольно разрушается, вследствие химического или электрохимического взаимодействия их с окружающей средой[2].. Процесс самопроизвольного разрушения металлов под воздействием окружающей среды называют коррозией. Коррозия происходит от латинского слова «corrodere» - разъедать.

В основе этого взаимодействия лежат химические и электрохимические реакции. Ежегодно потеря металла в мире составляет 10% от всей мировой добычи, а в некоторых странах до 20-25%.[1]. Еще больший вред, причиняемый коррозией, связан с порчей изделий. При этом потери металла, включающие массу вышедших из строя металлических конструкций, изделий, оборудования, составляют от 10 до 20% годового производства стали.

Коррозия вызывает и серьезные экологические последствия[1]. Утечка газа, нефти и других опасных химических продуктов из разрушенных коррозией трубопроводов приводит к загрязнению окружающей среды, что отрицательно воздействует на жизнь и здоровье людей[2].

Процессы коррозии необратимы, поэтому их необходимо обнаруживать на ранних стадиях, давать количественную оценку коррозионного повреждения, прогнозировать опасность развития в случае непринятия мер по усилению коррозионной защиты.

Установление причин коррозионного разрушения позволяет правильно выбрать метод защиты.

По роду своей будущей деятельности нам придется столкнуться не раз с проблемами коррозии, поэтому эту тему считаем очень актуальной.

Методика исследований

Для изучения процесса коррозии был выбран широко используемый металл – железо, а также пары металлов «железо – медь», «железо – алюминий»[3]. Для качественного изучения влияния среды раствора на коррозию железа и гальванических пар подготовили разные растворы: водопроводную воду, раствор кислоты, раствор поваренной соли..

Опыт 1. Изучение коррозии железа в различных средах

В пробирку с водопроводной водой, раствором щелочи, раствором кислоты и раствором поваренной соли поместили железные гвозди и оставили на время. Каждые сутки визуально отмечали происходящие изменения.

Стакан 1	Водопроводная вода	Железо
Стакан 2	Раствор соляной кислоты	Железо
Стакан 3	Раствор гидроксида натрия	Железо
Стакан 4	Раствор хлорида натрия	Железо

Опыт 2. Изучение коррозии металлических пар

«железо – медь», «железо – алюминий» в различных средах

В стаканы с водопроводной водой, раствором щелочи, раствором кислоты и раствором поваренной соли поместили металлические пары «железо – медь», «железо – алюминий» и оставили на время. Каждые сутки визуально отмечали происходящие изменения.

Стакан 1	Водопроводная вода	Железо+медь
Стакан 2	Раствор соляной кислоты	Железо+медь
Стакан 3	Раствор гидроксида натрия	Железо+медь
Стакан 4	Раствор хлорида натрия	Железо+медь
Стакан 5	Водопроводная вода	Железо+алюминий
Стакан 6	Раствор соляной кислоты	Железо+алюминий
Стакан 7	Раствор гидроксида натрия	Железо+алюминий
Стакан 8	Раствор хлорида натрия	Железо+алюминий

Опыт 4. Коррозия железа в среде неэлектролитов

В мерные цилиндры с бензином и дизельным топливом поместили железные гвозди. В первом случае железный гвоздь был полностью погружен в среду неэлектролита, т.е. не было контакта железа с кислородом воздуха. Во втором случае железный гвоздь был наполовину погружен в среду неэлектролита, т.е. был контакт железа с кислородом воздуха.

Цилиндр 1	Дизельное топливо + железо (без кислорода)
Цилиндр 2	Бензин + железо (без кислорода)
Цилиндр 3	Дизельное топливо + железо + воздух
Цилиндр 4	Бензин + железо + воздух

Опыт 5. Проба на медную пластинку

В отдельных случаях, окисление металла может быть необходимо для осуществления контроля над каким-либо технологическим процессом или для контроля качества выпускаемой продукции. Например, проба на медную пластинку, которая проводится в лаборатории на нефтеперерабатывающем заводе.

Отшлифованную медную пластинку промыли спиртом и высушили, промокая фильтровальной бумагой. Погрузили в стакан с испытуемым топливом и закрыли полиэтиленовой крышкой. Затем стаканы поместили в термостат, где выдерживали 3 часа при температуре 50°C. По истечению этого времени достали пластинки из стаканов и промыли в фарфоровой чашке ацетоном, после чего высушили, промокая их фильтровальной бумагой.

Результаты исследований

Результаты опыта 1

«Изучение коррозии железа в различных средах»

Стакан 1	Коррозия железа протекает со значительной скоростью. Уже на вторые сутки на гвозде образовалось значительное количество налета ржавчины. На пятые сутки было замечено появление налета на гвозде не только в воде, но и над водой
Стакан 2	Коррозия железа в растворе кислоты протекает с незначительной скоростью. Было замечено, что на гвозде над раствором кислоты появилась ржавчина
Стакан 3	Коррозия не происходит в растворе щелочи
Стакан 4	Скорость коррозии максимальна. В растворе наблюдаем максимальное количество осадка

Результаты опыта 2
«Изучение коррозии металлических пар
«железо – медь», «железо – алюминий»
в различных средах»

Стакан 1	Коррозия железа протекает со значительной скоростью. С медью никаких видимых изменений не произошло.
Стакан 2	Коррозия железа в растворе кислоты в присутствии меди протекает с незначительной скоростью. С медью никаких видимых изменений не произошло
Стакан 3	Скорость коррозии железа незначительна. В растворе наблюдаем небольшое количество осадка.
Стакан 4	Скорость коррозии железа значительна. В растворе наблюдаем большое количество осадка. Отметили появление зеленоватого налета, что может быть связано с окислением меди
Стакан 5	Наблюдали появление налета на гвозде в месте соприкосновения с алюминием. С алюминием видимых изменений не произошло
Стакан 6	Коррозия железа в растворе кислоты в присутствии алюминия не протекает. Было замечено, что на гвозде над раствором кислоты появилась ржавчина. Алюминий подвергается коррозии
Стакан 7	В растворе щелочи коррозия железа не происходит, в растворе щелочи коррозии подвергается алюминий. Наблюдали образование белого осадка.
Стакан 8	Первые трое суток признаков коррозии железа в присутствии алюминия не наблюдали. Было отмечено появление белого налета на алюминии. На пятые сутки была замечена ржавчина на гвозде. металлов ржавчины не

Заключение

В данной исследовательской работе объектом изучения был процесс коррозии.

В ходе работы выдвинутая гипотеза нашла свое подтверждение в связи, с чем были сделаны следующие выводы:

1. Коррозия металлов зависит от свойства и природы материалов, из которых изготовлены конструкции. Это доказано в ходе опыта при изучении коррозии металлических пар. Установлено, что при контакте двух разных металлов коррозия может усиливаться, а может ослабевать.

2. Коррозия металлов зависит от природы окружающей среды. При погружении железного гвоздя в различные растворы мы наблюдали его ржавление над раствором, что можно объяснить наличием в воздухе кислорода и водяных паров.

2. Выделяют два основных типа коррозии: химическая и электрохимическая. Нами изучены оба варианта коррозии.

3. Наибольшую распространенность приобрела электрохимическая коррозия. Это объясняется тем, что окружающая среда представляет собой смесь различных электролитов в воде. Электрохимическая коррозия зависит от состава раствора.

4. Необходимо совершенствовать старые и разрабатывать новые методы защиты металлов от коррозии, т.к. она наносит большой экономический вред и может быть опасна для здоровья и жизни людей.

В эпоху современных конструкционных материалов используемых в машиностроении, проблема коррозии до сих пор остается актуальной.

Молодые специалисты технического профиля должны понимать специфику процессов коррозии и методов защиты от нее.

Литература

1. Авдеенко А.П. Коррозия и защита металлов : краткий курс лекций.— Краматорск : ДГМА, 2003.— 104 с.

2. Ангал Р. Коррозия и защита от коррозии : учеб. пособие: пер. с англ. Издательский Дом «Интеллект», 2014.— 344 с.

3. Апраксина Л.М. Коррозия металлов и методы оценки их химической стойкости : учеб.-методическое пособие Спб ГТУРП, 2008.— 45 с.

4. Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Ермакова. - изд. 30-е, исправленное - М.: Интеграл - Пресс, 2017.

5. Сычев А.П., Фадеев Г.Н. Химия металлов – М.: Просвещение, 2004.

Интернет- источники

1. ГОСТ 5272–68. Коррозия металлов. Термины. Классификатор государственных стандартов [Электронный ресурс]. — Москва, 2018.— Режим доступа: https://standartgost.ru/0/2876-edinaya_

2. Электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия 2007.

ИЗУЧЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Поповцева Наталья Романовна, Чайкина Лидия Николаевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Русинова Галина Васильевна

Цель работы: исследовать пищевые добавки, используемые в пищевой промышленности в соответствии с цифровыми кодами и выявить их вредное влияние на организм человека.

Задачи:

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

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

3. Выявить влияние пищевых добавок на организм человека.

4. Составить рекомендации для потребителя при выборе продуктов питания.

Объект исследования: продукты питания.

Предмет исследования: пищевые добавки в продуктах питания.

Гипотеза: возможно знания людей о пищевых добавках, будут способствовать их избирательному выбору продуктов в магазине, что приведет к сохранению здоровья.

Одной из самых важных проблем, стоящих перед человеческим обществом всегда была проблема пищи [1].

Не секрет, что для изготовления продуктов питания используют большое количество различных пищевых добавок, которые делают их привлекательными на вид и вкус и позволяют долгое время сохранять продукты свежими[2]. Как показывает действительность, практически все отрасли пищевой промышленности используют десятки и даже сотни наименований пищевых добавок.

Пищевые добавки не являются новым изобретением. История их применения насчитывает несколько тысячелетий. Однако только в 19-21 веках им стали уделять особое внимание.

Ежедневно практически любой человек на земном шаре использует с продуктами питания хотя бы одну из самых популярных пищевых добавок – соль, сахар, перец, лимонную и уксусную кислоты.

Термин пищевые добавки не имеет единого толкования. Чаще всего под ним подразумевают природные и синтетические химические соединения, которые не представляют собой источник энергии, как пища, не используются в чистом виде, а только добавляются в продукты для облегчения технологического процесса, продления срока хранения или придания определенной консистенции конечному продукту. Следует отметить, что такие добавки, которые повышают энергетическую ценность продукта не относят к пищевым добавкам - это витамины, микроэлементы, аминокислоты [4].

Пищевые добавки выполняют следующие задачи:

1. Увеличивают срок хранения продуктов питания.
2. Придают продуктам питания необходимые и приятные свойства - цвет, вкус, аромат, консистенцию.

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

Применение пищевых добавок допустимо только в том случае, если они даже при длительном использовании не угрожают здоровью человека[2].

Безвредность пищевых добавок контролируется Объединенным комитетом экспертов по пищевым добавкам (JECFA) ФАО-ВОЗ. С 1991 года ВОЗ утвердил специальную систему их экспертизы.

В России государственный контроль за качеством пищевых добавок осуществляется органами Роспотребнадзора РФ.

Пищевые добавки обозначают индексом "Е", который означает систему кодификаций, разработанную Европейским Союзом. Цифры у индекса обозначают тип пищевой добавки. Идентификационный номер имеет четкое толкование, подразумевающее, что данное вещество проверено на безопасность и имеет отработанные рекомендации по его технологической необходимости и критерии чистоты.

Приведенная маркировка принята и в нашей стране. Маркировка нужна для информирования покупателя о свойствах и составе пищевого продукта в соответствии с Законами "О защите прав потребителя" и "О качестве и безопасности продуктов".

Количество пищевых добавок, применяемых в пищевой продукции составляет 500. Некоторые добавки разрешены с ограничениями в использовании.

На сегодняшний день, пищевые добавки практически присутствуют во всех продуктах питания, поэтому следует постоянно обращать внимание на информацию о них на этикетках товара. Существуют такие добавки, которые не запрещены, но небезопасны для здоровья человека.

Ученные подсчитали, что за год человек, хочет того он или нет, съедает с пищей до 5 кг различных пищевых добавок.

Запрещённые добавки – это добавки, по которым доказано, что их действие приносит вред здоровью. В России и в других странах производители добавляют в свою продукцию

различные вещества, использование большинства из которых запрещено. Разрешение на использование этих веществ в России выдается Государственным комитетом санитарно-эпидемиологического надзора и нормативными актами, и санитарными правилами Минздрава России. Основными документами являются: Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ. Федеральный закон «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» от 22.07. 1993 г. СанПин 2.3.2.1293-03. В соответствии с «Дополнением к медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов» ряд добавок запрещен на территории России. Эти добавки не только запрещены, но и опасны для здоровья людей.

Добавки, запрещенные к использованию в России:

1. E121 - краситель цитрусовый;
2. E123 - красный краситель амарант;
3. E240 - консервант формальдегид;
4. E924a - улучшитель муки и хлеба;
5. E9246 - улучшитель муки и хлеба.
6. С 2005 года запрещены также консерванты E216 и E217.

Добавки, которые не тестировались, проходят тестирование или не имеют окончательного результата по тестированию, относят к неразрешенным. К ним относятся: E127, E154, E173, E180, E388, E389, E424.

Большинство же производителей, добавляя в производимые ими продукты пищевые добавки, не указывают их вообще или указывают название веществ, из которых они состоят, и которые непонятны для большинства людей.

Например, **E950** на упаковках газированных напитков называют как ацесульфам калия. Он содержит метиловый спирт - CH_3OH , ухудшающий работу сердечно-сосудистой системы, и аспарогоновую кислоту ($\text{HOOCCH}(\text{NH}_2)\text{—CH}_2\text{COOH}$), оказывающую возбуждающее действие на нервную систему, и к тому же может, со временем, вызвать привыкание. Безопасная доза – не более 1 грамма в сутки.

E951 – аспартам ($\text{C}_{14}\text{H}_{18}\text{N}_2\text{O}_5$), сахарозаменитель. Национальная ассоциация безалкогольных напитков (NSDA) составила протест, описывающий химическую нестабильность аспартама: будучи нагретым до 30°C , аспартам в газированной воде распадается на формальдегид, метанол и фенилаланин. В организме человека метанол (метиловый или древесный спирт) преобразуется в формальдегид, а затем в муравьиновую кислоту:

Формальдегид – вещество с резким запахом, канцероген класса А. Формальдегид и муравьиная кислота являются главными носителями токсичности метилового спирта. Они оказывают многостороннее действие на биохимические системы организма[5].

Фенилаланин становится токсичным в сочетании с другими аминокислотами и белками. Есть 92 документально подтвержденных случая отравления аспартамом.

Наиболее вредными, можно считать, консерванты и антиокислители. Консерванты нарушают биохимические реакции, как следствие в среде, в которой присутствует такой препарат, жизнь становится невозможна, и бактерии погибают, что дольше сохраняет продукт от порчи.

E338 – ортофосфорная кислота (H_3PO_4) - вызывает раздражение глаз и кожных покровов, способна присоединять и вымывать ионы кальция Ca^{+2} из костей, что опасно развитием остеопороза. Пищевую H_3PO_4 применяют в производстве газированной воды и для получения солей (порошки для изготовления печений и сухарей).

E211 – бензоат натрия ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$) или натриевая соль бензойной кислоты - отхаркивающее средство, консервант пищевых продуктов в производстве повидла, мармелада, меланжа, кильки, кетовой икры, плодово-ягодных соков, полуфабрикатов. В качестве пищевой добавки - E102, E110, E124, E104, E122 и E129.

E210 - бензойную кислоту (C₆H₅COOH), бензоат натрия (E211) и бензоат калия (E212 C₆H₅COOK) вводят в некоторые пищевые продукты в качестве бактерицидного и противогрибкового средств (джемы, фруктовые соки, маринады и фруктовые йогурты). Могут привести к злокачественным опухолям, так как при соединении с витамином С образуется **бензол - C₆H₆**, который повреждает клетки нашего организма и может вызвать онкологию.

CO₂ является одним из основных компонентов газированных напитков. Сам по себе он не опасен, но тем, кто страдает заболеваниями желудочно-кишечного тракта, надо быть осторожными. Он может спровоцировать расстройство пищеварения или болевой приступ. При соединении этого газа с водой образуется угольная кислота: $CO_2 + H_2O \leftrightarrow H_2CO_3$, раздражающая слизистую желудка и кишечника. Эта кислота нестойкая и разлагается с образованием исходных продуктов, вызывая скопление последнего в кишечнике.

К продуктам питания с содержанием большого количества канцерогенов относятся чипсы и сухарики.

Чипсы – это «гениальный продукт», когда одна картошка продается по цене килограмма. Для того чтобы картошка хрустела и чтобы она не портилась и была вкусная, в нее добавлено огромное количество веществ, и в том числе, **E621 - глутамат натрия (C₅H₈NO₄Na · H₂O)** - усилитель вкуса. Это особый вид пищевой вкусовой наркомании, то есть обладает неким эффектом привыкания. На первый взгляд в сухариках нет ничего страшного, подсушенный хлеб, но щедро присыпанный консервантами, ароматизаторами и усилителями вкуса. Современные сухарики приобрели новое, небезопасное для человека свойство. С 2007 года Российское министерство здравоохранения запретило продавать сухарики и чипсы в столовых учебных заведений. Количество заболеваний желудочно-кишечного тракта среди подростков растет в геометрической прогрессии. Шведские ученые выяснили, что в таких продуктах, как чипсы и сухарики, содержится огромное количество опасных канцерогенов, в частности **акриламид CH₂=CHC(O)NH₂**. Вкусовые качества чипсов и сухариков достигаются за счет применения различных ароматизаторов (правда, фирмы-производители почему-то называют их специями). Что же входит в состав почти всех чипсов и сухариков?

Глутамат натрия [6] - белый порошок, хорошо растворимый в воде. Накапливаясь в организме, может вызывать тяжелейшие приступы бронхиальной астмы, вызывает болезнь Альцгеймера и достаточно серьезные изменения в психике депрессивного направления. У взрослого человека – это синдром хронической усталости, а у ребенка – это гиперактивность.

Акриламид – белое или прозрачное кристаллическое вещество, растворимое в воде, повреждает нервную систему, и по данным онкологов является причиной генетических мутаций и образования опухоли в брюшной полости. Акриламид образуется в процессе нагревания богатой углеводами пищи, причем, если продукты варить, канцерогены не образуются совсем, а вот во время жарки акриламид вырабатывается очень активно. Ученые выяснили, что картофельные чипсы, картофель фри и гамбургеры содержат такое количество канцерогенов, что любители их пожевать, практически обречены на онкологические заболевания. Оказалось, что в обычной упаковке с чипсами «доза» акриламида тоже водится. И причем превышает максимально допустимую концентрацию в 500 раз!. Известно также, что он причиняет вред центральной и периферийной нервной системе[7].

Рекомендации при покупке продуктов питания:

1. Обращайте внимание на маркировку и срок годности продукта.
2. Ограничьте потребление продуктов питания с неестественно яркой окраской (в них содержатся искусственные красители).
3. Избегайте продуктов с длинным перечнем "Е"- добавок и длительным сроком хранения (он говорит о присутствии консервантов).

Чем меньше список ингредиентов, тем меньше добавок.

4. Если Вы склонны к аллергическим реакциям и хроническим заболеваниям, исключите из своего рациона продукты, содержащие добавки.

5. Продукты быстрого приготовления используйте только в экстренных случаях.

6. Старайтесь меньше употреблять продуктов с длительным сроком хранения (копченые, консервированные).

7. Старайтесь как можно реже употреблять сладкую газированную воду, чипсы и сухарики.

8. Продукты, употребляемые между основными приемами пищи, заменить на фрукты, овощи и соки. Так как овощи считаются богатым источником минеральных веществ, а фрукты – витаминов. Фрукты очищают организм стимулируя работу кишечника.

Ешьте больше полезной, натуральной еды и будьте здоровы!

.Если вы не можете исключить продукты, «заражённые» пищевой химией, постарайтесь ограничить их количество. Помните, что здоровье дороже золота.

Литература

1..Крупина. Т.С. Пищевые добавки / Т.С. Крупина – М.: Сириньпрема, 2018.

2.Чернышева Д., Капицкий И. Влияние пищевых добавок на здоровье человека. III - НПК студентов, г.Куйбышев 2019.

3 Прянишников Н.Д. Практикум по органической химии: учебное пособие под.ред. А.Е.Успенского ГНТИзд.Хим.лит. М.:1988г.,с.88

4 Пивоваров Ю.П.,Королик В.В., Зиневич Л.С. Гигиена и основы экологии человека: учебник. под.ред. Ю.П.Пивоварова. - 4-е изд.М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 528с. С.111-216.

Интернет источники:

1. <http://www.u-lekar.ru>

2. <http://moe-zdorovie.narod.ru>

3. <http://prodobavki.com>

НЕФТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ В 21 ВЕКЕ

Пешехонова Анжела Алексеевна,

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Руководитель: Русинова Галина Васильевна

Цель проекта – изучение многообразия сфер применения нефтепродуктов в повседневной жизни

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1.Изучить литературу, интернет – источники по данной теме

2.Познакомиться с происхождением нефтяных ресурсов

3.Проанализировать фракции нефти и получаемые на их основе продукты

Объект исследования: нефтяная промышленность

Предмет исследования: применение нефтепродуктов в современной жизни.

Гипотеза: насколько справедливы слова Саддама Хусейна: «Если вы хотите контролировать мир, вы должны контролировать нефть».

Актуальность.

На сегодняшний день, без всякого сомнения, важнейшим полезным ископаемым для человека является нефть. Жизнь современного человека немыслима без этого ценного сырья. Каждый шаг человека сопровождается использованием нефти или нефтепродуктов. Когда мы слышим слово «нефть», то возникают ассоциации с бензином, другим топливом, смазочными материалами. И в этом, в топливе, конечно же, ее главенствующая роль. Но применение нефти не ограничивается заправочной станцией. Нефть значит для каждого человека намного больше.

Нефтяная промышленность России является крупнейшим источником финансовых поступлений в бюджет страны. Это не удивительно, поскольку «чёрное золото» считается одним из самых дорогих отечественных природных ресурсов. По объёму его добычи наше государство занимает лидирующие позиции на планете.

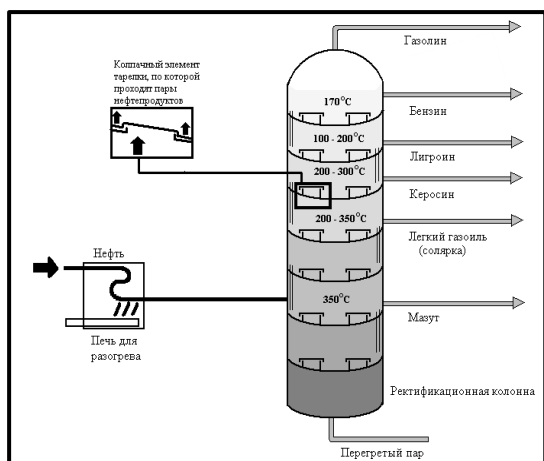
Без нефти, а точнее без продуктов ее переработки, не может не только развиваться ни одна отрасль народного хозяйства, но и существовать. Нефть даёт огромное количество сырья для производства топлива, различных пластмасс, лаков, красок, т.е. того, без чего невозможно представить жизнь современного человека. Практически каждый предмет, который мы используем в своей жизни частично состоит из нефтепродуктов.

В связи с постоянно увеличивающимся прогрессом потребности общества возрастают, а ресурсы постепенно приобретают невозобновимый характер, поэтому данная тема актуальна в современном мире.

Нефть – это полезное ископаемое напоминающее маслянистую жидкость. Это горючее вещество, которое в основном чёрного цвета, но в разных районах нефть может быть разных цветов например: вишнёвого, зелёного, жёлтого даже прозрачной и т. д. Это смесь углеводородов.

Способы переработки нефти

Первичные процессы переработки не предполагают химических изменений нефти и представляют собой её физическое разделение на фракции. Современная установка для переработки нефти состоит из печи и ректификационной колонны. Нефть поступает в ректификационные колонны на перегонку, где разделяется на несколько фракций



1. Фракция бензинов собираемая от 40 до 200⁰С, содержит углеводороды от C₅H₁₂ до C₁₁H₂₄.
2. Лигроиновая фракция – содержит углеводороды от C₈H₁₈ до C₁₄H₃₀
3. Керосиновая фракция – содержит углеводороды от C₁₂H₂₆ до C₁₈H₃₈
4. Дизельное топливо
5. Мазут

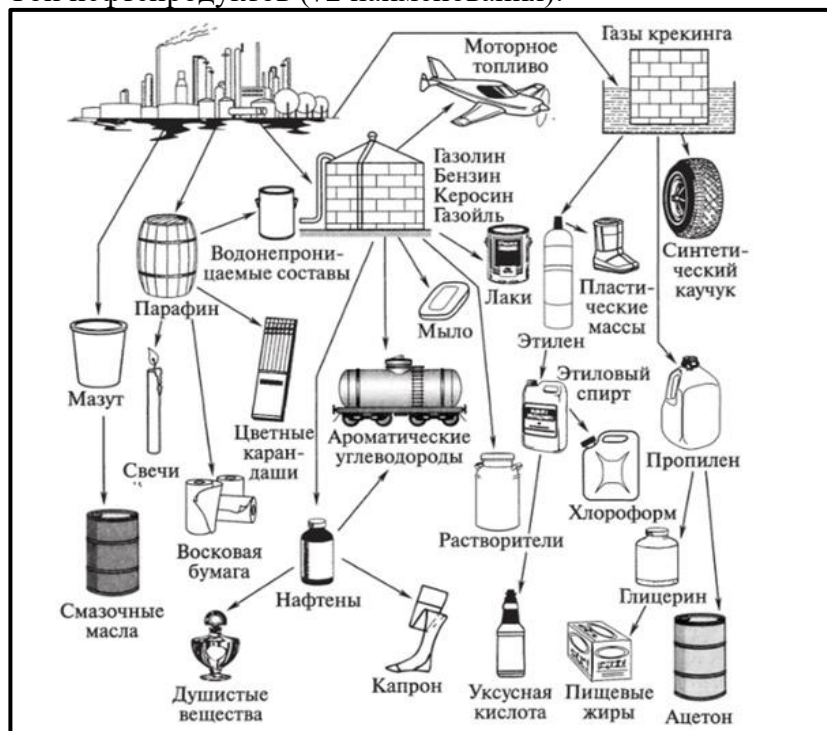
Целью вторичных процессов является увеличение выхода производимого топлива:

- Каталитический риформинг — каталитическая ароматизация нефтепродуктов (повышение содержания ароматических углеводородов).
- Каталитический и термический крекинг — процесс переработки нефтяных фракций с целью получения компонента высокооктанового бензина. Это процесс расщепления углеводородов, содержащихся в нефти, в результате которого образуются вещества с меньшим числом атомов углерода в молекуле.

Пиролиз – разложение органических веществ без доступа воздуха при высокой температуре. Пиролиз нефти является одним из важнейших путей получения ароматических углеводородов, этот процесс часто называют ароматизацией нефти

Что делают из нефти

Топ нефтепродуктов (72 наименования):



1. Дизель 2. Сжиженный газ 3. Реактивное топливо 4. Жидкое котельное топливо
5. Керосин 6. Авиационное топливо 7. Мазут: 8. Лигроин 9. Игрушки: 10. Полиэтилен
11. Пластиковые бутылки 12. Пищевая плёнка 13. Лекарства 14. Резина 15. Парафин
16. Моющие средства 17. Красители 18. Продукты 19. Пестициды 20. Ядохимикаты

Полиэтилен:

В современном мире полиэтилен является практически незаменимым материалом.

Из него ежегодно производят миллионы пластиковых потребительских товаров.

Самыми популярными продуктами из полиэтилена считаются упаковочные материалы и пластиковые бутылки.

Полиэтилен очень удобно использовать в промышленных целях, поскольку он очень пластичный и способен легко менять форму.



Заключение

Нефть – бесценный дар природы, которую добывают в 80 странах мира. Мировая экономика полностью зависит от нефти.

Роль и значение нефти в нашей жизни огромны. Именно поэтому ее называют “черным золотом”, “жидким золотом”, “кровью индустрии”. Без нефти невозможно успешное функционирование ни мировых транспортных связей, ни мировой экономики.

В наши дни нефть – богатейшее сырье для химической промышленности. Не будет преувеличения, если скажем, что современная цивилизация основана на нефти. Следовательно, в 21 веке представить жизнь современного человека без нефтепродуктов невозможно.

Литература.

- 1.Белянин Б. В. Технический анализ нефтепродуктов и газа: Химия, 2001
- 2.Итинская Н. И. Топливо, масла и технические жидкости / Н. И. Итинская, Н. А. Кузнецов. М. : Агропромиздат, 2004.
- 3 СюняевИ.З ., СафиеваР.З. Нефтяные дисперсные системы М. : Химия, 1999.
4. Рябов В. Д. Химия нефти и газа / В. Д. Рябов. М. : Техника, 2014.
- 5.Туманян Б. П. Практические работы по технологии нефти : малый лабораторный практикум / Б. П. Туманян. М. : Изд-во «Техника» ; ТУМА ГРУПП, 2016.
6. Журнал Всесоюзного химического общества им.Д.И.Менделеева. №6; 2020.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Резниченко Никита Александрович

ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»

Руководитель: Неверова Наталья Ивановна

Актуальность темы: уметь сравнивать по свойствам инструментальные материалы и делать правильный выбор в зависимости от условий их эксплуатации.

Цель: Изучить основные свойства и виды инструментальных материалов.

Задачи:

- 1) Изучить основные свойства и характеристики инструментальных материалов.
- 2) Произвести сравнительную характеристику инструментальных материалов.
- 3) Написать вывод по полученным результатам.
- 4) Создать презентацию.

Объект исследования: инструментальные материалы.

Предмет исследования: инструменты, изготовленные из инструментальных материалов.

Гипотеза: Если изучить, из каких материалов изготавливают инструменты, произвести их сравнительный анализ, можно сделать правильный выбор материала для их изготовления, что улучшит их работу при эксплуатации.

Инструментальные материалы - это виды материалов, которые служат для создания и производства измерительных и режущих инструментов. Как правило, такие типы материалов должны обладать высокой прочностью, твердостью, износостойкостью и теплостойкостью.

Первая и главная характеристика инструментального материала – это твердость. Твердость – это Свойство материала сопротивляться внедрению другого, более твёрдого тела - индентора.

Вторым немаловажным свойством является теплостойкость режущего инструмента, так в процессе резания в зоне резания возникает высокая температура.

Наряду с теплостойкостью, материал должен иметь высокую износостойкость, то есть, обладать сопротивлением к истиранию поверхности материала при высоких температурах.

Нельзя забывать о прочности инструментального материала, поскольку необходимая твердость рождает хрупкость, что приводит к поломке инструмента и во избежание этого, материалу придают повышенную прочность.

Основные виды инструментальных материалов: инструментальные стали (углеродистые, легированные) и твердые сплавы.

Произведем сравнительный анализ свойств инструментальных материалов по твердости, прочности и теплостойкости

Таблица 1- Свойства инструментальных материалов

Наименование инструментального материала	<i>Твердость (HRC)</i>	<i>Прочность (МПа)</i>	<i>Теплостойкость (С)</i>
Углеродистые стали	61...63	2200...2800	200...250
Быстрорежущие стали	68...79	1000	600...650
Стали нормальной теплостойкостью	63...66	2900...3400	600...650
Стали повышенной теплостойкостью	66...70	3000	620...670
Стали высокой теплостойкостью	69...70	3100	700...720
Вольфрамовые твердые сплавы	90...95	1700	800...850
Титановольфрамовые твердые сплавы	72..76	1800	850...900
Титанотанталовольфрамовые твердые сплавы	87...91	1470	1000
Минералокерамика	91...93	295...700	1200
Сверхтвердые инструментальные материалы (СТМ)	За 1000	35000	750...1300

Произведя сравнительный анализ инструментальных материалов, можно сказать, что твердость и прочность углеродистых сталей объясняется большим содержанием в них углерода, но они обладают низкой теплостойкостью (до 200⁰).По этой причине углеродистые стали в основном используют для изготовления ручного инструмента (молотки, топоры, метчики и плашки).

Твердость, прочность и теплостойкость легированных сталей достигается благодаря введению в них таких легирующих элементов, как вольфрам, молибден, кобальт. Используют эти стали для изготовления сверл и фрез небольшого диаметра, так как теплостойкость их ещё не значительна (до 700⁰).

Твердые сплавы отличаются от стальных инструментальных материалов тем, что в основе своей содержат карбиды тугоплавких металлов, таких как карбид вольфрама, титана, тантала и кобальта, и обладают высокой твердостью, прочностью и теплостойкостью (более 1000⁰). Благодаря этим свойствам твёрдые сплавы используют для изготовления пластин фрез, резцов, работающих при больших оборотах и обрабатывающих твердые конструкционные материалы.

Вывод: Знание типов и свойств инструментальных материалов позволяют сделать их правильный выбор в зависимости от условий эксплуатации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Виды сталей и их характеристика [Электронный ресурс]URL: <https://studfile.net/preview/3549236/page:33/>.
- 2.Инструментальные стали [Электронный ресурс]URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Инструментальная_сталь.
- 3.Твердые инструментальные сплавы [Электронный ресурс]URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Твёрдые_сплавы.
- 4.Сверхтвердые инструментальные материалы [Электронный ресурс]URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сверхтвёрдые_материалы.
- 5.Информация по минералокерамику [Электронный ресурс]URL:https://www.stgroup.com/manufacturer/NTK/reghuschaya_keramika.php.

ТРАНСГЕННЫЕ ИЛИ ГИДРОГЕНИЗИРОВАННЫЕ ЖИРЫ

Симанова Светлана Михайловна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Косожихина Раиса Менгариповна

Цель работы: доказать, что трансгенные жиры вредны для здоровья.

Для достижения поставленной цели были выдвинуты следующие **задачи:**

1. выяснить различие между натуральными, гидрогенизированными или трансгенными жирами;
2. рассмотреть строение изомеров жирных кислот и их свойства
3. изучить процессы, лежащие в основе производства трансгенных жиров;
4. установить последствия употребления транс-генных жиров.

Объект изучения: трансгенные жиры.

Предмет изучения: влияние трансгенных жиров на организм.

Гипотеза: трансгенные жиры вредны для здоровья.

Всем нам в настоящее время очень хорошо известна аббревиатура ЗОЖ. На уроках биологии, химии, экологии, географии, физики и других, а также на внеклассных мероприятиях уделяется много внимания здоровому образу жизни. Одним из аспектов здорового образа жизни человека является его питание. Поэтому мы решили остановить свой выбор на одном из важнейших продуктов питания – жирах.

За последние десять лет в диетологии произошли большие перемены. Благодаря успехам науки стало возможным не только определить, как различные компоненты пищи влияют на здоровье, но и изучить это влияние на молекулярном уровне. Теперь понятно, почему полезны продукты, традиционно считавшиеся полезными (например, овощи и фрукты – в них содержится много антиоксидантов). Те, кто следит за веяниями диетологии, конечно, помнят кампании против соли и сахара ("белой смерти"), жареного мяса, овощей с нитратами, углеводов, а также жиров вообще и животных жиров в частности. Сейчас пристальное внимание привлекают так называемые транс-жиры. Но если вычеркивать из рациона все, что диетологи считают вредным, то скоро есть будет нечего. Поэтому возникает вопрос: а действительно ли так вредны эти самые транс-жиры и нужно ли из-за них отказываться от любимых и привычных продуктов?

Жиры – необходимый компонент пищи, и полностью выкидывать их из рациона нельзя ни в коем случае. Именно, жиры служат "энергетическим резервом" нашего организма, так как их ему легко запастись и использовать по мере надобности. Кроме того поступающие с пищей жиры служат строительным материалом для создания клеточных мембран и других биологических структур. И организму далеко не все равно, какие жиры в него поступают.

Строение жиров

В молекуле любого жира можно выделить две части. Это "хвост", состоящий из одной, двух или трех довольно длинных молекул жирных кислот, и "голова", определяющая функции жира в организме. Например, молекула типичного нейтрального жира (жира животного или масла растения) состоит из одной головы (глицерина) и трех хвостов – молекул жирных кислот. Поэтому эти жиры называют триглицеридами.

На этикетках пищевых продуктов все чаще можно увидеть подробный состав с указанием содержания жиров разных видов: насыщенных, мононенасыщенных, полиненасыщенных, гидрогенизированных. В последние годы во многих странах в обязательном порядке указывают и содержание транс-жиров. В чем же разница между этими жирами с точки зрения химии и пищевой ценности.

Термины "насыщенный" и "ненасыщенный" говорят о степени "насыщения"

молекулы жирной кислоты в данном случае водородом. В насыщенной жирной кислоте все вакантные места заполнены, а в ненасыщенной – есть двойные связи, которые позволяют присоединять дополнительные атомы водорода. Если двойная связь одна, жирную кислоту называют мононенасыщенной, а если их две или более - полиненасыщенной. При этом крайне важно, что природные ненасыщенные жирные кислоты находятся в определенной пространственной конфигурации – цис-форме. В цис-форме атомы водорода при двойной связи расположены по одну сторону от углеродного скелета, поэтому молекула в этом месте изгибается.

У цис-формы жирной кислоты существует двойник-изомер – это транс-форма, молекула которой отличается тем, что атомы водорода при двойной связи расположены по разные стороны углеродного скелета. При такой конфигурации молекула жирной кислоты имеет не изогнутую, а прямую форму. Из-за неправильной конфигурации жирные кислоты в транс-форме (транс-жиры) не способны должным образом выполнять свои функции в составе биологических структур.

Как правило, жиры с высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот обладают хорошей текучестью и имеют более низкую температуру плавления (отчасти это объясняется изогнутой формой молекул, препятствующей кристаллизации вещества). Оливковое, подсолнечное, хлопковое, соевое, рапсовое масла, содержащие 75-90% ненасыщенных жирных кислот, остаются жидкими при комнатной температуре. Пальмовое масло и масло какао, а также животные жиры – говяжий, бараний, свиной имеют только 40-50% ненасыщенных жиров и при комнатной температуре находятся в твердом состоянии.

Чем больше в масле ненасыщенных жирных кислот, тем труднее его хранить. На воздухе или при нагреве оно быстро становится прогорклым и затвердевает. Например, льняное масло сохраняется жидким в закрытой темной бутылке, но если его разлить тонким слоем на открытом воздухе (увеличив контакт с кислородом), то оно окисляется и образует твердую пленку – это издавна используют художники и столяры. То же самое, только медленнее, происходит и с подсолнечным маслом и другими жидкими маслами.

Справиться с этим недостатком помогла технология гидрогенизации жиров, то есть получения из дешевого растительного масла твердой, устойчивой к окислению жировой массы – саломаса. Из саломаса стали делать маргарины, кондитерские, кулинарные и фритюрные жиры (шортенинги).

Гидрогенизация жиров

Гидрогенизация жиров, осуществляется с целью снижения ненасыщенности жирных кислот, входящих в состав триглицеридов растительных масел (подсолнечного, соевого, хлопкового) и жиров морских животных (преимущественно китового жира).

Гидрогенизация жиров – каталитический процесс (катализаторы – никелевые, никель-медные и др.). Основными реакциями при гидрогенизации жиров являются: 1) гидрирование полиненасыщенных кислот, например, линолевой, до мононенасыщенной олеиновой и последней – до насыщенной стеариновой; 2) изомеризация, например, превращением олеиновой кислоты (цис-изомер) в элаидиновую (транс-изомер).

Продукты гидрогенизации жиров (саломасы) представляют собой смеси твердых триглицеридов насыщенных и ненасыщенных жирных кислот, в основном $C_{16} - C_{18}$. Пищевые саломасы ($t^{\circ}_{пл.} = 31-33^{\circ}C$) применяют для выработки маргаринов, кондитерских и кулинарных жиров, пищевых ПАВ.

Поначалу гидрогенизированное масло врачи не только сочли совершенно безвредным, но даже стали рекомендовать как здоровую альтернативу животному жиру. Никого не смутил тот факт, что при частичной гидрогенизации изменяется пространственная структура молекул: значительная часть ненасыщенных жирных кислот (до 60%) переходит из цис-формы в транс-форму. С точки зрения производителей маргаринов накопление транс-изомеров влияло на свойства жира только положительно, поскольку приводило к повышению температуры плавления и твердости.

Вышеуказанные жиры особенно любимы производителями питания в связи с

дешевизной, простотой производства и хранения. Гидрогенизированные масла и маргарины на их основе дешевле сливочного масла, дольше хранятся (даже без охлаждения) и позволяют многократное использование при жарке. Именно гидрогенизированный жир стал основой индустрии "фаст-фуд" и двигателем ее бурного развития.

В настоящее время, транс-жиры могут входить в состав маргаринов, майонезов, различных мягких и «облегченных» масел, шоколада, мороженого, выпечки, детского питания и т.д.

В процессе работы над данным проектом было проведено анкетирование студентов нашего колледжа с целью выяснения уровня их информированности о транс-жирах выявления их вкусовых пристрастий.

Анализ анкетирования показал, что около 32% студентов читают информацию, содержащуюся на упаковке продукта питания: 23% делают это всегда, 19% - часто. Согласно полученным данным, опрошенных респондентов (30%) обращают внимание, прежде всего, на сроки хранения продукта. Немного больше человек (43%) интересуются датой изготовления продукта. И лишь каждый четвертый опрошенный (25%) смотрит на состав продукта, его ингредиенты. 97% респондентов отметили, что до момента опроса никогда не обращали внимания на качественный состав продукта по жирам. На это можно сказать, только одно: люди не знают разницы между видами жиров, а тем более об их влиянии на организм человека. 50% студентов отметили, что они любят продукцию фастфуда и посещают «Чикен» довольно часто.

О вреде транс-жиров.

Исследования показали, что транс-жиры ведут себя иначе, чем натуральные жиры, не только на сковороде, но и в организме. Например, оказавшись в составе фосфолипидов клеточных мембран, они нарушают передачу сигналов, например при взаимодействии гормонов с рецепторами. Чуждые нашему организму транс-жиры склеивают клетки крови, образуя тромбы, приводят к атеросклерозу. Страдает транспорт веществ через мембрану, повышается риск развития атеросклероза и сопутствующих заболеваний сердца и сосудов (инфаркт миокарда, ишемическая болезнь), снижается чувствительность клеток поджелудочной железы к инсулину (диабет 2-го типа), наблюдается развитие хронических воспалительных процессов, нарушение обмена веществ и ожирение. Не исключено, что транс-жиры также повышают риск развития некоторых видов рака, однако данных, подтверждающих эту гипотезу, пока еще недостаточно. Одним словом, если вместо нормального строительного материала мы предлагаем своему организму бракованные транс-жиры, образуются дефектные биологические структуры, которые начинают давать сбой в самых разных ситуациях.

В течение нескольких десятилетий потребление транс-жиров увеличивалось по всему миру. В 1993 году в журнале "Ланцет" вышла статья, автор которой Уолтер Виллет утверждал, что потребление транс-жиров приводит к повышению риска сердечно-сосудистых заболеваний. Причина, по мнению автора, состояла в том, что транс-жиры вызывают изменение соотношения холестерина высокой и низкой плотности в сторону увеличения первых. Это в свою очередь является фактором, предрасполагающим к атеросклерозу. Свои предположения Виллет подтвердил фактами: он подсчитал потребление транс-жиров в рационе 85 тысяч здоровых женщин, а затем в течение восьми лет регистрировал уровень заболеваемости и смертности от сердечных заболеваний в этой группе. Количество инфарктов, случаев внезапной смерти от сердечного приступа и выраженность атеросклероза оказались существенно больше среди тех, кто все эти восемь лет ел много маргаринов.

В 1990-х годах, появился ряд публикаций, косвенно указывающих на увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) от потребления транс-изомеров жирных кислот (в частности было заявлено о 20 тыс. смертях ежегодно в США от потребления транс-жиров), что спровоцировало дебаты вокруг этой проблемы в академических кругах.

Всемирная организация здравоохранения и мировые эксперты рекомендуют

населению уменьшить потребление транс-жиров до содержания их в следовых количествах. Транс-жиры из частично гидрогенизированных масел являются более вредоносными, чем естественно содержащиеся масла. В передовой в British Medical Journal в 2010 г. отмечено, что многочисленные исследования неоспоримо доказали вред употребления транс-жиров в пище даже в следовых количествах. Простая мера в виде уменьшения употребления транс-жиров до 1 % в общей энергозатрате организма предупредит 11 000 случаев инфаркта миокарда и 7000 смертельных исходов только в Англии ежегодно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, вредное влияние трансгенных жиров на организм нами было изучено и доказано. Уменьшить потребление транс-жиров не так сложно, если помнить некоторые правила:

- нужно вычеркнуть из своей жизни маргарины – все они содержат много транс-жиров;
- просматривать этикетки на выпечке (печенье, торты и т.д.), а также чипсах, майонезах и прочих, содержащих жир, продуктах. К сожалению, российские производители пока не указывают содержание транс-жиров на упаковке продукта;
- лучше исключить из списка любимых заведений забегаловки "фаст-фуд", «Чикен» и др.
- не стоит соблазняться обжаренными в тесте полуфабрикатами промышленного производства – котлетами, рыбными палочками и т.д. Фритюрный жир, в котором они приготовлены, чаще всего сделаны на основе гидрогенизированного масла.

БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!!!

7 ИЛИ 13?

КАКОЕ ЧИСЛО СЧАСТЛИВЕЕ?

Буянов Роман Андреевич, Сарманаев Вильдан Маратович,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Судницына Галина Александровна

Цель: выяснить происхождение и мистическое значение данных чисел из литературных источников, проанализировать общественное мнение, а также выявить «плюсы» и «минусы» рассматриваемых чисел

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучение литературы с целью получения информации о числах 7 и 13.
2. Анкетирование обучающихся колледжа с целью выявления положительных и отрицательных событий, связанных с числами 7 и 13.
3. Анализ успеваемости обучающихся, рожденных 7 и 13 чисел.
4. Анализ успеваемости учащихся 7 и 13 чисел каждого месяца с сентября по май 2023 года.
5. Сравнение погодных условий 7 и 13 чисел каждого месяца за 2022 год в городе Соликамск.

Актуальность нашей работы состоит в том, чтобы выяснить действительно ли число 7 приносит людям счастье и с ним связаны только хорошие события, а число 13 пугает людей и является в некотором роде «страшным числом».

Методы исследования: анализ литературы; анкетирование; статистический опрос и обработка полученных данных; анализ, сравнение и обобщение полученных результатов.

Вид проекта – информационно-исследовательский.

Для того, чтобы решить поставленные задачи, мы рассмотрели соответствующую литературу по данной теме, проанализировали успеваемость обучающихся, родившихся 7 и 13 числа, погодные условия.

С очень давних времен людям свойственно было приписывать тем или иным числам магические свойства – одни числа считали счастливыми другие – наоборот, несчастливыми. Причем и то, и другое - без всяких на то оснований. Эти нелепые суеверия благополучно дожили до наших дней. Вера в счастливые и несчастливые числа восходят к временам, когда

только возникал счет. Люди не имели общих чисел для всех предметов, а существовали разные обозначения для каждого числа в зависимости от того, что считали: один счет был для камней, другой для рыб и т.д. Лишь постепенно люди сделались способными отвлекать числовые понятия от конкретных вещей. Это привело к тому, что числу приписывали магическое значение, оно представлялось в виде какого-то таинственного духа, который может приносить счастье или несчастье.

Древние люди считали священными все числа, которыми у них замыкалась система счисления. Такими волшебными числами являлись три, семь, тринадцать, сорок и т.д.

Число 7

Таинственное число семь! Каким его только не считают: и священным, и божественным, и магическим, и счастливым. Так относятся к нему англичане, французы, итальянцы, русские, почитают его индусы, арабы, турки и другие народы. Почитали много столетий до нашей эры, в средние века, почитают и сегодня. Число семь играет важную роль в религиях и верованиях людей, в искусстве и языке, в науке и технике...

Что оно означает в различных областях?

- В математике 7 является четвертым по счету простым числом.

- В науке 7- атомный номер азота

- В религии: особенно важным число 7 становится с развитием христианства: мир создается за 7 дней, в Храме Иерусалима имеется светильник с 7 рожками и есть легенда о 7 спящих братьях. Для нас число 7 сохранилось во многих устойчивых словосочетаниях, например, мы говорим о «книге за семью печатями» или «на седьмом небе». Мы знаем из средневековья семь смертных грехов: высокомерие, скупость, сладострастие, зависть, чревоугодие, ярость и лень.

- Число 7 играет большую роль в мировой символике. Числа до 9 включительно, вероятно, столь значимы по той причине, что — ввиду своей наглядности — способствуют формированию у людей первоначальных представлений о количествах. В Греции 7 воинов идут на Фивы, существуют 7 мудрецов, Рим — это город на 7 холмах, в Китае живут 7 гениев (поэтов), а в Индии 7 юных дев и есть бог огня с 7 языками. У греков мы встречаем 7 чудес света: египетские пирамиды, маяк на острове Фаросе перед городом Александрией, мавзолей царя Кари Мавзола, колосс Родосский - бронзовая статуя, изображающая бога Солнца Гелисса, Олимпийская статуя Зевса, храм Артемиды или Дианы, висячие сады Семирамиды.

Рассмотрим некоторые интересные факты.

- В Греции почитались 7 мудрецов, в числе их математик Фалес и законодатель Солон, по представлению греков, - это самые выдающиеся политические деятели VII и VI веков до нашей эры.

- Также всем известны семь цветов радуги: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый; семь нот на нотном стане, семь дней в неделе, семь чакр у человека, а у индусов есть обычай дарить на счастье семь слоников.

- Число 7 мы часто встречаем в литературных произведениях, такими являются, например: «Семеро храбрецов» Братьев Гримм, сказка А. С.Пушкина «О мертвой царевне и семи богатырях», сказки «Цветик-семицветик», «Волк и семеро козлят», «Белоснежка и семь гномов» и другие.

Число 13

В самом начале нашей эры число 13, напротив, считалось священным, так как было символом Христа и 12 апостолов — его учеников. Это уже потом причину суеверного страха перед «чертовой дюжиной» стали связывать с Тайной вечерей — последним ужином Учителя с его учениками. Отсюда, якобы, происходит поверье, что из 13-ти человек, оказавшихся за одним столом во время трапезы, один непременно умрет в течение года.

А вообще, вера в «пятницу, 13» обязана своим происхождением биржевому игроку Томасу Лоусону, написавшему свой единственный и ныне заслуженно забытый роман под названием «Пятница, тринадцатое». Ну, а уж по всему миру приметой разнес знаменитый

фильм Шона Каннингема «Friday the 13th». Режиссер признался, что название, удачно сменившее прежнее, рабочее, уже по завершении съемок, стало одним из решающих факторов успеха. Да притом такого широкого, что вера в несчастливую пятницу пустила корни даже в Испании, где исторически несчастливым днем считался вторник, особенно вторник 13-го.

А теперь о другом поверье – числе 13, «чертовой дюжине». Происхождение этого суеверия подобно происхождению многих других суеверий, рожденных когда-то фантазией наших предков. Мы пользуемся десятичной системой счисления, в основе которой лежит десятка. Но в древности у китайцев, римлян и некоторых других народов за основу счисления принимали 12. Позднее счет дюжинами, а не десятками был принят во многих европейских странах, в том числе на Руси. Таким образом, число 12 как бы замыкало группу чисел. В древнем Вавилоне 12 почиталось как самое совершенное число. А 13? Это число резко отличалось по своим свойствам от предыдущего: не делилось ни на одно число, кроме себя самого. Так зародилась легенда о «несчастливом» числе 13.

Что означает число 13 в различных областях?

- В математике: 13 является шестым по счету простым числом.
- В науке: 13- атомный номер алюминия.
- В религии: на тайной вечери за столом сидело тринадцать человек: 12 апостолов и Иисус Христос. У древних майя число 13 считалось священным и очень благоприятным.

Рассмотрим некоторые интересные факты.

- Подводная лодка С-13 (командир капитан 3 ранга А.И. Маринеско) была самой удачливой на Балтфлоте в годы Великой Отечественной войны. Участвуя в самых рискованных боевых операциях, она, по словам воевавших на ней моряков, "возвращалась буквально с того света".
- В составе первой очереди Московского метро, было открыто 13 станций.
- Во многих гостиницах некоторых современных и высокоразвитых стран (Великобритания, США) отсутствуют номера с числом 13, лифт не останавливается на тринадцатом этаже; нет маршрутов городского транспорта с номером 13 и т. д.
- Самый холодный день в Британии - 13-го января.
- Только 13 стран приняли участие в первых Олимпийских играх в 1896 году.
- Если кто-то решаете заказать свадьбу на пятницу, 13-ое, получает скидку на 13%.
- В свое время регистрацию рождения принцессы Маргарет отложили на несколько дней, чтобы избежать записи в книге регистраций под номером 13.
- Пифагор считал цифру 13 мужской, динамичной и удачливой.

Изучение общественного мнения

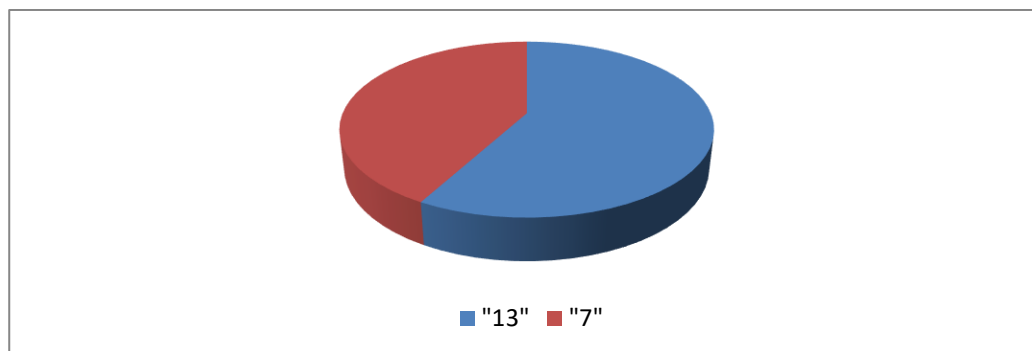
Свое исследование мы начали с анкетирования обучающихся и преподавателей 1 корпуса колледжа.

Результаты анкеты:

Вопрос	Да	Нет
Считаете ли вы число 13 несчастливым числом?	13	27
Согласны ли Вы с мнением, что число 7 является счастливым?	12	28
Какие положительные или отрицательные случаи произошли с вами	25	15

связанные с числом 13?		
Бойтесь ли вы пятницу, 13?	8	32
Стали бы вы жить в гостинице на 13 этаже в 13 номере?	28	12

Также были опрошены ребята, которые родились 7 числа (5 человек) и 13 числа (7 человек). Им был задан вопрос: *считаете ли вы, что дата рождения 7 (13) числа влияет на вашу судьбу?*



Мы проанализировали успеваемость в двух группах первого курса ИС-22-1 и ЭС-22-1. Подсчитали общее количество отметок, отдельно «5» и «2». Всего 7 числа было поставлено 334 отметки, из них 79 пятерок и 73 двоек. А 13 числа учениками было получено 337 отметки, из которых пятерок 68, а двоек – 54. Изобразим данные в таблице в процентном соотношении.

	"5"	"2"
7 число	27%	22%
13 число	21%	16%

Из данного анализа можно сделать вывод, что 13 числа отметок поставлено больше, чем 7; но в тоже время 7 числа пятерок было поставлено больше, чем 13 числа. Но число двоек 7 больше, чем 13-го.

Сравнили погодные условия 7 и 13 чисел каждого месяца с января по декабрь 2022 года в городе Соликамск

Средняя температура воздуха 7 числа	Средняя температура воздуха 13 числа
+2,7	+4,4

Таким образом, можно сделать вывод, что 13 числа было теплее, чем 7. Следовательно, в отношении погодных условий число 13 является более благоприятным.

Выводы

Перед началом своей работы мы поставили перед собой цель – выяснить сущность чисел 7 и 13, а также проверить на практике действительно ли число 7 принесет нам в жизни удачу и радость, а числа 13 нужно избегать. После проделанной нами работы мы считаем, что достигли цели. Изучив литературу, проанализировав статистические данные успеваемости нельзя сделать однозначный вывод о том, что одно из них счастливее, а другое наоборот. В другие дни также происходят как хорошие, так и плохие события, но

человек всегда пытается это связать с чем-то сверхестественным. Числовые суеверия и числовая мистика, в разные периоды развития человечества принимают разные формы. Однако их сущность всегда была и остаётся прежней. В наш век прогрессивных технологий и научно-технического прогресса успешно развивается наука, в частности математика, это даёт полную уверенность в том, что там всё меньше остаётся места для идеализма, а, следовательно, и для числовых суеверий и мистики. По данным статистики, в повседневной жизни тринадцать ничем не выделяется из обычного ряда числового ряда: тринадцатого числа происходит, в среднем, столько же несчастных случаев, как и в любой другой день. Поэтому будьте спокойны и помните фразу американского киноактера Гручо Маркса: «13 человек за столом может быть несчастливим числом, если вы приготовили только 12 котлет».

Список используемой литературы

Г.И.Гейзер. История математики в школе. Пособие для учителей М.: Просвещение, 2012г.
Журнал «Математика в школе» №2 1999г. Москва
М.И. Шахнович «Приметы в свете науки» №4, 1985г.
Степанова М.Г. „Числовые суеверия”. Самара, 1992 г.
<http://svgbdvr.ru/osnovy-pravoslaviya/o-chisle-sem>
<http://www.nearyou.ru/0other/u19trinad.html>

ВРЕД ВЫСОКИХ КАБЛУКОВ

Сапешко Владислава Витальевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Судницына Галина Александровна

Цель: Изучить практическое значение обуви, её влияние на здоровье человека с точки зрения математики и физики.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Установить зависимость давления на стопу от наличия каблука.
2. Определить тип обуви, который предпочитают девушки.
3. Для каждого размера обуви определить оптимальную высоту каблука, которая не будет причинять вред здоровью.
4. Выяснить, знают ли девушки о последствиях ношения обуви подобного типа.
5. Разработать рекомендации по профилактике заболеваний, которые могут быть вызваны ношением обуви с каблуком.

Актуальность выбранной темы определяется тем, что современные девушки не умеют правильно выбирать обувь и ходить в ней. А неправильно выбранная обувь нарушает формирование скелета стопы и ведет к серьезным хроническим заболеваниям всего организма.

Методы исследования: изучение и анализ научной и публицистической литературы по проблеме исследования, эксперимент, анкетирование, обработка данных, расчет давления с использованием математических расчетов и физических формул.

Область исследования:

Объектом моего исследования является здоровье девушек, которые предпочитают обувь на каблуках, не задумываясь о последствиях, а предметом – тип обуви.

Гипотеза: Чем выше каблук, тем больше давление на стопу, следовательно, высокий каблук наносит вред здоровью.

История моды писалась веками. Обувь, как и другие предметы имиджа, отражала эпоху. В древнем Египте земледельцы обували ботинки с каблуком, когда шли в поле — каблук создавал упор, и крестьянам было удобнее двигаться по пахотной земле. Вот его и

можно считать прапрадедом каблучков. Мясники в Египте тоже носили что-то вроде каблучков, чтобы не наступать в кровь животных.

Официально изобретение высокого каблука приписывается Екатерине Медичи, которая была довольно невысокого роста. В возрасте 14 лет она была обручена с Герцогом Орлеанским, будущим королем Франции. По сравнению с женихом Медичи выглядела совсем маленькой, кроме того, ее едва ли можно было назвать красавицей. Она чувствовала себя не уверенно и от того, что ей предстояло стать королевой, и от необходимости выдерживать конкуренцию с фавориткой короля. Своеобразным выходом из положения стали каблучки высотой всего около пяти сантиметров, которые не только делали ее визуально выше, но и придавали походке большее очарование. Обувь на каблучках стала пользоваться огромным успехом, и вскоре считалась атрибутом привилегированной части общества. Мария Тюдор, она же Кровавая Мэри, носила очень высокие каблучки, чтобы выглядеть более властно.

К 1580 году каблучки стали популярны у представителей обоих полов. Каблук мужских туфель мог быть даже 7-сантиметровым. Тогда же возник известный красный каблук, который разрешалось носить только дворянам. В XVIII веке каблучки становятся исключительно женским. И в моде опять же высокий каблук — 10-12 см.

Сейчас, так же, как и много лет назад, девушки носят каблучки, чтобы зрительно удлинить ноги, подчеркнуть свое изящество. История моды на каблучки еще не дописана, она еще ждет своих восторженных поклонников.

Считается, что девушка на каблучках и девушка без каблучков - две разные девушки. Но лишние 10 сантиметров красоты часто оборачиваются проблемами со здоровьем

Существует две точки зрения на идеальную высоту каблука:

1. Для того, чтобы определить идеальный размер каблучков для себя, нужно разделить размер своей стопы на 7. Например, если мой размер обуви 37, то $37 : 7 \approx 5$ см, следовательно, для меня идеальная высота каблука составляет 5 см.

2. С медицинской точки зрения в повседневной обуви идеальная высота каблука должна быть в пределах 2-4 см. При ношении более высокого каблука нагрузка на ноги распределяется не физиологично, стопа перестает пружинить, и каждый шаг отдает по позвоночнику. Через какое-то время это чревато заболеваниями вен, суставов и позвоночника.

При ходьбе давление увеличивается в два раза. А у девушки, имеющей ту же массу, но меньший размер обуви, давление больше и при ходьбе становится сравнимым с давлением гусеничного трактора (47 кПа при массе трактора 6610 кг и площади опоры 1,4 м²). А если девочки «встанут на шпильки»? Тяжесть тела в такой обуви переносится на пальцы ног (даже 5-сантиметровый каблук увеличивает нагрузку на костяшку большого пальца в 2 раза!).

Более того, площадь опоры обуви туфли с высоким каблуком значительно меньше, чем с низким, из-за этого при ходьбе труднее сохранять равновесие, ведь, согласно законам физики, предмет не опрокидывается только тогда, когда отвесная линия, проведенная из центра тяжести, проходит внутри основания.

Экспериментальная часть

В ходе эксперимента я рассчитала, какое давление на пол производит человек, стоящий на каблучках. В эксперименте приняли участие студенты и преподаватели 1 корпуса колледжа. Свое исследование я начала с анкетирования. Анкета включала в себя следующие вопросы

1. Возраст

2. Размер обуви

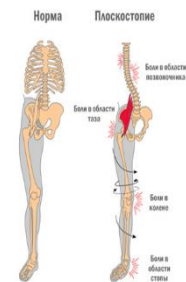
3. Вес

4. Какую обувь предпочитаете?

А) кроссовки Б) балетки В) обувь на каблучках

5. Если вы носите обувь на каблучках, то высота вашего каблука

А) 2-4 см Б) 5-7 см В) 7-9 см Г) 10 см и выше



6. С какого возраста вы носите обувь на каблуках?
 7. Как вы себя чувствуете в обуви на каблуках?
 8. Считаете ли Вы, что ходить в обуви на высоком каблуке вредно?
 А) да Б) нет

Результаты анкетирования.

1-3) В результате анкетирования 30 человек выяснилось, что средний возраст 16 - 17 лет. Средние наиболее распространенные размеры обуви и соответствующие им средние значения веса отражены в таблице 1.

Таблица 1. Размеры, вес, количество.

Количество, чел	Размер	Средний вес, кг
1	33	40
5	36	53
11	37	58
3	38	52
7	39	57
3	40	50

Так как наиболее распространенным являются размер 37, то для исследования – определения давления тела на ступню, я решила использовать именно этот размер.



В физике для определения давления тела на поверхность существует формула:

$$P = \frac{mg}{s}, \text{ так как ноги у нас две, то мы используем формулу } P = \frac{mg}{2s},$$

Где P – давление(Па),

m – масса(кг),

g – постоянная, при расчетах округляется до 10Н/кг,

s – площадь поверхности(м²), на которую оказывается давление.

Если человек стоит в обуви без каблука, то площадь поверхности больше, чем площадь поверхности в обуви без каблука, проведя расчеты по формуле, я получила следующие результаты – таблица №2.

Таблица 2. Сравнительная характеристика зависимости давления от площади поверхности, на которую оказывается давление.

Размер обуви	Давление, оказываемое на стопу в обуви, кПа	
	Без каблука	На каблуке
37	3	7

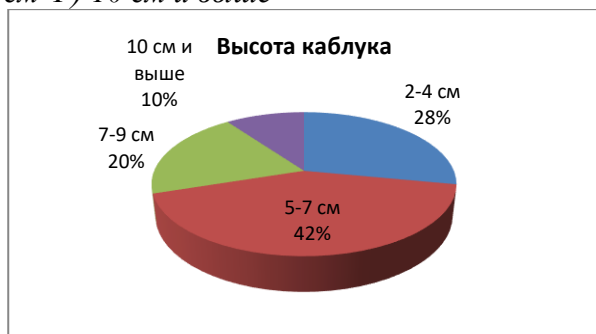
Данные эксперимента свидетельствуют о разнице давлений на стопу в обуви без каблука и с каблуком. Давление, на стопу в обуви на каблуке, более чем в два раза превышает давление, на стопу в обуви без каблука. При ходьбе это давление еще увеличивается более чем в два раза!!! Каблук, высотой в 10 сантиметров, способствует давлению на пальцы, в три раза превышающему атмосферное, а каждый лишний сантиметр каблука — это дополнительные 10 кг нагрузки на позвоночник.

4. Какую обувь предпочитаете?

А) кроссовки Б) балетки В) обувь на каблуках

Большая часть опрошенных предпочитают обувь без каблука (кеды, балетки, кроссовки) – 76% и лишь 24% выбирают обувь с каблуком.

5. Если вы носите обувь на каблуках, то высота вашего каблука А) 2-4 см Б) 5-7 см В) 7-9 см Г) 10 см и выше



Из диаграммы видно, что большинство девушек предпочитают каблук высотой 5-7 см, Такая высота комфортна наибольшему количеству людей. Она немного приподнимает, ноге комфортно, есть поддержка стопы, но нет проблем с соблюдением равновесия.

6. С какого возраста вы носите обувь на каблуках?

62% девушек не носят обувь на каблуке вообще, 10% девушек стали носить обувь на каблуках с 14-ти лет, 12% - с 15-ти лет, 10% с 16 –ти и 6% с 17-и лет.

7. Как вы себя чувствуете в обуви на каблуках?

А) легко, комфортно Б) не комфортно В) когда снимаю, очень радуюсь

Только 5 человек из носящих обувь на каблуке ответили, что чувствуют себя не комфортно.

8. Считаете ли Вы, что ходить в обуви на высоком каблуке вредно?

А) да Б) нет

Отрадно, что большинство девушек (62%) понимают, что ношение обуви на высоком каблуке может пагубно сказаться на женском здоровье сейчас и в будущем: остеохондроз, мышечные боли, искривление позвоночника, поперечное плоскостопие, артриты (воспаления суставов), артрозы (деформации суставов), отеки, варикозное расширение вен и многое другое.

В качестве рекомендации можно посоветовать всем девушкам:

1. При покупке туфель на высоком каблуке следует руководствоваться не их внешним видом, а удобством в использовании и комфортом. При этом только что купленные туфли лучше разносить немного дома, а затем уже надевать куда-то.
2. Выбирать туфли чётко по размеру, чтобы те сидели плотно, но не жали. Тесная или, наоборот, болтающаяся на ноге обувь может стать причиной болезней даже без высокого каблука.
3. Не следует ходить на каблуках весь день, ищите варианты со сменной обувью или, при сидячей работе, время от времени снимайте ее, давая ногам отдохнуть.
4. Если вы вынуждены, ходит на каблуках весь, придя домой обязательно сделайте массаж ступней или поднимите ноги для предотвращения отеков и спазмов.

Заключение.

В результате проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Врачи выступают против высоких каблуков – за то, что они деформируют ноги и наносят вред здоровью.
2. Некоторые обучающиеся и преподаватели предпочитают каблук высотой 5 - 10 см, что с медицинской точки зрения является очень вредным для здоровья.
3. Многие из тех, кто принимал участие в исследовании, осознавали, что обувь на высоких каблуках неудобна и даже травмоопасна, но отдавая дань моде, все-таки носят именно такую обувь, тем самым заведомо вредят своему здоровью.
4. Большая часть опрошенных отдадут предпочтение обуви без каблуков.
5. В ходе проведения исследования выявила очень тесную взаимосвязь влияния физических величин на здоровье человека и подтвердила свою гипотезу.

В общем, обувь на высоком каблуке – это, конечно же, очень красиво, но если вы желаете как можно дольше сохранить свое здоровье, не стоит ей злоупотреблять. Обувайте такую обувь по торжественным случаям пару раз в месяц, а для ежедневного ношения используйте удобные и простые модели.

Список литературы

1. <http://dlyakota.ru/35818-kratkaya-istoriya-kablukov.html> - История происхождения каблуков
2. <http://www.myshared.ru/slide/578398/> - Влияние каблуков на здоровье
3. <http://www.bezvreda.com>- Сайт «Мир без вреда. Формирование здорового образа жизни»
4. Жанна Пятирикова. История высокого каблука: из Древнего Египта в XXI век - Происхождение слова «каблук»//www.beautynet.ru
5. Сапин М. Р. Анатомия человека. В двух томах. Том1. Элементы статики и динамики тела человека//www.skeletos.zharko.ru
6. Морозова С. М., Хромова О. Б. Соединение костей. Сустав как рычаг// www.fiz.1september.ru
7. Елена Китенкова. Высота идеального каблука по формуле//www.ladyinciti.ru
8. Ольга Столярова. Как обувь влияет на здоровье человека//www.allwomens.ru

УДИВИТЕЛЬНЫЙ КОСМОС

Мошкин Георгий Сергеевич,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Ветчанинова Христина Сергеевна

Объект исследования: студенты 1 курса ГБПОУ «Соликамский АПК».

Предмет исследования: космос.

Цель проекта: изучение заинтересованности студентов в знаниях о космосе.

Задачи:

1. Изучить интересные факты о космосе.
2. Провести анкетный опрос студентов и выяснить, что они уже знают о космосе и каков уровень заинтересованности обучающихся в изучении данной темы.
3. Создать буклет «Дорога во Вселенную».

Актуальность изучения космоса, и интерес к нему, возрастает с каждым годом. Космос всегда был чем-то неприкосновенными для человечества, даже самые древние люди пытались понять или придать звездам определенное значение. Чем больше наши ученые изучают Вселенную, тем больше вопросов возникает, которые не имеют ответов, эта область науки зародилась на заре человечества, но до сих пор не до конца изучена.

Космос – самая обсуждаемая и, вместе с этим, самая загадочная тема на всей планете Земля. С одной стороны человечество много узнало о нем, с другой – мы знаем только маленький процент от того, что на самом деле происходит во Вселенной. Предмет «Астрономия» с 2018г. изучается студентами на первом курсе, его содержание, практически у всех вызывает неподдельный интерес.

В проекте рассмотрены несколько самых интересные фактов о космосе. Оказывается, что наш спутник – Луна – удаляется от нас каждый год примерно на 4 см. Ежегодно только в нашей Галактике рождается сорок новых звезд. Сложно даже представить, сколько их появляется во всей Вселенной. Вселенная не имеет границ. Кажется, что с этим утверждением знаком каждый. На самом деле ни один человек не знает, является ли космос бесконечным или он просто гигантский.

В просторах Вселенной есть очень удивительная вещь – гигантский газовый пузырь. Его длина составляет около 200 миллионов световых лет, а находится он от нас в 12 миллиардах этих же лет! Сформировался он через два миллиарда лет после Большого взрыва. Солнце больше Земли где-то в 110 раз. Оно даже больше гиганта нашей системы – Юпитера.

Авторы-фантасты нафантазировали около пяти разных типов планет. Оказывается, что этих видов в сотни раз больше. Ученые открыли уже около 700 типов планет. Одна из них – это алмазная планета, причем во всех смыслах этого слова. Как известно, углероду нужна совсем малость, что бы превратиться в алмаз в этом случае условия совпали так, что одна из планет затвердела, и превратилось в драгоценность вселенского масштаба.

Черная дыра – самый яркий объект во всей Вселенной. Внутри черной дыры сила гравитации настолько велика, что из неё невозможно вырваться даже свету. По логике вещей, дыра должна быть не заметна на небе вовсе. Однако, во время вращения дыры кроме космических тел поглощают еще и газовые облака, которые и начинают светиться, закручиваясь по спирали. Так же метеоры, попадая в черные дыры, загораются от невероятно резкого и быстрого движения.

Интересный факт: каждый день на нашей планете падает около 200 тысяч метеоритов! Солнце «худеет» на миллиард килограммов в секунду. Это связано с солнечным ветром – потоком частиц, которые двигаются с поверхности этой звезды в разные направления. Если бы захотели на машине добраться до ближайшей звезды после Солнца – Проксима Центавра, то нам, при скорости 96 км/ч, понадобилось бы около 50 миллионов лет.

Продолжительность полного лунного затмения составляет 104 минуты, в то время, когда продолжительность полного солнечного – всего-то не более 7,5 минут. Исаак Ньютон впервые изложил физические законы, которым подчиняются искусственные спутники.

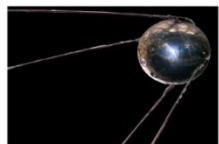
Впервые они были опубликованы в работе «Математические начала натуральной философии» летом 1687 года.

Космос – величайшая тайна, которую человечество будет всегда желать разгадать. Он тянет своими необычайными свойствами и загадками.

В рамках проекта был создан буклет «Дорога во Вселенную».



«Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством, сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство»
К. Э. Циолковский



4 октября 1957 года наша страна запустила на орбиту первый искусственный спутник Земли (Спутник-1). Он находился на орбите 92 дня с 4 октября 1957 года по 4 января 1958 года, за этот период совершил 1400 оборотов вокруг Земли. На каждый виток вокруг Земли уходило около 100 минут. Затем спутник сгорел в атмосфере Земли.



Чтобы узнать, с чем человеку придется столкнуться в космосе, ученые отправляли на "разведку" животных. Это были собаки, кролики, мыши, даже микробы.



Собаки более умные животные, чем мыши, но не все собаки подходили для испытаний. Порожденные собаки очень нежные, в космос они не годились. Собак отбирали по размеру, проводили с ними тренировки, приучали их к шуму, тряске. Больше всех подошли обычные дворняги. Первая собака Лайка в 1957 году была отправлена в космос. За ней выблодили, но на Землю она не вернулась. Потом летали в космос Белка и Стрелка. В 1960 году 19 августа их запустили в космос на прототипе космического корабля "Восток". Они пробыли в космосе более суток и благополучно вернулись обратно. Так ученые доказали, что полет в космос возможен.

ГБПОУ "Соликамский АПК"

ДОРОГА ВО ВСЕЛЕННУЮ

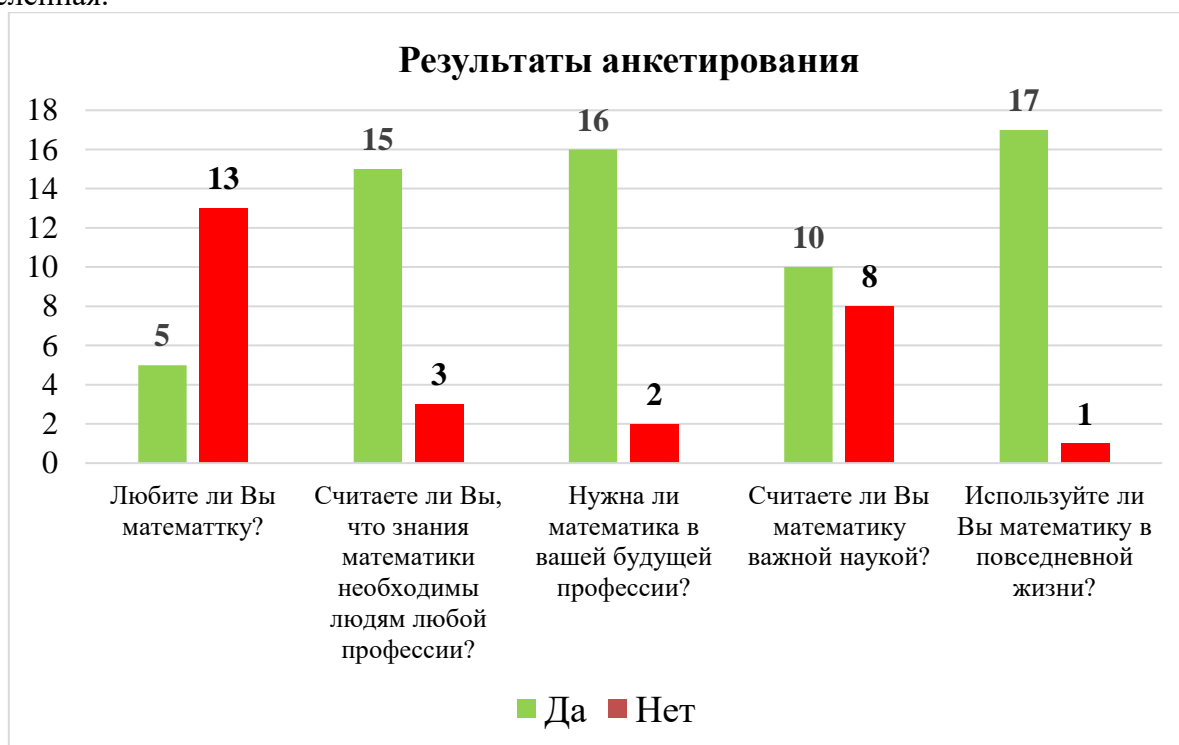


Соликамск, 2023

Также по проблеме космоса был проведен опрос студентов первого курса, в котором приняли участие 106 человек. По результатам опроса получены следующие выводы:

- большинство опрошенных интересуются вопросами космоса,
- большинство знают о последних достижениях, читают статьи или смотрят научные передачи и хотели бы изучать эту тему дальше.

Было выявлено, что даже те, кто не интересуется космосом признают, что изучение этой темы важно в современном мире. Таким образом, предмет астрономия является интересным, исследование космоса очень перспективным направлением науки, не зная мира за пределами Земли, мы не сможем до конца понять, кто мы, откуда произошли, какое место занимаем в огромном пространстве и какие сюрпризы готовит человечеству необъятная Вселенная.



Наглядно видно, что 5 человек из обследуемых – любят математику. 15 человек считают, что математика нужна в любой профессии, оставшиеся 3 считают, что она требуется не для каждой профессии. На вопрос: «Нужна ли математика в вашей будущей профессии?» 16 человек ответили – да. 10 человек из опрошенных считают математику важной наукой, 8 человек считают, наоборот. 17 человек используют математику в повседневной жизни. Таким образом, можно сказать, что математика требуется нам повсюду, и нет такой области жизни, где бы мы могли без нее обойтись.

Никогда ещё математика не была настолько всеобъемлющей и такой нужной людям наукой, как сегодня. О том, какой будет математика завтра, говорить трудно. Она развивается сейчас так стремительно, так часто делаются в ней новые открытия, что гадать о том, что будет, пожалуй, бесполезно. Современный технический прогресс тесно связан с усложнением и развитием математического аппарата. Компьютеры и телефоны, самолеты и космические аппараты никогда бы не появились, не будь людям известна царица наук. Одно можно сказать наверняка: завтра математика станет ещё могущественнее, ещё важнее и нужнее людям, чем сегодня.

Выводы:

Государственный деятель М.И. Калинин (1875-1946 гг.) говорил, обращаясь к учащимся школ: «Какую бы науку вы ни изучали, в какой бы ВУЗ ни поступали, в какой бы области ни работали, если вы хотите оставить там какой-нибудь след, то для этого везде необходимо знание математики. А кто из вас не мечтает теперь стать моряком, летчиком, артиллеристом, квалифицированным рабочим в различных отраслях нашей промышленности: строителем, металлургом, слесарем, токарем, и т.д. Все эти профессии требуют хорошего знания математики. И поэтому если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к этому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе».

Эти слова нужно помнить *ВСЕМ* и упорно и настойчиво овладевать математическими знаниями и навыками, учиться ежедневно, применять их на практике.

Список источников литературы:

1. Мамонтов, Д. Палеоядерная бомба [Текст] / Д. Мамонтов // Популярная механика. – 2020. – №4. – С. 171-173.
2. Мамонтов, Д. Происхождение Луны [Текст] / Д. Мамонтов // Популярная механика. – 2019. – №5. – С. 11-17.
3. Теорию происхождения Луны проверили ядерным взрывом: [Электронный ресурс] //nplus1.ru
4. Ученые опровергли гипотез происхождения Луны: [Электронный ресурс] // tvzvezda.ru
5. 10 последних космических открытий, которые никто не может объяснить: [Электронный ресурс] //Hi-News.ruhi-news.ru
6. Последние новости космоса, космонавтики и астрономии сегодня — Российская: [Электронный ресурс] //газетarg.ru

ЗАВИСИМОСТЬ ПОДЪЁМНОЙ СИЛЫ ВИНТА ОТ РАЗМЕРА ВИНТА

Антипин Михаил Александрович,
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»
Руководитель: Белкина Э.В.

Аэродинамика – это один из самых важных разделов физики, в котором изучается поведение объекта в воздушном пространстве. Её основы люди применяют при строительстве различного авиатранспорта уже многие годы, начиная от первых аэростатов, заканчивая современными сверхзвуковыми самолётами.

Цель: исследовать как площадь лопастей винта влияет на подъёмную силу.

Задачи:

1. изучение литературы по аэродинамике и поиск материалов для изготовления макета;
2. проектирование макета и его сборка;
3. эксперимент по изучению зависимости подъемной силы от площади винта;
4. выводы.

Объект исследования: четыре разных по площади винта.

Предмет исследования: зависимость подъемной силы самолёта от винтов.

Гипотеза: при использовании разных винтов должна измениться подъемная сила самолёта.

Методы:

1. Теоретический: изучение литературы.
2. Эмпирический: изготовление макета и проведение с ним экспериментов.

Аэродинамика - раздел механики сплошных сред, в котором изучаются закономерности движения воздуха и других газов, а также характеристики тел, движущихся в воздухе.

В Эпоху Возрождения были сделаны одни из первых прорывов в теме аэродинамики. Ярким примером учёного изучавшего поведение тел в воздухе был Леонардо да Винчи. Глобальный прорыв в аэродинамике совершил Исаак Ньютон. Ведь в основе науки лежит всеобъемлющая наука механика, родоначальником которой стал английский ученый. Первый самолет в привычном нам понимании изготовили и подняли в воздух 7 декабря 1903 года братья Райт. Открытие законов аэродинамики в 20 веке способствовало фантастическому скачку во многих областях науки и техники, особенно в транспортной сфере. На ее достижениях созданы современные летательные аппараты, позволившие сделать общедоступным фактически любой уголок планеты Земля.

Самолет – летательный аппарат, который во много раз тяжелее воздуха. Для того чтобы он летал, нужна совокупность нескольких условий. Важно чтобы сочетался правильный угол атаки крыла, обтекаемость корпуса и конструкция винта. По сути, полет летательного аппарата является итогом действия нескольких сил, действующих на самолет, которые возникают при встречном движении.

При работе винт создает тягу в воздухе, действуя на него подобно крылу. Крыло самолета обычно движется поступательно, тогда как лопасть винта движется и поступательно, и вращательно. Лопасть винта представляет собой по форме вытянутый прямоугольник, один размер которого значительно меньше по сравнению с другим, вращающийся с угловой скоростью, проходящей у одного края этого прямоугольника.

К геометрическим характеристикам относят: диаметр D винта, число лопастей, форма лопасти в плане, угол атаки. Диаметр винта определяет окружность, описываемая концами лопастей при вращении винта относительно его оси. Диаметр является главной характеристикой винта, так как он преимущественно определяет его тяговые характеристики.

Большие диаметры винтов приводят к низкому КПД в связи с возможностью появления высоких скоростей на концевых участках лопастей, а также усложняют компоновку двигателя на самолете. А малые значения диаметра винта не позволяют преобразовать заданный крутящий момент двигателя в необходимую тягу.

При обтекании потоками воздуха винта, расположенной перпендикулярно линиям потока воздуха из-за разности давлений и сил трения, возникает подъемная (аэродинамическая) сила.

Чтобы возникла подъемная сила, нужно направить лопасти под углом к потоку. Угол наклона пластины называют углом атаки. Наиболее благоприятным будет вариант, при котором, при малой силе сопротивления подъемная сила будет большой.

Подъемная сила возникает при прокручивании пропеллера, который при высоких оборотах ввинчивается в воздух, тем самым цепляясь за него.

Также у каждого винта есть такой важный параметр, как шаг. Шагом винта называют расстояние, на которое передвинется вращающийся в воздухе винт при его повороте на один оборот. Чем шаг больше, тем большее расстояние способен преодолеть пропеллер. Шаг зависит от угла атаки лопасти и от диаметра пропеллера.

Также одной из главных характеристик винта является крутка. То есть каждая лопасть по всей длине слегка закручена. Это делается опять же для того, чтобы при одной и той же мощности лопасть создавала наибольшую тягу.

Чтобы проверить поставленную гипотезу была создана модель самолёта со съёмными пропеллерами. В качестве пропеллеров были выбраны винты с двумя лопастями. Конструкция самолёта состоит из съёмного винта, сделанного из плотной бумаги; деревянного корпуса, крыльев и хвоста из пенопласта и резинки-натяжки

Для того, чтобы проверить существует ли зависимость подъёмной силы от размера винта, был проведён эксперимент с пропеллерами разного диаметра. Для эксперимента были взяты 4 винта с диаметрами 5, 10, 15 и 20 сантиметров. Результаты представлены в таблице.

Диаметр винта, D, см	Дальность полёта, L, м					
	I пуск, L, м	II пуск, L, м	III пуск, L, м	IV пуск, L, м	V пуск, L, м	Средняя дальность полёта, L, м
5	2	2,5	1,5	2,1	1,8	2
10	4,5	5,5	5	6	5	5,2
15	4,8	4,6	5,6	5	5,2	5
20	1	1,5	1,5	1,2	1,3	1,1

Для большей точности эксперимента самолёт был запущен с каждым пропеллером по 5 раз с одинаковой высоты и при одинаковой натяжке.

Также стоит отметить, что не маловажную роль играет угол атаки, но в данном эксперименте он не рассматривался. Для точности, у всех винтов угол атаки подбирался примерно одинаковый.

Демонстрация экспериментов проводилась в кругу участников творческой лаборатории «Магнит», которые с интересом наблюдали за его ходом.

Некоторые законы и явления аэродинамики тем или иным образом проявляются в нашей жизни. Но несмотря на это данному разделу физики почти совсем не уделяются учебные часы. Целью данной работы являлось выяснить зависит ли подъёмная сила от размера винта, что было сделано с помощью эксперимента.

В процессе написания данной работы был проведен эксперимент, в ходе которого было установлено, что зависимость подъёмной силы от размера пропеллера существует, а также, что слишком маленький винт не может подцепить воздух, чтобы продолжить лететь, а слишком большой винт не может совершать быстрые обороты из-за сопротивления воздуха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авиация, понятная всем // [Персональная страница Юрия] / Воздушный винт. [Санкт-Петербург, 2012] URL: <http://avia-simply.ru/vozdushnij-vint/> (дата обращения 18.11.2022)
2. hydro-pnevmo.ru // [] / Как летает самолёт.[Рязань, 2019]. URL: <https://hydro-pnevmo.ru.turbopages.org/turbo/hydro-pnevmo.ru/s/topic.php?pcgi=ID%3D291> (дата обращения 18.11.2022)
3. Helpiks // [] / Принцип работы воздушного винта [Москва, 2017] URL: <https://helpiks.org/3-23092.html> (дата обращения 17.11.2022)

4. Энциклопедия Кругосвет // [Наука и Техника] / Аэродинамика. [Москва, 2011]. URL: https://www.krugosvet.ru/enc/ nauka_i_tehnika/fizika/AERODINAMIKA.html (дата обращения 17.11.2022)

5. 1ku // [] / Формула подъёмной силы. Почему самолёты летают? Законы аэродинамики. [Новгород, 2018] URL: <https://1ku.ru/turbopages.org/turbo/1ku.ru/s/obrazovanie/33161-formula-podemnoj-sily-pochemu-samolety-letajut-zakony-ajerodinamiki/> (дата обращения 19.11.2022)

6. FB.RU // [Персональная страница П. Лебедева] / Аэродинамика – это... Основы и особенности аэродинамики. [Волгоград, 2017] URL: https://fb.ru/turbopages.org/fb.ru/s/article/338151/aerodinamika---eto-osnovyi-i-osobennosti-aerodinamiki?turbo_uid=AAARSOUbKEc04yfZFq-FOK9fLdj4aCATKwjPMP1CyBcv1pI3eKhrqFXvVUK48y1uypZSeBywbhc-w8mFhrIk4L3V34 (дата обращения 20.11.2022)

ГУБНАЯ ПОМАДА. ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

Якубова Анна Дмитриевна,
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»
Руководитель: Елькина Ирина Ивановна

Актуальность темы исследования: каждая представительница женского пола хочет быть красивой и ухоженной. Для того чтобы подчеркнуть свою красоту девушки используют множество косметических средств. Губы являются едва ли не самой привлекательной частью женского лица. Многие девушки, для того, чтобы выразить стиль, характер и индивидуальность, пользуются губной помадой. Губная помада – завершающий штрих в создании женского пленительного образа. В каждой женской косметичке присутствует этот незаменимый атрибут, благодаря которому можно преобразить весь облик. В данной исследовательской работе, я решила узнать, какую пользу или вред приносит губная помада для организма? Многие любят выделить свои губы и подчеркнуть их красоту. Но вряд ли большинство задумывалось над тем, из чего сделана губная помада, и насколько она полезна или вредна.

Цель исследования: узнать историю возникновения этого косметического средства, из чего состоит, какой характер несёт губная помада для организма женщин.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

- изучить историю губной помады, её состав, виды, пользу и вред в литературных источниках;
- изучить химические свойства нескольких образцов губной помады;
- выявить вредные и полезные вещества в составе помад.

Практическая часть: сделать помаду в домашних условиях.

Объект исследования: губная помада различных видов. Полезные и вредные составляющие губной помады.

Гипотеза: заключается в том, что если губную помаду продают в магазинах, то можно ли считать помаду безвредной?

Краткое описание организации исследования: для решения поставленных задач мною были изучены различные источники информации и состав губной помады. Проведен опрос девушек города Соликамска и проведён опыт создания помады в домашних условиях.

Губная помада - незаменимое средство, чтобы подчеркнуть губы, придать им не только определенный цвет, но и получить дополнительный уход. Это отличный продукт, для того, чтобы преобразить и подчеркнуть свой образ. Так же, губная помада служит защитным средством, предохраняет нежную кожу губ от солнца, ветра и холода. Но, особое внимание нужно уделить составу косметического средства, которым вы пользуетесь, ведь не мало губных помад содержат в своём составе вещества, угрожающие организму девушки.

Таким образом, губная помада останется обязательным продуктом по уходу за губами и средством, способным сделать образ ярче и привлекательней, подчеркнуть стиль и индивидуальность.

История губной помады, этого незаменимого и едва ли не самого распространенного косметического средства, началась очень давно. Почти пять тысячелетий назад, в древнем Вавилоне, женщины добивались яркого цвета губ с помощью особой смеси искрошенных до мельчайших частиц полудрагоценных камней. А древние египтянки настолько ценили яркие губы, что пользовались опасными для здоровья средствами на основе брома и йода - позднее египетское изобретение назвали «поцелуем смерти». Большой поклонницей губной помады была царица Клеопатра - ее косметика изготавливалась из красных жуков, истолченных в ступке и смешанных с муравьиными яйцами. А для придания древней помаде блеска египтяне использовали рыбу чешую. Окончательно губная помада обосновалась в женской косметике только в начале XX века. Помаду используют большинство женщин во всем мире и этим они ничем не отличаются от предков, которые жили в древних цивилизациях.

На современном бьюти-рынке можно найти помады различных видов: фломастеры, классические стики, лаки, блески, карандаши.

Все они имеют свои особенности и позволяют получить различные эффекты на губах. Виды помад для губ:

- по форме упаковки (блеск, фломастер, бальзам, лак, карандаш);
- по свойствам (увлажняющие, увеличивающие объём, гигиенические, питательные, стойкие);
- по её эффектам (атласная, глянцевая, матовая, сатиновая, прозрачная);
- по текстуре (кремообразная, твёрдая).

Химические вещества, входящие в состав губной помады, напрямую контактируют с кожей губ и поэтому должны быть абсолютно безопасными.

Обычная губная помада содержит несколько сотен различных веществ. И все же можно выделить главные, которые составляют ее основу и структуру.

Вот так выглядит усредненный состав губной помады:

- 65% - касторовое масло;
- 15% - пчелиный воск;
- 10% - другие воски;
- 5% - ланолин;
- 5% - красители, пигменты, отдушки.

Состав может изменяться от одной марки помады к другой, но в целом он именно таков.

Когда речь заходит о губной помаде, большинству из нас кажется, что она скорее полезна, чем вредна – вредной её считали раньше, когда замечательная наука – химия, ещё не достигла таких высот, как сегодня. Тогда в помаду могли добавить всё, что угодно – для яркости, привлекательности и стойкости.

Качественная помада при соблюдении некоторых правил приносит пользу, даже если назначение у нее не лечебное, а только косметическое. В частности, средство:

- разглаживает и увлажняет кожу;
- предотвращает возникновение трещин и ранок;
- защищает губы от ультрафиолетового излучения;
- позволяет сделать образ более ярким.

Вредна не губная помада, а вредные компоненты в ее составе. Выбрав хорошую помаду, можно добиться не только безупречного макияжа, но и защитить свои губы в течение всего дня от вредного воздействия вредной среды.

Проведение опроса среди девушек, проживающих в г. Соликамск

Чтобы узнать, пользуются ли, с какой целью и как много девушек используют губную помаду, проведём опрос, задав им следующие вопросы:

1. Пользуетесь ли вы губной помадой?

-да; -нет.

2. С какой целью вы пользуетесь губной помадой чаще всего?
- увлажнение и питание; - подчеркнуть образ.
3. Знаете ли вы о том, что губная помада может вредить здоровью?
-да; -нет.

Результаты опроса среди девушек, проживающих в г. Соликамск.

В опросе участвовали 27 девушек в возрасте от 15 до 45 лет, проживающих в городе Соликамск. В ходе проведения мы выяснили, что 100 % (27) девушек пользуются губной помадой. 66 % (18) девушек используют помаду для того, чтобы подчеркнуть образ, остальные 34 % (9) для увлажнения и питания губ. 87 % (24) девушек не знают, о том, что губная помада может вредить здоровью.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что губная помада – востребованное и незаменимое средство, чтобы подчеркнуть губы и придать им не только определенный цвет, но и получить желаемый эффект в макияже, дополнительный уход за губами.

Результаты опроса:



ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Практической частью работы, является изготовление индивидуальной губной помады в домашних условиях.

Для осуществления, задуманного понадобится: кокосовое масло, восковые карандаши, керамическая посуда, футляр для помады

Ход работы:

1. В керамической чашке расплавляем восковые карандаши в микроволновой печи до однородного состояния.
2. В состав расплавленных карандашей добавляем кокосовое масло.
3. Смешиваем в однородную консистенцию.
4. Переливаем смесь в футляр для помады.
5. Ждём полного застывания.
6. Помада готова.



Проведя такой опыт, каждая девушка, сможет сделать помаду в домашних условиях, тем самым, подчеркнуть свою индивидуальность и быть уверенной в составе собственной помады.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы я узнала, что губная помада – это отличный продукт, для того, чтобы преобразить и подчеркнуть свой образ. Так же, губная помада служит защитным средством, предохраняет нежную кожу губ от солнца, ветра и холода. Но, особое внимание нужно уделить составу косметического средства, которым вы пользуетесь, ведь не мало губных помад содержат в своём составе вещества, угрожающие организму девушки.

Таким образом, губная помада останется обязательным продуктом для девушки, ведь этот косметическое средство способно сделать образ ярче, привлекательней и позволяющий обрести уверенность в себе, подчеркнуть стиль, индивидуальность.

Проведенный опыт показал, что в домашних условиях сделать губную помаду возможно и не сложно, а интересно и увлекательно.

В заключение хочется сказать: для того, чтобы действительно совместить красоту и уход за губами, следует тщательно подходить к выбору этого косметического средства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://www.psychologies.ru/wellbeing/gubnaya-pomada-zachem-ona-sovremennoy-devushke/>
2. <https://rb7.ru/lady/magazine/1893>
3. https://mischas.ru/gubnaya-pomada.html#krem_pomady
4. <https://hij.ru/read/5352/>
5. <https://www.psychologies.ru/wellbeing/gubnaya-pomada-zachem-ona-sovremennoy-devushke/>
6. <https://www.passion.ru/beauty/pravilnyy-makiyazh/kakoy-byvaet-gubnaya-pomada-82201.htm>
7. <https://makeupkey.ru/guby/gubnaya-pomada-vidy-effekt-kak-vybrat-kak-podobrat-cvet-ottenok-i-ton-kak-krasit-guby-rejting-luchshix-pomad-dlya-gub/>

ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ АЛГЕБРЫ КАК НАУКИ

Елькин Никита Евгеньевич,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Ивашова Людмила Васильевна

Алгебра — часть математики, принадлежащая наряду с арифметикой и геометрией к числу старейших ветвей этой науки. Задачи, а также методы алгебры, отличающие её от других отраслей математики, создавались постепенно, начиная с древности.

Математика в ее современном состоянии представляет собой объединение большого числа математических теорий, формировавшихся на протяжении ее многовековой истории. Вместе с математикой развивались и ее методы: арифметический, алгебраический, методы

дифференциального и интегрального исчисления и др. Многообразие современной математики позволяет использовать каждый из этих методов в процессе научного познания.

В связи с этим актуальным становится вопрос об эволюции математических методов, поскольку характер их исторического развития оказал значительное влияние на состояние современной математической науки.

В школьном курсе математики, а сейчас и при изучении данного предмета в техникуме очень мало внимания уделяется истории развития математики и как следствие утрачивается «значительный вес» этой науки в современном понимании её необходимости в глазах школьников и студентов.

Цель – рассмотрение развития алгебраического метода в историческом процессе.

Исходя из поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- процесс развития алгебры необходимо разбить на условные исторические этапы.
- рассмотреть особенности развития алгебраического метода на каждом из этапов.
- каждый из периодов связать с именами великих математиков, сыгравших значительную роль в усовершенствовании алгебры.

Происхождение самого слова «алгебра» не вполне выяснено. По мнению большинства исследователей этого вопроса, слово «алгебра» произошло от названия труда арабского математика Ал-Хорезми (от самого имени которого согласно большинству исследователей происходит популярное слово «алгоритм»)

Происхождение Алгебры в разных странах:

Вавилон. Вавилонские учёные владели решением квадратного уравнения и решали системы двух уравнений, из которых одно — второй степени.

Греция. Первые сокращённые обозначения для неизвестных величин встречаются у древнегреческого математика Диофанта (2—3 века нашей эры). Отметим ещё, что греческие математики умели находить приближённые значения корней, но в алгебре старались избегать иррациональностей.

Китай. Китайские учёные решали уравнения первой степени и их системы, а также квадратные уравнения. Им были знакомы отрицательные и иррациональные числа. В последующие эпохи китайская математика обогатилась новыми достижениями.

Индия. Индийские учёные широко применяли сокращённые обозначения неизвестных величин и их степеней. Индийские авторы широко употребляли иррациональные и отрицательные числа. Вместе с отрицательными числами в числовую семью вошёл нуль, который прежде означал отсутствие числа.

Страны арабского языка. Узбекистан. Таджикистан. Основоположителем алгебры, как особой науки, нужно считать узбекского учёного Мухаммеда из Хорезма, известного под арабским прозвищем аль-Хорезми. Узбекские, таджикские, персидские и арабские математики умели находить приближённые значения корней с очень большой точностью.

Задачи решения и исследования уравнений оказали большое влияние на развитие первоначального арифметического понятия числа. С введением в науку отрицательных, иррациональных, комплексных чисел общее исследование свойств этих различных числовых систем тоже отошло к алгебре.

Алгебре предшествовала арифметика как собрание постепенно накопленных практических правил для решения повседневных житейских задач. Эти правила арифметики сводились к сложению, вычитанию, умножению и делению чисел, вначале только целых, а затем - постепенно и в очень медленном развитии - и дробных.

Диофантов анализ Диофант даёт решение уравнений, совершенно свободное от геометрических построений; геометрический анализ превращается в алгебраический. У Диофанта же впервые встречаем алгебраическую символику, хотя еще не последовательно проведенную, представляющую простое сокращение речи со всеми ее грамматическими изменениями слов.

Арабский период Узбекский математик и астроном Мохаммед-Бен-Муза-аль-Хорезми издал трактат, в первой части даны правила сложения, вычитания и умножения алгебраических выражений, т.е. многочленов, содержащих неизвестное, его квадрат или квадратный корень.

Алгебру можно грубо разделить на следующие категории:

- **Элементарная алгебра**, которая изучает свойства операций с вещественными числами, где символами обозначаются постоянные и переменные, а также правила преобразования математических выражений и уравнений с использованием этих символов.
- **Общая алгебра**, иногда называемая современной алгеброй или абстрактной алгеброй, где алгебраические структуры, такие как группы, кольца и поля аксиоматизируются и изучаются.
- **Линейная алгебра**, в которой изучаются свойства векторных пространств.
- **Универсальная алгебра**, в которой изучаются свойства, общие для всех алгебраических структур (считается подразделом общей алгебры).
- **Алгебраическая теория чисел** изучает свойства чисел в различных алгебраических системах.
- **Алгебраическая геометрия** применяет достижения алгебры для решения проблем геометрии.
- **Алгебраическая комбинаторика**, в которой методы абстрактной алгебры используются для изучения вопросов комбинаторики.

Вплоть до второй половины XX века практическое применение алгебры ограничивалось, в основном, решением алгебраических уравнений и систем уравнений с несколькими переменными. Во второй половине XX века началось бурное развитие ряда новых отраслей техники. Появились электронно-вычислительные машины, устройства для хранения, переработки и передачи информации, системы наблюдения типа радара. Проектирование новых видов техники и их использование немислимо без применения современной алгебры. Так, электронно-вычислительные машины устроены по принципу конечных автоматов. Для проектирования электронно-вычислительных машин и электронных схем используются методы булевой алгебры. Современные языки программирования для ЭВМ основаны на принципах теории алгоритмов. Теория множеств используется в системах компьютерного поиска и хранения информации. Теория категорий используется в задачах распознавания образов, определении семантики языков программирования, и других практических задачах. Кодирование и декодирование информации производится методами теории групп. Теория рекуррентных последовательностей используется в работе радаров.

Экономические расчеты невозможны без использования теории графов. Математическое моделирование широко использует все разделы алгебры.

Таким образом, в своем развитии алгебраический метод прошёл несколько исторических этапов. На каждом из них можно выделить специфические черты и особенности. Так, например, для арабского периода развития алгебры характерно выделение ее в отдельную науку, для периода XV – XVII веков – появление алгебраической символики, XVIII—XIX века отличаются постановкой общих теоретических вопросов.

Прогресс математической науки связан с именами выдающихся ученых: Диофант, Виет, Галуа, Н.И. Лобачевский и др.

Развитие алгебры проходило не только эволюционным путем, т.е. постепенно и с накоплением новых фактов. Также можно было выделить и периоды революционного развития, с выходом науки на качественно новый уровень. Как правило, этот процесс был связан с постановкой задач, которые теории сложившиеся к тому времени, не могли решить. Это противоречие способствовало возникновению новых научных направлений или переосмыслению старых.

На состояние современной алгебры оказали влияние все особенности их исторического развития, найдя свое отражение в методах этих наук.

В ходе исследовательской работы мне удалось познакомиться с понятием алгебра - (от араб.— восполнение) — раздел математики, который можно грубо охарактеризовать как обобщение и расширение арифметики. Слово «алгебра» также употребляется в названиях различных алгебраических систем. В более широком смысле под алгеброй понимают раздел математики, посвящённый изучению операций над элементами множества произвольной природы, обобщающий обычные операции сложения и умножения чисел. Выяснил, как появилось это слово, и кто был его создателем. Рассмотрел различные страны и узнал, как зарождалась там алгебра. После узнал, как развивалась алгебра и что этому способствовало, узнал о применении алгебры в жизни человека.

Таким образом, в своем развитии алгебраический метод прошёл несколько исторических этапов. На каждом из них можно выделить специфические черты и особенности. Так, например, для арабского периода развития алгебры характерно выделение ее в отдельную науку, для периода XV – XVII веков – появление алгебраической символики, XVIII—XIX века отличаются постановкой общих теоретических вопросов.

Прогресс математической науки связан с именами выдающихся ученых: Диофант, Виет, Галуа, Н.И. Лобачевский и др.

Развитие алгебры проходило не только эволюционным путем, т.е. постепенно и с накоплением новых фактов. Также можно было выделить и периоды революционного развития, с выходом науки на качественно новый уровень. Как правило, этот процесс был связан с постановкой задач, которые теории сложившиеся к тому времени, не могли решить. Это противоречие способствовало возникновению новых научных направлений или переосмыслению старых.

На состояние современной алгебры оказали влияние все особенности их исторического развития, найдя свое отражение в методах этих наук.

В ходе исследовательской работы мне удалось познакомиться с понятием алгебра - (от араб.— восполнение) — раздел математики, который можно грубо охарактеризовать как обобщение и расширение арифметики. Слово «алгебра» также употребляется в названиях различных алгебраических систем. В более широком смысле под алгеброй понимают раздел математики, посвящённый изучению операций над элементами множества произвольной природы, обобщающий обычные операции сложения и умножения чисел. Выяснил, как появилось это слово, и кто был его создателем. Рассмотрел различные страны и узнал, как зарождалась там алгебра. После узнал, как развивалась алгебра и что этому способствовало, узнал о применении алгебры в жизни человека.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алгебра // Математика: энциклопедия.- М.: [Советская энциклопедия], 1980.
2. Глейзер, Г.И. История математики в школе: IX-X кл. / - М.: Просвещение
3. Пичурин, Л.Ф. За страницами учебника алгебры / М.: Просвещение, 1990
4. Преподавание алгебры в 6-8 классах: Сб. статей/ Составитель Н.Ю. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 1980.
5. Раик А.Е. Очерки по истории математики в древности / Морд. книжн. изд-во, 1977.
6. Рыбников, К.А. Возникновение и развитие математической науки / М.: Просвещение, 1987.
7. Шереметовский, В.П. Очерки по истории математики / М.: УРСС, 2004.

СВЯЗЬ МАТЕМАТИКИ С ДРУГИМИ НАУКАМИ

Новикова Елизавета Александровна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Ивашова Людмила Васильевна

Математику недаром называют царицей наук. Мы уже не замечаем, что используем ее ежедневно. Математика так же пригождается нам и в изучении химии, биологии или физики.

Решение некоторых задач в других науках требует математических знаний. Математика используется в разных сферах жизнедеятельности.

Математика важна не просто сама по себе, а как в ней нуждаются другие науки, опираются на математические факты и, тем самым, помогают развиваться человечеству все дальше и дальше! Математика всегда была неотъемлемой и существеннейшей составной частью человеческой культуры, она является ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса и важной компонентой развития личности.

Актуальность исследования: Математика – фундаментальная наука, предоставляющая общие языковые средства другим наукам. Мы привыкли относить математику к техническим наукам, но при её дальнейшем изучении мы поймем, что она связана с естественными, гуманитарными и общественными науками.

Цель исследования: Найти связь математики с другими науками.

Задачи:

1. Найти информацию, подтверждающую гипотезу: «Математические знания необходимы в любых науках»
2. Изучить как математика используется в других науках.
3. Провести исследование.

Объект исследования: Математика и другие науки (естественные, гуманитарные, технические и т.д.)

Предмет исследования: Связь математики с другими науками.

Гипотеза: Математические знания необходимы в любых науках.

Методы исследования: Поиск и анализ полученной информации, исследование.

Математика находится в непрерывном развитии, что обусловлено, во-первых, потребностями жизненной практики, а во-вторых — внутренними потребностями становления математики как науки.

Связь русского языка с областью математики разнообразно проявляется в мире фразеологизмов, включающих в свой состав числительные. Нельзя обойти вниманием и то, что в рамках русского языка существует огромное количество ребусов, включающих в себя и изображения, и символы, и знаки препинания, и буквы, и цифры. Поскольку литература является частью русского языка, то математика проникает и в неё. На страницах разных книг используются математические данные, математические рассуждения, примеры и задачи.

Математика буквально «пронизывает» русский язык на разных его уровнях: лексика, грамматика, фольклор. Есть очень много слов, в звуковом составе которых содержатся числа: одиночка, семья, трибуна, витрина, история, сторож, тризна и др. Заниматься поиском таких слов увлекательно и интересно. Но и это ещё не всё. Поскольку литература является частью русского языка, то математика проникает и в неё. На страницах разных книг используются математические данные, математические рассуждения, примеры и задачи. Например, в романе Жюль Верна «Таинственный остров» описывается способ измерения высоких предметов с помощью прямого шеста, отвеса и пространственной проекции по законам геометрии (свойства подобных треугольников). Другой герой Жюль Верна, математически доказывает, что более длинный путь за кругосветные странствования прошла его голова, а не ступни ног.

В басне И.А. Крылова «Лебедь, щука и рак» с помощью положения векторов движения героев по правилу параллелограмма можно доказать, почему воз не трогается с места.

Информатика использует методы математики для построения и изучения моделей обработки, передачи и хранения информации. Можно смело утверждать, что математика создает тот самый теоретический фундамент, на котором строится все знание информатики.

Между музыкой и математикой существует прямая связь. Нет такой области музыки, где числа не выступали бы конечным способом описания происходящего. Самым важным математическим открытием в области музыки, является открытие Пифагора, в котором он математически описал звучание натянутой струны.

Математика имеет очень высокую корреляцию с биологией. Биологи давно прибегают к математике. Каждый биолог - исследователь должен согласовать полученные им результаты со статическими критериями, а соотношения, которые установил, обычно изображаются кривыми из аналитической геометрии.

Именно математика превратила химию из описательной науки в экспериментальную, и именно она сделала химию наукой. Математика для химиков - это, в первую очередь, полезный инструмент решения многих химических задач. Очень трудно найти раздел математики, который совсем не используется в химии.

Астрономия и физика тесно переплетаются с математикой. В физике, как и в астрономии, почти не существует областей, не требующих применения развитого математического аппарата. В астрономии математика помогла сделать многие открытия. Новые алгоритмы, разработанные математиками, переходили на службу астрономам.

В качестве практических примеров были рассмотрены произведения литературы, в которых используется математика, химические задачи, для решения которых также использовались математические методы.

Задача Л. Н. Толстого

Как известно, великий русский писатель Лев Николаевич Толстой организовал в своем имении Ясная Поляна школу для крестьянских детей и сам преподавал в ней. Для учащихся он написал и издал «Азбуку», в которой есть раздел «Арифметика», откуда и взята эта задача.

«Артели косцов надо было скосить два луга, один вдвое больше другого. Половину дня артель косила большой луг. После этого артель разделилась пополам: первая половина осталась на большом лугу и докосила его к вечеру до конца; вторая же половина косила малый луг, на котором к вечеру еще остался участок, скошенный на другой день одним косцом за один день работы. Сколько косцов было в артели?»

Решение: Пусть x – число косцов в артели, а y – размер участка, скашиваемого одним косцом в один день. Площадь большого луга: $xy/2 + xy/4 = 3xy/4$. Площадь малого луга: $y + xy/4 = (xy + 4y)/4$. Но первый луг больше второго в 2 раза, значит: $3xy/4 : (xy + 4y)/4 = 2$ или $3xy/(xy + 4y) = 2$. $3x/(x + 4) = 2$ $3x = 2x + 8$ $x = 8$

Ответ: было 8 косцов

Задача от Григория Остера «38 попугаев»

История о том, как главные герои измеряли рост удава. Оказывается, что он составляет 38 попугаев, 5 мартышек или 2 слоненка. А так ли это на самом деле? На самом деле, средний рост попугая = 22см, мартышки = 77см, слона = 335см, удава = 10м.

Выполнив несложные вычисления, получим, что в жизни длина 1 удава = 45 попугаям ($1000 : 22 = 45$) = 13 мартышкам ($1000 : 77 = 13$) = 3 слонам ($1000 : 335 = 3$). Автор в этом произведении пренебрег точными данными.

Химические задачи в математике

Пример 1.

При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?

Решение. Пусть первый раствор взят в количестве x грамм, тогда он содержит $0,2x$ грамм чистой кислоты, а второй раствор взят в количестве y грамм, тогда он содержит $0,5y$ грамм чистой кислоты. При смешивании двух этих растворов получится раствор массой $x + y$ грамм, по условию задачи, он содержит $0,3(x + y)$ чистой кислоты. Следовательно, можно составить уравнение:

$$0,2x + 0,5y = 0,3(x + y).$$

Выразим x через y : $x = 2y$. Следовательно, отношение, в котором были взяты

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{1}.$$

растворы: y

$$\frac{2}{1}.$$

Ответ: $\frac{2}{1}$.

Пример 2.

Смешали некоторое количество 21-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 95-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Решение. Пусть взяли x г 21-процентного раствора, тогда взяли и x г 95-процентного раствора. Концентрация раствора — масса вещества, разделённая на массу всего раствора. В первом растворе содержится 0,21 x г, а во втором — 0,95 x г. Концентрация получившегося

$$\frac{0,21x + 0,95x}{x + x} = 0,58,$$

раствора равна $0,58$ или 58%.

Ответ: 58

Для выявления связи математики с различными науками, было проведено исследование дат рождения, чтобы определить сильные стороны человека и его природные способности. По результатам исследования, получилось что в группе ДОУ-22-1 больше творческих людей, чем спортивных и умных.

Математика – это наука, которая изучает величины, количественные отношения и пространственные формы.

Математика представляет собой основу фундаментальных исследований в естественных и гуманитарных науках. В силу этого значение её в общей системе человеческих знаний постоянно возрастает. Математические идеи и методы проникают в управление весьма сложными и большими системами разной природы: полетами космических кораблей, отраслями промышленности, работой обширных транспортных систем и других видов деятельности.

Ни одна другая наука не может существовать без математики. Следовательно, если бы человечество не создало мира математики, то оно никогда не смогло бы обладать наукой. Для примера возьмем технический прогресс. Чтобы на свет появился какой-то новый аппарат, нужно много ученых, разработчиков. Среди них обязательно окажется математик, потому что в этом, несомненно, есть нужда! Отсюда следует немаловажная роль математики в развитии окружающего нас мира и человечества вообще.

В ходе написания реферата была изучена тема связи математики с другими науками. Были рассмотрены некоторые предметы, в которых применяются математические знания.

Была выявлена связь математики с музыкой, литературой, химией и русским языком в различных сферах изучения предметов.

В ходе выполнения проекта были

1. Изучены различные источники информации;
2. Прослежена связь математики с другими науками;

Проанализировав проделанную работу, пришла к выводу. Ни одна другая наука не может существовать без математики. Следовательно, если бы человечество не создало мира математики, то оно никогда не смогло бы обладать наукой.

Список используемых источников

1. https://vuzlit.ru/835088/rol_matematiki_nauke
2. <https://infourok.ru/svyaz-matematiki-s-drugimi-naukami-2467496.html>
3. <http://www.hintfox.com/article/rol-matematiki-v-sovremennom-mire-ee-svjaz-s-drugimi-naukami.html>
4. <https://pedsovet.su/publ/173-1-0-5167>

5. https://nsportal.ru/sites/default/files/2014/09/19/matematika_i_muzyka.pdf
6. <https://videouroki.net/razrabotki/elektronnyi-obrazovatelnyi-riesurs-priezientatsiia-sviaz-matematiki-s-drughi.html>

ПРИМЕНЕНИЕ СЛОЖНЫХ ПРОЦЕНТОВ В ЭКОНОМИКЕ

Петухова Полина Юрьевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно - промышленный колледж»
Руководитель: Ивашова Людмила Васильевна

Люди принимают ежедневное участие в экономической деятельности. Живя в этой среде, мы даже не замечаем, что многие термины напрямую связаны с ней. В свою очередь никакая экономика не обходится без процентов. Проценты окружают нас везде, начиная со скидок в магазине и заканчивая кредитами в банке. В настоящее время они применяются во всех экономических сферах деятельности, но больше востребованы в банковской системе. Банки находятся в центре экономической жизни, обслуживают интересы производителей, связывая денежным потоком промышленность и торговлю, сельское хозяйство и население. Во всем мире банки имеют значительную власть и влияние, они распоряжаются огромным денежным капиталом, стекающимся к ним от предприятий и фирм, от торговцев и фермеров, от государства и частных лиц.

Объект: Сложные проценты

Предмет: Сложные проценты в экономике

Цель: изучение сложных процентов и их применение в экономике.

Для достижения поставленной цели в работе предусматривается решение целого ряда **задач**:

1. Выяснить историю происхождения и определение процентов;
2. Раскрыть роль сложных процентов в экономике;
3. Найти задачи со сложными процентами, выяснить их методы решения;
4. Провести исследование банковских вкладов.

Актуальность темы состоит в том, что понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимо каждому человеку.

Идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же долях родилась ещё в древности у вавилонян. Были известны проценты и в Индии, где с давних пор вёлся счёт в десятичной системе счисления. В Древнем Риме, задолго до существования десятичной системы счисления, вычисления часто производились с помощью дробей, которые были кратны $1/100$. Подобные расчёты были похожи на вычисление процентов.

Символ процента появился в середине 17го века, его происхождение неясно. Знак «%» происходит от итальянского слова “cento” (сто), которое в процентных расчётах часто писалось сокращённо “cto”. Отсюда путём дальнейшего упрощения буквы “t” в наклонную черту произошёл современный символ для обозначения процента. Долгое время под процентами понимались исключительно прибыль или убыток на каждые 100 рублей.

Сложный процент – это процент, который начисляется на начальную сумму вложений, а также на проценты, накопленные за предыдущие периоды.

При использовании сложного процента конечный инвестиционный доход увеличится. Эффект сложного процента присущ денежному рынку, наиболее часто применяется в банковской сфере, но также проявляется и на рынке ценных бумаг. В банковском деле сложный процент позволяет больше зарабатывать на инвестициях.

Получив проценты по вкладу, вы не снимаете их, а добавляете к основной его сумме. Проще говоря, это начисление «процента на процент» или капитализация.

Капитализация - это начисление процентов не только на первоначальную сумму вклада, но и на все начисленные ранее проценты.

Несмотря на очевидные достоинства капитализации, которые проявляются в первую очередь в более высокой доходности по сравнению с обычным начислением процентов, у нее есть и минусы. Как правило, банк ограничивает мобильность средств. То есть вы не можете распоряжаться своими деньгами в течение срока действия договора. Конечно, вам не откажут, когда вы захотите закрыть счет и снять все деньги. Но получите вы далеко не ту сумму, на которую рассчитывали, когда открывали счет. Ведь накопленные вами проценты сгорают.

Заметный эффект от капитализации проявляется только в долгосрочном периоде. Скорость, с которой начисляется капитализация, зависит от частоты начисления. Чем больше число периодов начисления процентов, тем больше сумма начисления.

В зависимости от обстоятельств, эффект «снежного кома», создаваемый сложными процентами, может быть положительным или отрицательным. Инвестор может воспользоваться преимуществами сложных процентов. Инвестиции могут со временем расти в геометрической прогрессии. С другой стороны, для инвестора сложные проценты могут быстро оказаться дорогостоящими. Самый распространенный случай — это кредитные карты. Некоторые компании взимают проценты с первоначально взятой суммы займа, а также с суммы начисленных процентных расходов. В результате возвращаемая сумма может быстро оказаться больше суммы, взятой изначально.

Банки часто назначают более низкую ставку по депозитам с капитализацией. Поэтому очень важно просчитывать эффективную ставку и сравнивать ее по нескольким предложениям в разных банках.

Формула сложного процента – это геометрическая прогрессия. Ведь денежный поток представляет собой совокупность таких единичных сумм, поэтому наращение денежного потока означает нахождение суммы всех последних членов геометрической прогрессии.

Формула №1	Формула №2
$SUM = X * (1 + P * D / Y)^n$	$S = A * (1 + R)^T$
<p>где SUM – конечная сумма; X – начальная сумма; P – процентная ставка по вкладу (процент годовых/100); D – период, (количество дней) по итогам которого происходит капитализация; Y – количество дней в календарном году; n – количество периодов, лет (месяцев, кварталов).</p>	<p>где A- начальная сумма вклада R- процентная ставка по вкладу T- количество периодов S- конечная сумма</p>

Вложения с использованием сложного процента на порядок выгоднее, чем с простым процентом. Ведь чем больше проценты прибыли, чем дольше срок инвестирования, тем ярче проявляет себя сложный процент.

В случае простого процента график увеличения капитала получается линейным, поскольку вы снимаете прибыль и не даёте ей работать и приносит новую прибыль.

В случае сложного процента график получается экспоненциальным, с течением времени кривая увеличения капитала становится всё круче, всё больше стремится вверх. Это происходит от того, что из года в год прибыль накапливается и создаёт новую прибыль.

Практическая работа: Рассмотрим Сбербанк, вклад «Счёт Активный возраст»

Вклад для надёжного хранения ваших сбережений с возможной капитализацией процентов.

Начальный вклад составляет 100 тысяч рублей, процентная ставка 4,8% годовых, капитализация происходит каждый месяц, срок вклада 366 дней.

$$A = 100\ 000$$

$$T = 4,8\%$$

$$R = 365$$

Воспользовавшись формулой для нахождения сложного процента, мы получим 104 917 (рублей). Значит при вложении диапазона суммой 100 000 рублей на вклад «Счёт Активный возраст» по окончании срока в один год прибыль составит 4 917 рублей.

Задача Вы инвестировали 50 000 р. Зная, что процентная ставка 20% определите, какая сумма будет на счету через 15 лет. Дополнительных взносов нет. Каждый год проценты прибыли прибавляются к основной сумме взноса.

Дано: Решение:
A=50000 S=50 000*(1+0,2)¹⁵=770 351 рублей.
T= 15 лет
R= 20%=0,2

Найти: Ответ: Прибыль составит 720 351 рубль
S

Знать применение сложных процентов должен каждый образованный человек. Понимание процентов и умение выполнять процентные вычисления и расчеты необходимы каждому человеку. Знание процентных вычислений помогают человеку в повседневной жизни, карьерном росте. Современная жизнь делает задачи на проценты актуальными, так как проценты окружают нас повсюду. Для чего человек несет свои сбережения в банк? Конечно же, чтобы обеспечить их сохранность, и самое главное - получить доходы. И вот здесь знание формулы простых или сложных процентов, а также умение составить предварительный расчет процентов по вкладу как никогда пригодится. Ведь прогнозирование процентов по вкладам или процентов по кредитам относится к одной из составляющих разумного управления своими финансами.

Список используемых источников:

1. <http://www.sberbank.ru/ru/person/contributions/depositsnew>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Сложные_проценты
3. <https://www.vtb.ru/articles/chto-takoe-kapitalizaciya-po-vkladu/>
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Геометрическая_прогрессия

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Чудинова Виктория Владимировна
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Ивашова Людмила Васильевна

На сегодняшний день современное общество не может обойтись без чисел. Люди сталкиваются с ними каждый день и повсеместно, совершают с ними множество операций как в бумажном варианте, так и при помощи компьютерных технологий. Народ к числам настолько привык, что иногда история их появления не интересует вовсе. Но в любом логическом процессе всегда задействована история, и от этого никуда не денешься. Как показывает практика, не зная прошлого довольно трудно вникнуть и понять настоящее, и поэтому необходимо стараться постигать истоки. В этом заключается актуальность выбранной темы работы. По праву считается, что первые числа зародились еще в Древней Греции. Числа во все времена нужны были людям .

Цель: изучить различные источники информации, проследить процесс появления действительных чисел и проанализировав проделанную работу, прийти к выводу.

Задачи:

- дать понятие и характеристику действительным числам;
- изучить их историю развития;
- по проделанной работе сделать соответствующие выводы.

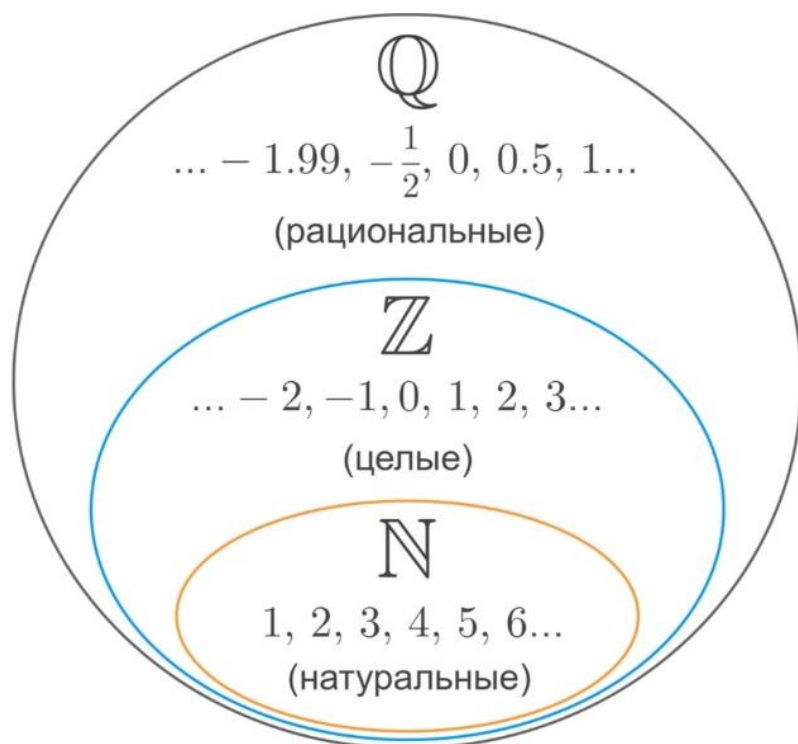
Гипотеза: изучение развития действительных чисел нужно для того что бы легче усвоить тему «действительные числа»

Объектом исследования являются - действительные числа.

Предметом исследования – изучение истории действительных чисел и их развитие.

Действительные числа - это любые положительные числа, отрицательные числа или ноль. Любое действительное число можно представить в виде бесконечной десятичной дроби. Так же действительные числа называют вещественными числами.

Под определение действительных чисел попадают: 1. Натуральные числа. 2. Целые числа. 3. Десятичные дроби. 4. Обыкновенные дроби. 5. Смешанные числа. Также действительные числа часто представляются в виде выражений со степенями, корнями и логарифмами. Сумма, разность произведение и частное действительных чисел также являются действительными числами.



Понятие действительного числа было уточнено на основе анализа понятия непрерывности Р. Дедекиндом, Г. Кантором и К. Вейерштрассом. На первом этапе возникали понятия «больше», «меньше» или «равно». Вероятно, на этом же этапе развития люди стали складывать числа. Значительно позже они научились вычитать числа, затем умножать и делить их. Даже в средние века деление чисел считалось очень сложным и служило признаком чрезвычайно высокой образованности человека. Приблизительно в 1863 году Карл Вейерштрасс создает теорию вещественных чисел, которая разрешает логические нестыковки арифметики. К сожалению, он не издавал её, а изложил на лекции своим ученикам. Построение Кантором теории действительного числа было опубликовано 1872 году, почти одновременно с теорией Вейерштрасса и Дедекинда. В своем построении Кантор исходит из наличия рациональных чисел. Затем он вводит фундаментальные последовательности Коши и приписывает им формальный предел. Дедекинд, также как и Вейерштрасс, обнаружил логическую трудность перехода от геометрического анализа к арифметическому, состоящую в неопределенности вещественного числа. Свое построение действительного числа Дедекинд относит к осени 1858 года.

Действительные числа объединяют рациональные и иррациональные числа. Отсюда сформулируем определения различных видов чисел: Рациональное число — это число, которое можно представить в виде положительной или отрицательной обыкновенной дроби или числа ноль. Рациональные числа, в свою очередь, можно разделить на 2 вида – это целые

числа и дробные числа. Дробные числа – это числа, которые можно записать в виде обыкновенной дроби. Целые же числа можно разделить еще на несколько групп: отрицательные целые числа, нуль и положительные (натуральные) целые числа. Иррациональное число — это число, которое невозможно выразить в форме деления двух целых чисел, то есть в рациональной дроби m/n . Оно может быть выражено в форме бесконечной непериодической десятичной дроби. Множество действительных (вещественных) чисел состоит из множества рациональных и множества иррациональных чисел. Оно обозначается буквой R , а также его можно записать как $(-\infty; +\infty)$. Можно записать так, что R есть объединение двух множеств: рациональных и иррациональных чисел $R=Q \cup I$.

Действительные числа обладают следующими свойствами:

1. $a + b = b + a$;
2. $(a + b) + c = a + (b + c)$;
3. $a + 0 = a$;
4. $a + (-a) = 0$;
5. $ab = ba$;
6. $(ab)c = a(bc)$;
7. $a(b + c) = ab + ac$;
8. $a \cdot 1 = a$;
9. $a \cdot 0 = 0$;
10. $a \cdot 1/a = 1, (a \neq 0)$.

Свойства 1 и 5 выражают переместительный закон (коммутативность) сложения и умножения соответственно;

Свойства 2 и 6 выражают сочетательный закон (ассоциативность);

Свойство 7 — распределительный закон (дистрибутивность) умножения относительно сложения;

Свойства 3 и 8 указывают на наличие нейтрального элемента для сложения и умножения соответственно;

Свойства 4 и 10 – на наличие нейтрализующего элемента соответственно.

Новые воззрения в математическом анализе не приживались гладко. Жестко критиковал учение Вейерштрасса, например, Кронекер. Критику Кантора можно уверенно сравнить с травлей. Но время доказало правильность выбранного курса. Привычный нам вид математического здания во многом был построен благодаря таким ученым как Вейерштрасс, Кантор и Дедекиннд.

Построение вещественного числа завершило постройку фундамента для математического анализа. Вопрос аксиоматического построения анализа был практически завершен: все, что оставалось сделать - это построить аксиоматику целых и рациональных чисел. Эта задача была завершена Ж. Пеано в 1889 году. Однако, построение вещественного числа не является узкоспециальным вопросом математики, как, например, Великая теорема Ферма. Благодаря работам Вейерштрасса, Кантора и Дедекиннда в обращение вошли актуально бесконечные объекты: вещественное число, стало фактически первым таким объектом. Строгие построения основанные на аксиоматике, способствовали переходу математиков от «чувственного», «интуитивного» к абстрактному и строгому. Обобщенные методы построения вещественного числа стали впоследствии основой для теории множеств, функционального анализа, интеграла Лебега. Так что с уверенностью можно сказать, что ни один человек не может стать математиком, не зная работ трех великих творцов математики XIX века.

В ходе выполнения проекта были

- изучены различные источники информации;
- прослежен процесс появления действительных чисел;

Проанализировав проделанную работу, пришла к выводу. Изучать действительные числа нужно, потому что они являются основой науки арифметики, также действительные числа

способствуют возникновению рациональных и иррациональных чисел. Числа играют большую роль в жизни человека.

Список используемых источников

1. Андронов И.К. Математика действительных и комплексных чисел.- М.: Просвещение, 2011 г.
2. Андронов И.К., Окунев А.К. Арифметика рациональных чисел. - М.: Просвещение, 2017 г.
3. Архангельская В.М. Элементарная теория чисел: учебное пособие. Издательство саратовского университета, 2012 г.
4. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. - М.:Физмат, 2013г.
5. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике. - Москва: Государственное издательство физико-математической литературы, 2020 г. - 368 с.

СРАВНЕНИЕ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП

Ивашов Вадим Сергеевич,

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Руководитель: Сушко Наталья Николаевна

Цель: Выяснить, чем отличаются обычные лампы накаливания от энергосберегающих. Какие более эффективны.

Задачи:

1. Изучить устройство лампы накаливания;
2. Изучить устройство энергосберегающей лампы;
3. Выяснить преимущества и недостатки ламп накаливания и энергосберегающих ламп, сравнить;
4. Рассчитать экономию средств с использованием энергосберегающих ламп и ламп накаливания.

Гипотеза: Светодиодное освещение экономичнее, экологичнее и не влияет на зрение человека.

Объект исследования: классическая лампочка накаливания, компактная люминесцентная лампа (энергосберегающая) и светодиодная лампа.

Предмет исследования: экология, экономичность и здоровье человека при использовании осветительных ламп.

Новизна и практическое значение:

- Полученную информацию можно использовать на уроках физики при прохождении темы: «Лампа накаливания» и в рамках внеклассной работы.
- Привлечение внимания общественности к проблемам здоровья людей.
- Возможность использования полученных результатов в жизни и практической деятельности человека.

Преимущества ламп накаливания

Положительными сторонами ламп накаливания есть следующие:

- Лампа накаливания выпускается в массовом производстве, и потому недостатка в таком источнике света никогда нет – ее можно приобрести в любой торговой точке, подобрав с любой формой колбы и цоколя, под любой плафон и светильник.
- Массовость производства и простая технология в итоге обуславливают ее доступную стоимость – она недорогая и даже если перегорит, замена не скажется на семейном бюджете. В особенности если речь идет о массовой закупке и замене.
- Лампа накаливания характерна небольшими размерами и при этом ее запуск, сама работа не требует подключения специального пускорегулирующего аппарата.
- Мгновенное зажигание и относительно невысокая чувствительность к перепадам электричества в сети и скачкам напряжения.

- Такая лампа не имеет в себе токсических компонентов и потому не несет опасности ни домочадцам, ни окружающей среде в процессе эксплуатации и ее утилизации.
- Лампа накаливания может работать от любого тока и источника его подачи, при этом ее изготавливают под самое разное напряжение, начиная от одной доли вольта и заканчивая сотней вольт.
- При работе лампы накаливания на переменном токе ее свет не будет мерцать и это особенно важно для больших предприятий, с множеством аппаратуры и работающих агрегатов, потребляющих большое число энергии, тем самым, создавая перенапряжение.
- Лампа накаливания излучает непрерывный спектр свечения и весьма устойчива электромагнитным импульсам, как в сети, так и извне.
- Прекрасно переносит как низкие, так и высокие температуры окружающей среды, – ее можно монтировать для освещения, как на улице, так и в не отапливаемых жилых и нежилых помещениях.

Недостатки ламп накаливания

При всех своих положительных характеристиках лампа накаливания имеет и ряд отрицательных моментов, которые стоит учитывать при выборе. К основным недостаткам такого вида ламп относят:

- Такие лампы характерны низким процентом отдачи света в сравнении с современными моделями осветительных лампочек.
- Небольшой срок службы – всего 1 000 часов, когда современные лампы могут работать и 5 000, а иногда и до 15 и 30 тысяч часов.
- Колба самой лампочки достаточно хрупкая и чувствительна к даже самым небольшим по силе ударам и вибрациям.

Преимущества энергосберегающих ламп

- ✓ **Светоотдача.** У ламп накаливания большие энергетические траты на тепловое излучение (до 90%). У энергосберегающих моделей данный параметр гораздо ниже.
- ✓ **Срок эксплуатации.** Непрерывное горение ЭСЛ поддерживается 6-15 тыс. часов, что позволяет редко покупать и заменять изделие.
- ✓ **Выработка тепла.** Некоторые осветительные устройства не выдерживают высоких температур: плавятся провода или пластмассовые элементы патронов.
- ✓ **Распределение света.** Все энергосберегающие модели матовые. Это позволяет равномерно распределить освещение по комнате. Так, глаза не будут уставать после длительного времяпровождения в помещении. У ламп накаливания свет идет от вольфрамовой нити, что дает неравномерное распределение.
- ✓ **Выбор.** Цвет свечения зависит от типа помещения и модели светильника. Можно приобрести ЭСЛ, в зависимости от особенностей комнаты. При правильном выборе, глаза не будут уставать после длительной зрительной работы. Также, подбор цоколя не составит проблем. Благодаря популярности энергосберегающих ламп, производители изготавливают разнообразные модели.
- ✓ **Экономия.** Энергосберегающие изделия тратят больше электричества на освещение, а не на выработку тепла, в отличие, от ламп накаливания. Экономия будет заметна спустя месяц эксплуатации. Замена изделия проходит значительно реже. Максимальная экономия составляет 75%.

6. Недостатки энергосберегающих ламп

- **Максимальный световой поток.** В холодном помещении энергосберегающая лампочка достигает максимальной яркости спустя некоторое время. Период может длиться от 2 секунд до 2 минут.
- **Ультрафиолет.** Устройство вырабатывает ультрафиолетовые лучи, вредные для людей с кожными заболеваниями. Не рекомендуется ставить источник света ближе 30 см. При высокой мощности, увеличивается излучение ультрафиолета.

- **Перепады напряжения.** Невозможна эксплуатация в устройствах с регулировкой освещения. Если снижается напряжение сети, прибор самостоятельно выключается. При малой величине в 195 В, лампочка не загорится.
- **Устойчивость к холоду.** У энергосберегающих моделей низкая морозоустойчивость. Эксплуатация невозможна при температуре -15 градусов.
- **Мерцание.** Когда у изделия заканчивается срок использования, свет начинает мерцать. Если такой эффект присутствует у новой лампочки, значит, выбрана некачественная модель.
- **Режим эксплуатации.** ЭСЛ больше подходят для помещений, где необходимо постоянное освещение. Если свет постоянно включается и выключается, придется установить прибор другого типа.
- **Стоимость.** При полном переходе на энергосберегающее освещение, потребуется много денежных средств. Такие модели стоят дороже ламп накаливания. Однако высокая стоимость окупается экономией энергии.
- **Опасные вещества.** Внутри изделия находится ртуть и фосфор. В процессе использования, они не вредны для живых организмов. Однако, если разбить лампу, вещества вступят в реакцию с воздухом, и будут выделять опасные пары. После эксплуатации, необходима специальная утилизация. Запрещено выкидывать устаревшее изделие в мусорный контейнер или мусоропровод. Несмотря на то, что при производстве используется не чистая ртуть, а сплав «амальгам», опасность для здоровья есть. Металл не выводится организмом, а накапливается годами и происходит хроническое отравление.

Это приводит к:

- нарушению работы центральной нервной системы (хроническая усталость, мигрени, тремор, вспышки агрессии, апатия, склероз);
- страдает ЖКТ (тошнота, диарея, отсутствие аппетита);
- угнетение иммунной системы (обострение хронических заболеваний, постоянные рецидивы ОРВИ, аллергия);
- при беременности тяжелый металл попадает в плод через плаценту, что может привести к нарушению развития или мертворождению.

Опыт.

Проведем простой расчет и определим, сколько мы экономим электроэнергии и денежных средств.

1) Возьмем люстру, состоящую из трех ламп. Они горят постоянно в течение месяца;

2) Определим расход электроэнергии при использовании ламп накаливания:

Возьмем 3 лампы по 100 Вт

$$3 * 100 = 300 \text{ Вт}$$

$$300 * 24 = 7200 \text{ Вт в сутки}$$

$$7200 * 30 = 216000 \text{ Вт в месяц или}$$

$$216 \text{ кВт в месяц};$$

3) Возьмем вместо ламп накаливания энергосберегающие лампы.

Одна лампа накаливания 100Вт соответствует одной энергосберегающей лампе 20Вт.

$$3 * 20 = 60 \text{ Вт}$$

$$60 * 24 = 1440 \text{ Вт в сутки}$$

$$1440 * 30 = 43200 \text{ Вт в месяц или}$$

$$43 \text{ кВт в месяц};$$

4) Определим, сколько денежных средств мы экономим:

В месяц:

$$1 \text{ кВт в час стоит } 4,57 \text{ рублей}$$

Лампа накаливания:

$$216 * 4,57 = 987,12 \text{ рублей в месяц}$$

Энергосберегающая лампа:

$$43,2 * 4,57 = 197,424 \text{ рублей в месяц}$$

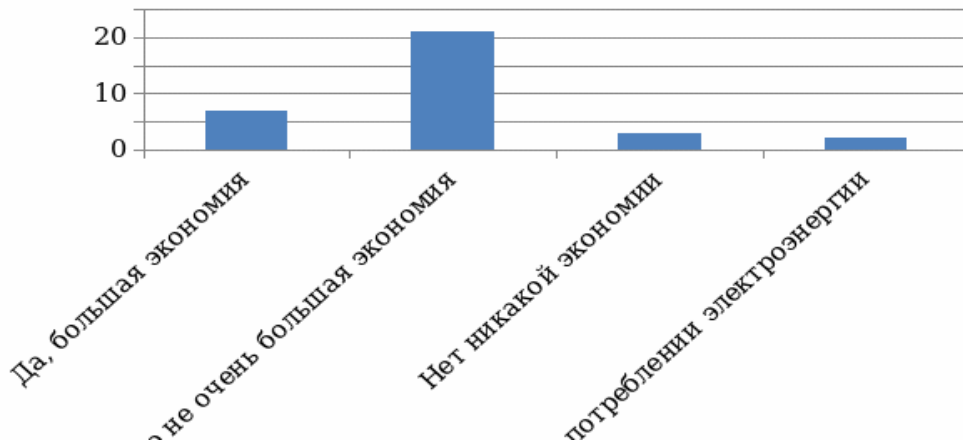
Экономия: 789,696 рубля;

5) Узнаем, сколько мы экономим в год:

789,696 руб*12 месяцев = 9476,372 рублей

С помощью опроса захотел выяснить, что знают об энергосбережении мои однокурсники. (**Приложение 1**). В анкетировании приняли участие 33 человека.

Использовании светодиодными лампами по сравнению с ламп



Вывод

Ответить какие лампы лучше для дома однозначно невозможно — у всех есть достоинства и недостатки.

1. Если вас больше всего заботит **комфорт** для глаз, ответом на вопрос «какие лампы лучше для дома» будет — конечно накаливания.

2. Вопрос **долговечности** у меня остался под вопросом. Лампы накаливания работали, как положено - выходили из строя примерно через 1000 часов работы. Но были и исключения. Например, у нас в доме есть лампа накаливания, которая работает уже почти 18 лет. Обещанная долговечность светодиодных и люминесцентных ламп использованных мною НЕ подтвердилась. Они выходили из строя со стабильной регулярностью - ровно через год работы, не зависимо от их стоимости и производителя. Соответственно каждый год нам приходилось обновлять все светодиодные лампы в нашем доме.

3. Вопрос **экономичности** у меня тоже стоит под большим вопросом. Я бы не сказал, что у меня получилась хорошая экономия со светодиодными лампами Если вас волнует вопрос **экологичности**, то люминесцентные лампы я не советую приобретать (в связи с проблемой правильной утилизации).

4. Если вас интересует вопрос **прочности**, то здесь выигрывают светодиодные лампы, т.к. они являются ударопрочными.

5. Если вас интересует вопрос вашего **здоровья**, люминесцентные сразу выпадают из списка (ртуть, ультрафиолет, мерцание, не равномерный спектр). Светодиодные лампы тоже под большим вопросом (мерцание). А лампы накаливания в самый раз.

Получается на рынке очень много подделок светодиодных ламп сделанных из низкосортного товара. Некоторые производители пишут не правду на упаковке: время работы, мощность, ни слова про мерцание, Сложность в том, что определить «на глаз» качество светодиодов или того же драйвера невозможно, потому что они скрыты от глаз. В них используются дешевые кристаллы низкого качества, драйвер делают самый простой, который не подавляет мерцание и быстро выходит из строя. Некоторые корпуса светодиодных ламп выполняют из некачественного пластика, который при нагреве начинает выделять неприятный и вредный запах.

Результаты исследований подтвердили мою гипотезу частично. Светодиодное освещение мало экономично, но экологично и у дешевых марок присутствует мерцание. Получается из моего опыта в доме можно использовать лампочки разного вида. Сказать, что все лампы должны быть светодиодными я не могу.

ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Любимов Денис Сергеевич,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Вовкогон Наталия Петровна

Цель исследования – Составить представление о ГМО их влияние на здоровье человека, а также возможности его использования в разных сферах деятельности.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Узнать, что такое ГМО.
2. Изучить цель и процесс создания ГМО.
3. Сравнить положительные и отрицательные свойства ГМО.
4. Изучить влияние различных добавок на здоровье людей.
5. Проанализировать информацию на упаковочном материале о наличии или отсутствии ГМО в продуктах питания на прилавках магазинов.

Объект исследования: Генетически модифицированные организмы.

Предмет исследования: Микроорганизмы, продукты питания, растения и животные, генетический материал которых целенаправленно изменён с применением методов генетической инженерии.

Гипотеза: Я предполагаю, что генетически модифицированные продукты питания вредны для здоровья человека.

Исследовательская работа.

Есть мнение, что при нынешнем размере населения планеты только ГМО могут избавить мир от угрозы голода, так как при помощи генной модификации можно увеличивать урожайность и качество пищи. Проблема ГМО волнует не только ученых, но и простых обывателей. Во всём мире идут споры о пользе и опасности применения генетически-модифицированных продуктов. Потому я решил изучить и проанализировать, как решается данная проблема в мире, в России.

Генетически модифицированные организмы (генно-инженерной-модифицированные организмы, ГМО), микроорганизмы, растения и животные, генетический материал которых изменён с применением методов генетической инженерии. Солнце у нас мало, значит для выращивания вне сезона используется химическая обработка. Они содержат чужеродные гены, фрагменты или комбинации генов, придающие им заданные свойства, и способны к воспроизводству или передаче генетический материала. К ГМО обычно не относятся организмы, возникшие в результате мутаций, например, сорта сельскохозяйственных культур, полученные путём радиационных облучения или отдалённой гибридизации. Таким образом, к ГМО относятся ГМ-бактерии, ГМ-растения и ГМ-животные. В основном, генетически модифицированным растениям, которые широко применяются как продукты питания либо как ГМ-компоненты в продуктах. В качестве примера ГМ-продуктов можно назвать ГМ-картофель, ГМ-кукурузу, ГМ-помидоры и т.д. ГМ-компоненты в виде соевой или кукурузной муки, крахмала и др. могут быть использованы в кондитерских изделиях. В состав колбас или сосисок также могут входить ГМ-соя, ГМ-картофель и другие ГМ-культуры. Как говорят генетики, большую часть проверки подлежат продукты из сои и кукурузы. Они модифицированы в значительной степени. Остальное – дело совести.

Первый ГМО (бактерия кишечная палочка, несущая ген лягушки) получен в 1973 С.Коэном с сотрудниками. В дальнейшем были созданы другие ГМО, обладающие

принципиально новыми, отличными от природных свойств, например, бактерии, продуцирующие белки человека, дрожжи, синтезирующие компоненты вакцин, многие сорта различных сельскохозяйственных культур с искусственно изменённой программой наследственности.

Первые трансгенные продукты были разработаны в США бывшей военной химической компанией Монсанто еще в 80-х годах. Monsanto Company (Монсáнто) — транснациональная компания, мировой лидер биотехнологии растений. Экономический эффект от использования генетически изменённых культур способствовал увеличению площадей их посевов во всём мире, в первую очередь в США, Аргентине, Канаде, Бразилии, Китае.

В настоящее время генетически модифицированные организмы широко используются в фундаментальных и прикладных научных исследованиях (медицина, наука, сельское хозяйство, продукты питания, производство чистого топлива).

На мировом рынке появляется всё больше продуктов питания и пищевых добавок, полученных на основе модифицированных культур. На российском рынке ГМ-продукция появилась в 90-е годы. в России были разрешены 16 линий ГМ-культур (7 линий кукурузы, 3 линии сои, 4 линии картофеля, 1 линии риса, 1 линии свеклы) и 5 видов микроорганизмов. Польза ГМО продуктов со стороны сельского хозяйства неоспорима. Они дешевле, куда более устойчивы к внешним условиям, устойчивы к болезням просты в выращивании, быстрее созревают и дольше хранятся, умеют самостоятельно вырабатывать инсектициды против вредителей. А значит не требуют особого ухода. Кроме того, использование генной инженерии позволяет создавать новые объекты с полезными свойствами. В рамках моей работы я изучил состав некоторых пищевых продуктов на наличие в них ГМ-компонентов, по этикеткам на упаковках. Выяснил, что большинство товаров не имеет маркировки о содержании или отсутствии ГМО. Таким образом, ГМО может входить в состав различных пищевых продуктов:

- колбасные изделия (включая колбасы, сосиски, сардельки, колбаски детские, ветчинные изделия и мясные гастрономические продукты), а также паштеты,
- полуфабрикаты рубленых кулинарных изделий из мяса, птицы, рыбы, изделия из фарша,
- мясные консервы,
- соусы и майонезы,
- концентраты бульонные, супы быстрого приготовления,
- соя и продукты её переработки (включая соевое молоко, соевые соусы),
- другие продукты, где на маркировке стоит обозначение как “растительный белок.”

Однако вред ГМО для человека – тоже существенный аспект. Специалисты-противники ГМО утверждают, что частое употребление генетически модифицированных организмов в пищу опасно (аллергические заболевания, нарушения обмена веществ, появление желудочной микрофлоры стойкой к антибиотикам, канцерогенный и мутагенный эффекты).

Угроза окружающей среде – появление вегетирующих сорняков, загрязнение исследовательских участков, химическое загрязнение, уменьшение генетической плазмы и др.

Глобальные риски – активизация критических вирусов, экономическая безопасность.

Исчезновение некоторых видов животных, в том числе паразитов (в долгосрочной перспективе это может нарушить пищевую цепочку и привести уже к исчезновению птиц, насекомых).

Вероятность опасных мутаций животных в дальнейшем. При этом у каждой страны ЕС сегодня осталось право вводить запрет на тот или иной вид трансгена. В некоторых странах ЕС действует мораторий на ввоз генетически модифицированной продукции.

Вывод: ГМО это ни плохо, ни хорошо. Специально искать такие продукты на полках не стоит, но и избегать их не обязательно. Очень многие сорта овощей и фруктов уже давно были модифицированы, просто мы об этом не знаем и спокойно употребляем их годами.

С одной стороны, это прогресс науки и огромный вклад в будущее, который создан с благими намерениями для улучшения и усовершенствования качества жизни в целом. А с другой стороны

это вмешательство в процессы, которыми ранее занималась только природа. И без соответствующих общепринятых и узаконенных экспериментальных данных о безвредности ГМО очень страшно использовать это «дитя» науки в своей жизни.

Можно ли защититься от опасных ГМО? К сожалению, это очень непростая задача. Ведь мы имеем дело с фрагментами ДНК, которые проникают в ДНК клеток нашего организма. И тем не менее можно постараться минимизировать действие ГМО. ГМО чаще содержатся в импортных продуктах, чем в отечественных и имеют большой срок годности.

Простые рекомендации по защите от ГМ-продуктов Есть и несколько очень простых рекомендаций, которые в какой-то степени могут помочь потребителю в оценке потребляемой продукции. Для того чтобы помочь себе, нужно придерживаться нескольких простых правил.

Первое правило - это стараться не покупать продукты или семена, привезённые из стран-производителей ГМО, тщательно изучать состав любого продукта. Второе правило касается диеты питания. Есть понемногу, тщательно пережёвывая пищу. Если ваш организм «не принимает» какой-то продукт, то лучше отказаться от него.

Третье правило связано с режимом питания: питаться либо строго по часам, либо только тогда, когда у вас сильное чувство голода.

Четвёртое правило: чтобы помочь своему организму справиться с трансгенами, необходимо устраивать разгрузочные или голодные дни.

Пятое правило: отслеживать информацию о ГМО, помогать выявлять те компании, которые их широко используют в продуктах питания, добиваться запрета на применение ГМО, требовать введения обязательной маркировки их наличия в продуктах, допущенных к продаже.

Возможно, наступит время и с помощью новейших технологий будут созданы безопасные для человека ГМ-культуры. 21 век принёс человечеству не только новые достижения, но и новые угрозы. Сможем ли мы оценить реальную опасность и справиться с этими угрозами, зависит только от нас самих.

Литература:

1. Большая Российская энциклопедия: В. 30т /М. 2006. - 767 с.
2. Егоров Н. С., Олескин А. В. Биотехнология: Проблемы и перспективы. М. 1999.
3. И. В. Ермакова. Генетически модифицированные организмы: борьба миров. Серия «Ученые предупреждают!» / И.В. Ермакова –М.: Белые Альвы, 2010- 48с.
4. Кузнецов Вл. В.// Возможные биологически риски при использовании генетически модифицированных сельскохозяйственных культур// Вестник ДВО РАН – 2005;
5. Маниатис Т. Методы генетической инженерии. М. 2001.
6. Донченко Л. В., Надыкта В. Д. Безопасность пищевой продукции. М.: Пищепромиздат. 2001. С. 528.
7. Шевелуха В.С., Калашникова Е.А., Дегтярёв С.В. Сельскохозяйственная биотехнология. М.: Высшая школа, 1998. С. 416.

**СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ,
БИЗНЕС-ПЛАНЫ, БИЗНЕС-ПРОЕКТЫ»**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ В РОССИИ. РИСКИ В ТОРГОВЛЕ
В ПЕРИОД 2020-2021 ГОДЫ**

Сергеев Илья Александрович,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Жуланова Елена Васильевна

Аннотация: В данной работе представлен анализ преобладающих рисков в оптовой и розничной торговле в России, в период 2020-2021 годы.

Ключевые слова: Оптовая торговля, розничная торговля, риски в торговле.

Введение: В настоящее время сфера услуг розничной и оптовой торговли занимает значительное место в экономике и в жизни общества. Основными направлениями этой сферы является максимальное удовлетворение потребностей в высококачественной продукции и услугах.

Цель: Выявление рисков в оптовой и розничной торговле в России в период 2020-2021 годы.

Задачи:

- рассмотреть понятия оптовой и розничной торговли, рисков в торговле;
- определить классификатор рисков в торговле;
- проанализировать риски оптовой и розничной торговли в России в период 2020-2021

годы.

Основная часть:

Оптовая торговля - вид торговой деятельности, связанный с приобретением и продажей товаров для использования их в предпринимательской деятельности (в том числе для перепродажи) или в иных целях, не связанных с личным, семейным, домашним и иным подобным использованием.

Розничная торговля - вид торговой деятельности, связанный с приобретением и продажей товаров для использования их в личных, семейных, домашних и иных целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

Риском в торговле является незапланированное событие или угроза события, влекущие за собой потери, убытки, повреждения, т.е. имеющие неблагоприятный исход финансовой, экономической, политической или социальной деятельности.

Существует большое количество классификаций рисков в торговле[3], определяемых в основном спецификой деятельности компаний. Если свести все виды рисков, в некоторую условную классификацию, то основные риски, актуальные для предприятий торговли практически любого размера и номенклатуры продаваемых товарно-материальных ценностей сегодня такие:

1) Внешние риски. К ним относят: экономические - курсы валюты, инфляция; политические - санкции; экологические- разного рода инфекции.

2) Риски операционные (по основной деятельности). Например: риски, связанные с закупками и с транспортировкой товарно-материальных ценностей; риски возврата и не выкупа товаров, заказанных в онлайн-магазине.

3) Риски, связанные с новыми технологиями. Например, кибер-безопасность в процессе осуществления финансово-хозяйственной деятельности.

4) Риски, связанные с персоналом (уход ценных сотрудников, мошенничество).

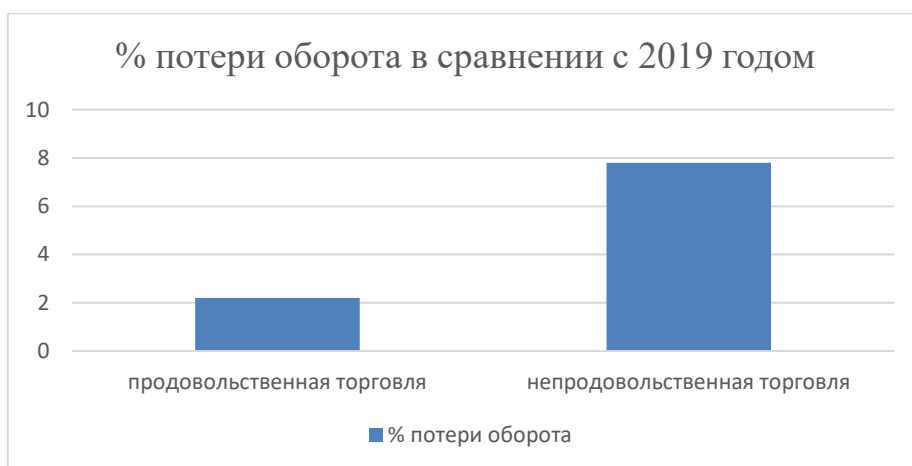
По данным Росстата и Минпромторга России [4] за период с 2020 года по 2021 год в торговле преобладают внешние экологические риски, так как на первый план вышли проблемы пандемии и ее последствия. Падение розничного товарооборота в апреле 2020 г.

составило в годовом выражении 23,4 % , в мае - более 19 % , в июне - почти 8 % , в июле - около 3 % , в августе - на 2,7 % и в сентябре - еще на 3% . За январь - сентябрь 2020 г. продажи оказались ниже показателей прошлого года на 4,8 %.

Продовольственная торговля смогла продолжить работу, но прошла через целый ряд непростых этапов. Первый был связан с авральным удовлетворением резко выросшего спроса населения на ряд продуктов длительного хранения и введением усиленных противоэпидемических мер в торговых объектах. На втором этапе продовольственной торговле пришлось столкнуться с пропускными режимами регионов и препятствиями для межрегиональных перевозок товаров. За этим последовало введение регионами масочных режимов и трудности как в обеспечении на начальном этапе достаточного предложения масок в торговом ассортименте, так и в плане взаимодействия с покупателями, нарушающими предписания властей. В сегменте продовольственной торговли в основном пострадали магазины разных форматов, расположенные в торговых центрах, а в так называемых трафиковых локациях, т.е. находящиеся вблизи объектов транспорта, предприятий, бизнес-центров. Сказался и переток розничных покупателей в сетевые магазины. Таким образом, ограничения отразились в основном на показателях торговых предприятий малого и среднего бизнеса. К тому же бизнес несет повышенные расходы на противоэпидемические мероприятия, логистику, персонал. В целом же продовольственная торговля за январь–август потеряла около 2,2 % оборота по сравнению с аналогичным периодом 2019 года.

Торговля непродовольственными товарами в силу введенных ограничений была вынуждена в марте прекратить операции в своих объектах и только с июня постепенно восстанавливает бизнес, неся существенные дополнительные расходы на противоэпидемические мероприятия. При этом даже расширение такого канала продаж, как электронная коммерция, смогло лишь отчасти скомпенсировать выпавшие обороты и прибыль. За период с января по август непродовольственная торговля сократилась на 7,8 % по сравнению с аналогичным периодом 2019 года.

По оценкам экспертов[4], более-менее полного восстановления розничной и оптовой торговли следует ожидать не ранее, чем в 2021 году.



Большинство средних и крупных предприятий торговли осознают важность управления рисками и имеют в своей структуре подразделение, выполняющее соответствующие задачи. Основными элементами риск-менеджмента являются анализ рисков, управление, контроль рисков и затем их планирование на будущий период с учетом накопленной фактической и прогнозной информации.

Список источников:

1. Федеральный закон "Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации" от 28.12.2009 N 381-ФЗ (последняя редакция);
2. Саркисова Е.А. «Риски в торговле. Управление рисками: практическое пособие», 2018-40с.;
3. Журнал «Экономика и жизнь», №45 (9761) от 15 ноября 2018.
4. АПНИ. Научный журнал «Актуальные исследования», №19(46) май 2021.

ПРАВИЛА И РАСЧЕТ СОБСТВЕННОГО БИЗНЕС-ПЛАНА

Никулин Дмитрий Андреевич,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Чекушева Татьяна Николаевна

Цель исследования – изучения правил строения бизнеса, выявление основных путей создания своей бизнес – идеи, изучение организационно – правовых понятий, а так же анализ положительных и отрицательных сторон в сфере бизнеса.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Ознакомиться с литературой и нормативными документами.
2. Разработать свою собственную идею для открытия бизнеса.
3. Выполнить все расчеты в сфере бизнес - плана.
4. Подвести анализ и финансовую устойчивость бизнес-проекта

Объект исследования: студенты 4 курса ГБПОУ «Соликамский АПК».

Гипотеза: Студенты колледжа положительно относятся к освоению строения бизнеса, интересуются в правилах и идеях данной темы. Они считают, что в 2023г. Бизнес одно из лучших решений для достижения своих финансовых потребностей и построения своей жизни.

Предмет исследования: Моя идея бизнеса: Сеть бутиков «street casual»

Цель бизнеса: Увеличение финансового состояния с помощью продажи своей линейки брендовой одежды

Актуальность: В марте 2022 года российский рынок покинули десятки зарубежных брендов одежды — от люкса до массмаркета. Среди них популярные H&M, Zara, Uniqlo.

Была разработана организационная структура.

Генеральный директор



Далее был произведен расчет амортизации за год

Сумма на оборудование = 1 555 000р на 3 год

$N_a = 1/3 * 100 = 33,4\%$

$A = 1\,555\,000р * 33,4\% = 519\,370$ (за 1 год),

Проверка: $519\,970 * 3$ года = 1 558 110р

Бизнес по производству одежды – занятие творческое, и главной необходимостью при его организации является правильно выстроенная концепция, философия бренда. В их основе могут быть как свежие дизайнерские идеи, так и особенные ткани, необычный пошив или способность предугадывать модные тенденции.

Для успешного запуска производства также потребуются:

1. Команда профессионалов.
2. Качественные материалы.
3. Активная маркетинговая политика.
4. Бухгалтера
5. Продавцы-консультанты
6. Мастера по эксплуатации
7. швейных станков
8. Швеи
9. Курьеры
10. Охрана

Была обдуманна и создана пошаговая инструкция для запуска данной бизнес – идеи.

1. Оформление документов.
2. Разработка концепции бренда, логотипа и товарного знака.
3. Утверждение ассортиментной линейки, разработка эскизов.
4. Конструкция.
5. Закупка материалов.
6. Производство.
7. Фотосъемка.
8. Материалы, выкройки и фурнитура отправляются на производство транспортной компанией.
9. Начало продаж.

Таблица 1. Расчет стоимости продукции

Конструирование лекал	10 000 руб.
Ткань	50 000 руб.
Фурнитура	8 000 руб.
Этикетки	2 000 руб.
Производство	40 000 руб.
Съемка и реклама	20 000 руб.
Итого:	130 000 руб.

При себестоимости производства коллекции из 300 единиц одежды среднего класса в 130 000 руб. минимальная цена изделия составит 433 рубля. При оптовой продаже наценка на изделие составляет не менее 100% в зависимости от категории бренда, а в розничной торговле цена выше оптовой еще на 50% и более. Приняв оптовую цену за 870 рублей, а розничную – за 1300 руб., можно определить выручку при полной продаже коллекции как $870 \cdot 250 + 1300 \cdot 50 = 282\,500$ руб. Таким образом, за один сезон возможно не только окупить затраты, но и получить прибыль более 150 000 руб.

Рентабельность реализации одежды собственного бренда составляет $152\,500 / 282\,500 = 0,54$, что превышает норматив промышленного производства на 0,14 единицы. Срок окупаемости бизнеса составит $130\,000 / 282\,500 = 0,46$ года или около 6 месяцев.

Итог: Бизнес-идея по созданию собственного бренда одежды не требует закупки оборудования и изучения швейного мастерства, а затраты на пошив коллекции начинаются от 130 000 рублей. Эти вложения окупятся при оптовой продаже половины партии отшитой продукции, в среднем за 6 месяцев работы.

Наиболее эффективной стратегией продаж является сочетание опта и розницы, причем оптовая продажа в этом виде бизнеса в первое время подразумевает сдачу товара небольшим магазинам с оплатой после реализации. Это позволяет познакомить покупателей с брендом без дополнительных затрат на рекламу. Маркетинговую политику лучше всего сосредоточить внутри социальных сетей, делая ставку на сотрудничество с пользователями с широкой аудиторией.

Используемая литература

1. Абрамс Р. Бизнес-план на 100%. Стратегия и тактика эффективного бизнеса / Р. Абрамс. — М.: Альпина Паблишер, 2019. — 486 с.
2. Алиев В.С. Бизнес-планирование с использованием программы Project Expert (полный курс): Учебное пособие / В.С. Алиев, Д.В. Чистов. — М.: Инфра-М, 2018. — 64 с.
3. Баринов В.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие / В.А. Баринов. — М.: Форум, 2018. — 144 с.
4. Бейт Н. Как преодолеть экономический спад. План выживания в бизнесе / Н. Бейт. — М.: Олимп-Бизнес, 2017. — 208 с.
5. Бекетова О.Н. Бизнес-планирование. — М.: Т8, 2020. — 160 с.
6. Бизнес-планирование. 4-е изд., перераб. и доп. Учебное пособие. Гриф МО РФ. Гриф УМЦ «Профессиональный учебник». / Под ред. В.З. Черняка, Г.Г. Чараева. — М.: ЮНИТИ, 2017. — 591 с.

Интернет источники

<https://oroalbero.ru/category/biznes-idei/>

СПРОС НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Северюхина Ксения Евгеньевна
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Гельцер Екатерина Александровна

Цель исследования - рассмотрение особенностей образовательных услуг, их спроса и предложения.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Дать понятие «образовательная услуга»;
2. Изучить взаимодействие спроса и предложения на рынке образовательных услуг;
3. Выявить спрос на наиболее востребованные специальности.

Объект – ГБПОУ «Соликамский АПК».

Предмет – спрос и предложение на образовательные услуги в колледже.

Развитие рыночных отношений в России обусловило тот факт, что образование из бесплатной привилегии, оплачиваемой государством, превратилось в товар, а точнее услугу нематериального характера. За достаточно короткий промежуток времени в России сложился рынок образовательных услуг, предложение которых за последние 5-7 лет сделало колоссальный скачок. Во многих случаях предложение даже превышает спрос. Качество образования может служить тем важным показателем, который «взвешивает» эффективность предпринимаемых усилий в сфере образования, правильность выбранных решений, объектов и алгоритмов управления образованием. Система образования требует эффективного управления качеством образования. Важное привлечение для рыночной экономики состоит в том, что в сферу образования пришел потребитель в хорошем и полезном значении этого рыночного термина. Потребитель стал более требовательным. Забыл, каким был в эпоху командно-административной системы, когда, опуская голову перед диктатом производителя, мирился со слабыми учебниками и, не пишущими ручками, неработающим компьютерам, устаревшими методиками преподавания. Экономика во всех сферах ее деятельности, включая образование, стала настраиваться на потребителя, обеспечивать ему «богатство выбора» новые виды и формы обучения тому пример. Потребитель «сделал» образованием особым «товаром», наделив его важными признаками, полезными для жизни, успеха, процветания, которые наполняет содержание качества образования. Очень важно, что сделан большой шаг вперед: люди стали задумываться, зачем им нужно образование, какова его полезность. Стал одерживать верх прагматичный подход, что на самом деле идет только на пользу образованию. Потребители в лице учеников и их родителей, а на более высоких ступенях образования - специальные организации и фирмы, заинтересованные в квалифицированных работниках, стали тщательнее выбирать виды, формы, продолжительность образования. При этом, хотя критерии полезности образования сами для себя устанавливают индивидуальные потребители, планка среднего уровня качества образования все равно будет подниматься, так как уже работает конкуренция в сфере образования, подталкивающая вверх, отсеивается некачественный продукт образования.

В то же время образование как отрасль представляет собой «совокупность учреждений, организаций и предприятий, осуществляющих преимущественно образовательную деятельность, направленную на удовлетворение многообразных потребностей населения в образовательных услугах, на воспроизводство и развитие кадрового потенциала общества». Главной целью образования как педагогического процесса, его миссией является приращение ценности человека как личности, работника, гражданина.

Основным видом деятельности учреждений образования является создание образовательных услуг. Что скрывается за термином "образовательная услуга"? В чем ее отличие от других видов услуг?

Под образовательными услугами понимает «систему знаний, информации, умений и навыков, которые используются в целях удовлетворения многоликих потребностей человека, общества и государства».

Спрос на образовательные услуги формируется со стороны их потребителей – конкретных индивидов, учреждений, организаций и различных хозяйствующих субъектов. Например, корпоративные программы обучения для многих современных компаний становятся неотъемлемым элементом их эффективной деятельности.

Как правило, в условиях равновесного конкурентного рынка на продукцию, в том числе на образовательные услуги, чем выше цена, тем ниже спрос. Теоретически при прочих равных условиях потребитель с ограниченным бюджетом откажется от приобретения услуг с высокой ценой, если ему будет предложен выбор альтернативных услуг такого же качества, но по более низкой цене. Часто российский потребитель не особенно задумывается о качестве услуг. Но на практике мы не всегда имеем равновесный конкурентный рынок, а особенности образовательных услуг таковы, что огромное значение имеет составляющая "имиджа в области качества", которым обладает образовательное учреждение. И нередко снижение образовательным учреждением цены на образовательную услугу потребителями

воспринимается как свидетельство о невысоком её качестве и приводит к снижению спроса. Однако это соотношение будет другим, если речь идет о реализации престижных образовательных услуг. Потребители престижных образовательных услуг считают, что высокая цена обусловлена улучшением качества услуг.

Основным инструментом исследования и установления цены на образовательные услуги является анализ зависимостей (кривых) спроса и предложения. Кривая спроса определяется зависимостью спроса на определенный вид образовательной услуги от цены её реализации. Соответственно кривая предложения показывает зависимость цены на услугу от количества аналогичных предложений подобной услуги на рынке. В точке пересечения этих кривых наступает равновесие, т.е. спрос равен предложению, и цена, соответствующая этой равновесной точке, является равновесной, т.е. она удовлетворяет и образовательное учреждение, и большинство граждан. Равновесная цена может успешно использоваться для формирования планов стратегического развития и совершенствования образовательного процесса, планирования финансово-хозяйственной деятельности образовательного учреждения.

Наряду со спросом на рынке образования действует предложение, которое представляет собой совокупность образовательных услуг. **Предложение** на рынке образования материализуется в количество учебных мест, предлагаемых учебными заведениями.

Субъектами предложения на рынке выступают учебные заведения различных форм собственности. Предложение на рынке образования в условиях совершенной конкуренции находится в прямой зависимости от стоимости образовательной услуги и ожидаемых доходов, которые получит учащийся после окончания учебы.

На предложение так же, как и на спрос, воздействует **ряд неценовых факторов**:

- макроэкономические регуляторы (налоги, тарифы, процентные ставки, квоты на выпуск специалистов и т.д.);
- объем инвестиций в сферу образования (с увеличением инвестиций предложение образовательных услуг возрастает);
- технологические инновации;
- конкуренция на рынке образования;
- качество и уровень предоставляемых услуг.

Структура рынка образования:

Первый сектор рынка — дошкольное образование (дошкольные образовательные учреждения различных видов собственности в том числе и гувернерство).

Второй сектор рынка — самый многочисленный по занятости - базовое образование (средние образовательные учреждения различных форм и видов).

Третий сектор рынка — трехуровневое профессиональное образование.

Четвертый сектор — учреждения и организации системы дополнительного ПО.

Отличительной чертой рынка образования является объективная необходимость соответствия качества образовательных услуг и уровня образования их потребителя. Знания, умения и навыки, которыми обладает претендент, должны отвечать требованиям того учебного заведения, в которое он поступает. Конкуренция между обучающимися в борьбе за учебное место, как и конкуренция между учебными заведениями в борьбе за учащегося, является условием нормального функционирования рынка и подготовки высококлассных кадров.

На основании выше сказанного, ГБПОУ «Соликамский АПК» является достаточно конкурентно способным учебным заведением города Соликамска. Данное учебное заведение привлекает будущих студентов высокотратными специальностями, одной из таких специальностей является 21. 02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений». Абитуриенты активно подают заявления на обучение, так как в дальнейшем у них есть шанс на высокооплачиваемую работу.

Если посмотреть статистику поступления на данную специальность, то можно заметить следующее:

Учебный год	Бюджет, человек	Внебюджет, человек
2019-2020	25	12
2020-2021	50	-
2021-2022	25	-
2022-2023	25	4

Количество обучающихся по данному направлению не падает, остается на прежнем уровне, что говорит о востребованности данной специальности.

Таким образом, рынку образования в условиях современной экономики формирующегося информационного общества принадлежит особая роль: именно на рынке образования происходит формирование человеческого капитала, играющего решающую роль в процессах производства и воспроизводства как на макро-, так и на микроуровнях экономики. Рынок образования принадлежит к факторным рынкам, при этом его роль в обеспечении экономического роста в условиях инновационного производства является одной из основных. Без эффективно действующего рынка образования нормальное функционирование всей системы невозможно.

Список источников.

1. Терюкова Т. Качество образования и рыночный процесс // Учитель.2018. № 1. С. 4-9.
2. Панкрухин, А. П. Маркетинг образовательных услуг в высшем и дополнительном образовании. / А. П. Панкрухин. – М. : Интерпракс, 2019. – 247 с.
3. Федеральный информационный ресурс— Web-портал «Рынок труда и рынок образовательных услуг. Регионы России» <http://labourmarket.ru>

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ КАК ОДНА ИЗ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Ковалевская Анна Владимировна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Аппельганц Татьяна Петровна

*«Интернет: абсолютная коммуникация, абсолютная изоляция»
Поль Карвель*

Актуальность. Сегодня в мире происходит рывок в цифровую эпоху. Цифровые технологии внедряются в детской и молодежной среде. Быстрый рост количества пользователей Интернета в России и в мире порождает новые сферы социальных взаимодействий. Современные мобильные устройства позволяют использовать Интернет в любой момент. Мобильные телефоны, смарт-часы, ноутбуки, компьютеры, планшеты, айпады стали основными устройствами, которые ежедневно свободно применяют современные молодые люди, являющиеся представителями поколения Z. Термин «поколение Z» рассматривается как синоним термина «цифровой человек». Представители поколения Z активно используют современные гаджеты. Возникает вопрос: как они воздействуют на развитие молодежи? Вместе с положительным значением компьютеризации имеются и негативные последствия данного процесса. Интернет - зависимость у современных молодых людей часто искажает реальную действительность, полностью заменяя ее онлайн просторами.

Цель исследования – изучение проблемы зависимости от Интернета среди студентов, определение путей преодоления проблемы.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить литературу, статьи в СМИ, информацию в сети Интернет по данному вопросу.
2. Определить понятие, виды, причины и критерии интернет - зависимости.
3. Провести анкетирование студентов колледжа с целью определения проблемы интернет - зависимости.
4. Подобрать рекомендации по преодолению интернет - зависимости.

Объект исследования: пользователи Интернета (студенты 1 курса ГБПОУ «Соликамский АПК»).

Предмет исследования: Интернет - зависимость.

Гипотеза. Если студенты будут владеть научно обоснованной информацией о негативном влиянии зависимости от Интернета, то возникнет осмысленное отношение к процессу использования ресурсов глобальной сети.

Методы исследования: анализ, сравнение, наблюдение, анкетирование.

Впервые термин «Интернет-зависимость» был использован американским психиатром Айвенгом Голдбергом в 1994 году. В это понятие Голдберг вкладывал не медицинский смысл, а такое поведение, которое сопровождается низким уровнем самоконтроля, стрессом и угрожает вытеснить нормальную жизнь. Для современного общества понятие интернет-зависимость уже обрело масштабный характер, так как с каждым днем в интернете пропадают миллионы людей. Молодёжь постоянно сидит в социальных сетях, в он-лайн играх при этом, не замечая, как много времени они тратят.

Интернет-зависимость — это навязчивое стремление использовать Интернет и избыточное пользование им, проведение большого количества времени в Сети.

Зависимость от Интернета проявляются бесконечным пребыванием человека в сети. Иногда люди находятся в виртуальном мире по 12-14 часов в сутки, заводя виртуальные знакомства, скачивая музыку, общаясь в социальных сетях и чатах. Интернет-зависимость характеризуется неспособностью человека вовремя выйти из сети, а также постоянным присутствием навязчивого желания туда войти.

Причинами возникновения интернет - зависимости становятся:

- повышенная ранимость, обидчивость;
- склонность к депрессиям;
- заниженная самооценка;
- плохая стрессоустойчивость;
- неспособность разрешения конфликтов;
- желание уйти от проблем;
- неспособность строить отношения со сверстниками;
- плохая адаптация в коллективе.

Выделяются следующие **виды** интернет - зависимости:

- необходимость в непрерывном общении (в социальных сетях, на форумах);
- непреодолимая нужда в постоянном потоке информации («веб-серфинг»);
- игровая зависимость (зависимость от онлайн-игр).

Чем же опасна интернет - зависимость? Чрезмерное использование молодёжью сети Интернет служит причиной их отрыва от других социальных занятий. В числе самого обычного влияния этих технологий можно указать на резкое снижение успеваемости, отсутствие режима здорового питания, увеличение психических расстройств, снижение социальной активности, снижение уровня общения с людьми и старшими возрастными группами, нарушение закона, грубость, нервную головную боль. Негативными влияниями зависимости на состояние человека так же можно назвать: нарушение мыслительных функций, снижение уровня памяти, социальная деградация, потеря навыков коммуникации и снижение интереса к «живому» общению, проблемы с психическим и физическим здоровьем (бессонница, нарушение приема пищи, поведенческие отклонения).

Исследователи приводят **различные критерии**, по которым можно судить об интернет - зависимости. Более развернутую систему критериев приводят отечественные специалисты. По их мнению, можно констатировать Интернет-зависимость при наличии 3 пунктов из следующих:

- неспособность и нежелание отвлекаться от Интернета и досада и раздражение, при вынужденном отрыве;
- количество времени, проводимое в Интернете, чтобы достичь удовлетворения (иногда чувство удовольствия от общения в сети граничит с эйфорией), заметно возрастает;
- неспособность спланировать время выхода из сети;
- увеличение расходов на Интернет;
- ложь или скрывание количества времени, проведенного в Интернете;
- забывание о прямых обязанностях, будь то учеба, работа или домашние дела;
- пренебрежение семьей и друзьями, потеря отношений и общения прежнего круга друзей;
- освобождение посредством Интернета от негативных настроений и депрессий;
- хорошее самочувствие и появление специфической эйфории при нахождении в сети;
- пренебрежение собственным здоровьем.

В рамках данного исследования был проведен анкетный опрос по выявлению интернет - зависимости среди 25 студентов 1 курса Соликамского автодорожно-промышленного колледжа. Возраст от 16 до 18 лет. Анкета была составлена психологом Сергеем Александровичем Кулаковым. Анкетирование проводилось анонимно. Анкета содержала в себе 20 вопросов, направленных на выявление уровня зависимости от Интернета. На каждый вопрос предлагается ответить по предложенной шкале баллов: 0 - не применимо, 1-редко, 2-иногда, 3-часто, 4-очень часто, 5-всегда. По окончании выполнения анкеты все баллы суммировались. Чем больше суммарный балл, тем выше уровень зависимости и проблем, которые возникают из-за использования Интернета. При сумме баллов 50-79 стоит учитывать серьезное влияние Интернета на жизнь. При сумме баллов 80 и выше, с высокой долей вероятности можно констатировать интернет-зависимость. Результаты исследования представлены в таблице:

Количество баллов	Количество студентов/%	Результат
0-20	0	Интернет-зависимость отсутствует.
21-49	4 (16%)	Студент достаточно времени проводит в Интернете, но в силах себя контролировать.
50-79	16 (64%)	Средняя интернет-зависимость. Интернет оказывает влияние на жизнь и является причиной некоторых проблем.
80-100	5 (20%)	Сильная интернет - зависимость. Интернет является причиной многих проблем в жизни.

Анализ результатов, представленный в таблице, позволяет утверждать, что для 84 % исследуемых студентов характерна средняя или высокая степень интернет - зависимости.

Потому студентам были даны **рекомендации** с целью уменьшения негативного влияния Интернета:

1. Отказ от Интернета на несколько дней. Один из непростых вариантов, но может оказать значительное положительное влияние.
2. Хобби по душе. Это может быть что угодно. Например, можно отправиться в поход, встретиться с друзьями, путешествовать, фотографировать, читать книги.
3. Реализация в жизни. Зачастую психологическая зависимость от интернета связана с невозможностью человека реализовать себя как личность. Посещение курсов, чтение литературы, общение с друзьями, новые знакомства в реальной жизни помогут решить эту проблему.
4. Полный контроль времени, проведенного в сети. Это касается тех, кто не имеет возможности исключить Интернет. Способы: блокировка сайтов, которые отвлекают от нормальной жизни, установка таймера на время в Интернете, копирование страниц с необходимой информацией и изучение ее без Интернета.
5. Физические нагрузки. Можно посещать тренажерный зал, бегать по утрам, заниматься танцами, йогой. Добиваясь успехов на спортивном поприще, снизится потребность самовыражения в Интернете.
6. Занятие любимым делом. Чтобы найти такое дело, нужно прикладывать усилия, например, проходить курсы, тренинги, изучать что-то новое.
7. Выключение компьютера, если в нём нет необходимости. Не нужно держать его работающим в фоновом режиме.
8. Исключение приемов пищи за компьютерным столом
9. Отрегулированный распорядок дня. Нужно установить четкое время сна, добавить спортивные упражнения, прогулки, встречи с друзьями.
10. Посещение психотерапевта. Хороший врач поможет установить причину зависимости и подскажет пути лечения, если самостоятельно сделать это сложно.

Таким образом, интернет-зависимость является не только чисто медицинской, но и общесоциальной проблемой современного общества. В значительной степени от интернет-зависимости страдают и молодые люди, и их родные, и общество в целом. Самое главное в избавлении от зависимости – это жесткий самоконтроль. Только он поможет избавиться от проблемы и сделать жизнь в реальности интересной и насыщенной.

Список источников:

1. Андрейченко А.В., Петровская О.А. Интернет зависимость в молодёжной среде [сайт] // [электронный ресурс]: [2021] URL: [https:// scienceforum.ru/2014/article/2014004248/](https://scienceforum.ru/2014/article/2014004248/) (дата обращения: 05.05.2023)
2. Кимберли Янг Диагноз - Интернет-зависимость // журнал: Мир Internet № 41. [электронный ресурс]: [2022] <http://www.iworld.ru/> (дата обращения: 15.04.2023)
3. Интернет-зависимость: виды, признаки, пути решения [электронный ресурс]: [2022] <http://mentalsky.ru/internet-zavisimost/> (дата обращения: 17.04.2023)

БИЗНЕС-ПЛАН БЕСКОНТАКТНОЙ АВТОМОЙКИ

Харламов Захар Витальевич
ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»
Руководитель: Щелчкова Ольга Степановна

Цель исследования – разработка бизнес-плана малого предприятия.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить что такое бизнес-план и для чего он нужен?
2. Рассмотреть бизнес-модель Остервальдера;
3. Узнать что такое бесконтактная автомойка;

4. Построить бизнес-план бесконтактной автомойки по бизнес-модели Остервальдера.

Объект исследования: Бизнес-модель малого предприятия.

Предмет исследования: Процесс разработки бизнес-плана бесконтактной автомойки.

Гипотеза: Бизнес-план, детально разработанный, может быть эффективным инструментом управления малым предприятием.

Что такое бизнес-план и для чего нужен?

«Планы бесполезны, но планирование необходимо» - Дуайт Дэвид Эйзенхауэр.

Бизнес-планов предприниматели не любят. Ни молодые, ни старые. Это вынужденная необходимость.

Бизнес-план – головная боль каждого начинающего предпринимателя. Но она проходит, если принять патентованное средство – «Инфоаспирин». Информация вам поможет. Вы ведь, занявшись бизнесом, постоянно собираете информацию о том, кто ваши покупатели, что собой представляет ваш рынок и кто ваши конкуренты. Без сведений по этим вопросам двигать свою идею в массы сложно и практически бесполезно. Остается разбросать накопившуюся информацию по разным частям бизнес-плана.

Как писать бизнес-план? Из каких частей он состоит? Где посмотреть, как это делают другие?

Выпущено много книг, сборников бизнес-планов. «Сорок бизнес планов», пятьдесят, шестьдесят... Купите книгу и посмотрите, как пишут планы. В таких книгах есть планы как на услуги, так и на промышленные товары.

Заказывать бизнес-план у других компаний – разработчиков планов – не стоит. При стартапах это непозволительная роскошь.

Такой план нужен вам как продукт осмысления своего бизнеса. Он не имеет практической ценности, и вы в дальнейшем не будете его придерживаться. Но он нужен для того, чтобы привлечь деньги у различных инвесторов.

Соберите всю вашу команду, и пусть каждый внесет свою лепту. Но писать план нужно вам одному. Вам придется сделать следующее:

- Объяснить вашу бизнес идею;
- Определить цели и сказать, как вы собираетесь их реализовывать;
- Показать, что вы хорошо знаете рынок, потребителей, конкурентов и продукцию (маркетинговая часть);
- Определить ресурсы, необходимые вам для работы: люди, производственные мощности, технологии и т. д.;
- Рассчитать основные показатели деятельности: рентабельность, денежные потоки, потребность в финансировании. Первый год – по месяцам, второй – поквартально, третий – пятый – поквартально или по годам.

Бизнес-план состоит обычно из девяти разделов:

1. Титульный лист;
2. Резюме;
3. Постановка цели разрабатываемого бизнес-плана;
4. Описание компании;

5. Описание проекта;
6. Товары и услуги;
7. Анализ выбранной отрасли и оценка жизнеспособности проекта в ней;
8. Оценка возможностей организации в отрасли;
9. Непосредственно описание продукта.

Что важно учесть при составлении бизнес-плана?

- У инвесторов есть только считанные минуты на просмотр вашего плана.
- Плохо составленный план летит в корзину.
- Грамотно составленный план выделяется из массы.
- Инвесторы любят лаконичные документы с разборчивым шрифтом.

Читают сотни планов – чем они легче, тем лучше. Книжки - кирпичики читают в последнюю очередь, если вообще читают. Сделайте страниц 20–30. Для стартапа, который ищет финансирование, это необходимое условие. Если понадобятся дополнительные сведения или расчеты по ходу дела, доработать план вам не составит труда. Если план нужен для демонстрации партнерам, можно сделать его короче, страниц на 10–12. Изложить только основное.

Из всех пунктов самый важный – заключение. Выводы охватывают все аспекты и должны быть краткими и емкими.

Содержание важно особенно в высокотехнологичных проектах. Здесь можно привести данные исследований.

Самое главное – деньги дают людям. Если человек нравится, то его предложение рассмотрят [1].

Самая трудная часть для начинающих предпринимателей – финансовая. Поэтому при составлении финансовой части бизнес-планов используйте отечественные программные продукты: «Project Expert» фирмы «РО ИНВЕСТ КОНСАЛТИНГ», пакет «Альт Инвест» фирмы «Альт» и «АНАЛИТИК» – фирмы «ИНЭК». Возможно, вы найдете другие программы.

Альберт Эйнштейн был поражен, когда увидел, как планы увеличивают количество денег. Он считал составление плана одним из самых удивительных человеческих изобретений.

Одной из самых удобных по моему мнению бизнес - моделей является бизнес-модель Остервальдера.

Так что же такое бизнес-модель Остервальдера?

Бизнес-модель Остервальдера (Business Model Canvas) — инструмент стратегического управления, используемый для описания бизнес-моделей новых или уже работающих предприятий. Представляет собой схему из 9 блоков, описывающих разные бизнес-процессы организации.

Модель создали Александр Остервальдер и Ив Пинье. Подробное описание схемы они дали в книге «Alexander Osterwalder & Yves Pigneur: The Business Model Generation».

Работающие фирмы используют модель для поиска новых точек роста, анализа конкурентов и определения лучших практик развития бизнеса. Существует заблуждение, что инструмент применяют в стартапах и маленьких фирмах, но на самом деле его используют такие «гиганты», как IBM, Ericsson, Deloitte и многие другие.

На стадии планирования стартапа применение Канвас затруднительно. Заполнение всех блоков возможно, когда найдены поставщики и партнеры, определены каналы сбыта и подсчитаны издержки.

Создатели инструмент (Остервальдер и Пинье) в своей научной работе рекомендуют предпринимателям не ограничиваться составлением одной модели. Для поиска оптимального варианта задавайте себе сложные вопросы, учитывайте различные сценарии развития компании и тогда сможете выбрать лучшую бизнес-модель, которая окажет положительный эффект на развитие бизнеса [2].

Весьма интересная бизнес-модель для начинающего предпринимателя! Попробую использовать ее для описания своей бизнес-идеи стартапа «Бесконтактная автомойка», для начала, предлагаю узнать, что такое бесконтактной автомойка.

Стоит заметить, что метод бесконтактной мойки авто появился недавно. Совершенно новая и современная технология основана на создании специальных моющих средств, невероятно мощных по своему воздействию благодаря поверхностно-активным веществам и специальным добавкам, которые образуют большое количество пены. Такие шампуни для автомобилей стали называть бесконтактной пеной.

Другие говорят проще — «активная пена». Самое важное, что благодаря этому методу на автомобиле больше не образуются микроповреждения.

Мыть машину при помощи этой уникальной технологии довольно просто. Но в первый раз желательно, чтобы этим занимались профессионалы.

Существует несколько подходов к тому, как привести в порядок автомобиль при помощи «активной» пены.

Пену можно создать, используя распылитель низкого давления. Обычно у этого инструмента либо ручная, либо компрессорная подкачка. Другой вариант — это использование в работе пеногенератора — особого пистолета, который требует подключения к моечному насосу высокого давления.

Такой механизм в процессе мойки полезен тем, что может в считанные минуты покрыть автомобиль огромным количеством пены. В итоге, всё это зрелище будет напоминать выпадение мягкого и пушистого снега [3].

Бесконтактная мойка автомобиля займет не более десяти минут вашего времени.

Последовательность действий в процессе мойки авто:

Для начала машину обильно поливают водой. Под высоким давлением на поверхность автомобиля направляют сильный напор воды, тем самым смывая грязь.

Теперь можно переходить к использованию «активной пены», в состав которой входит концентрированная щелочная химия, обладающая высокой способностью впитывать влаги. Благодаря своей текучести пена запросто проникает в те места, которые недоступны человеку во время ручной мойки.

Необходимо подождать несколько минут, чтобы пена выполнила предназначенную ей роль.

После того, как вся грязь впитается в пену, нужно вновь окатить машину при помощи струи воды. Процесс подачи воды проводится под высоким давлением, используя специальный аппарат.

Заключительная стадия — сушка автомобиля.

Для того, чтобы получить желаемый результат после бесконтактной мойки автомобиля, важно знать, что пену нужно наносить по горизонтали, вдоль бортов автомобиля. Вначале следует уделить внимание бокам машины, потом задней и передней частям автомобиля. А в завершении можно помыть капот, багажник и крышу авто [4].

Бизнес-план бесконтактной автомойки представлен в приложении А.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://yandex.ru/q/business/791059457>
2. <https://vc.ru/s/productstar/135102-biznes-model-ostervaldera-chto-eto-takoe>
3. <https://autodromo.ru/articles/beskontaktnaya-moyka-avtomobilya-tehnologiya-i-preimushchestva>

4. <https://abw.by/news/experience/2015/09/04/cto-luchshe-dlya-kuzova-beskontaktnaya-ili-moika-bez-vody>

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

КОРОЛЕВА СРЕДИ ДЕЛИКАТЕСОВ ИКРА

Зебзеева Ирина Олеговна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Дьяковская Ольга Сергеевна

Цель исследования – изучение способов определения доброкачественности икры.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Произвести анализ различных видов икры;
2. Рассмотреть требования к качеству икры;
3. Провести эксперимент для определения доброкачественности икорного сырья.

Объект исследования: Икра рыб семейства осетровых и лососёвых.

Предмет исследования: Икорное сырьё.

Теперь давайте проведём «водный» эксперимент.

Берём икру и помещаем её в стакан с кипятком.

1. Для начала опускаем в кипятком имитированную икру. Икринки почти не изменились. Вода слегка помутнела, и на её поверхности появился жир. Икра ненатуральная. Мы об этом знали, но посмотреть было интересно.



2. Теперь в кипятком отправляем натуральную икру с надеждой, что она пройдет эту проверку. Вода действительно помутнела и приобрела белёсый оттенок. Икринки изменили свой цвет, да и на вкус стали такими, будто их сварили.



Сравнение Натуральной икры и имитации.

Слева — стакан с имитацией, справа — с натуральной икрой.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОДНОГО КРАЯ: ПРИМЕНЕНИЕ КРАПИВЫ В КУЛИНАРИИ С ЦЕЛЬЮ ОБЩЕГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА

Боровик Ирина Дмитриевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Скачкова Татьяна Юрьевна

Цель исследования - изучение ресурсов родного края: применение крапивы в кулинарии

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Познакомиться с литературой.
2. Изучить технологию приготовления блюд из крапивы;

Объект исследования – применение крапивы к кулинарии

Предмет исследования – кулинарные рецепты с замечательной травой (крапивой)

Гипотеза: использование природных ресурсов родного края: применение крапивы в кулинарии с целью общего оздоровления организма.

Привычное для нас название «крапива» переводится на латынь как *Urtica Dioica*, что дословно означает «жгучий», и нам всем понятно, почему назвали это растение так. Слово же «крапива» пришло к нам из древнерусского значения слова «шёлк», или коприна. Трава была отличным сырьём для производства различных тканей. В течение многих лет ее возделывали на полях и в теплицах именно для лёгкой промышленности того времени. Доказательством этого применения данного растения служит всемирно известная сказка Андерсена, в которой главная героиня спасла своих братьев именно при помощи кольчуг, сделанных из этой травы, выросшей в тени и вдали от людей.

Человек использует крапиву во многих сферах своей деятельности. В прошлом из лубяных волокон, получаемых из крапивы, делали нитки, веревки, рыболовные сети и даже изготавливали весьма прочные ткани. В 19 веке европейцы процеживали через крапивное сито мёд и просеивали муку.

Наши предки широко применяли крапиву в магических обрядах, считая, что её боятся злые духи. Так, ребёнка, который был слишком непослушным, стегали этим растением не для того, чтобы причинить боль, а для изгнания из него нечистого, который, по мнению знахарей, побуждает дитя проказничать. Также древние полагали, что злобных незваных гостей и на время лишит их тёмной колдовской силы. Кроме того, активно использовали и крапивные веники – ими выметали из жилища порчу. Для тех же целей росла крапива во дворе – её редко кто вырубал.

Мало кто знает, что в тульской области есть небольшой городок – Крапивна, первые летописные строки о котором относятся ещё к концу 14 века. Это ли не лучшее доказательство почитания этого растения нашим предками!

И раньше, и сегодня используют крапиву используют, чтобы сохранить свежими продукты, когда на улице – жара за тридцать. Для этого рыбу обкладывают со всех сторон крапивой, время от времени её меняя. Таким образом можно рыбу можно сохранить свежей в течении полутора суток.

Ещё один любопытный факты – в пищевой промышленности из крапивы делают абсолютно безвредный зелёный краситель.

Сегодня крапиву успешно применяют в медицине и кулинарии: она входит в состав многих аптечных сборов, с нею готовят немало вкусных блюд.

В голодные военные и послевоенные 50-е годы прошлого века крапива, наравне с лебедой и щавелем, была чуть ли не основной пищей во многих семьях. Её собирали с ранней весны до поздней осени, и хозяйки ухитрялись готовить из нее щи и салаты бытность крапива отошла на задний план, и о ней практически совсем забыли.

Крапива – это целая кладовая полезных веществ. В крапиве содержится необходимые организму жиры, белки, клетчатки, углеводов, витаминов группы В, С, Е, К. Бета-каротин.

Салат из крапивы

Берут хорошо промытые молодые листья крапивы, измельчают, добавляют зелёный лук, петрушку и укроп, перемешивают с растительным маслом. Соль, перец – по вкусу.

Салат из крапивы с лебедой

Один стакан нарезанных листьев молодой крапивы(предварительно ошпаренных кипятком) смешивают с половиной стакана мелко нарезанных листьев и порубленных зубчиками чеснока. Добавляют яичное крошево с зеленым луком и заправляют сметанной. Перемешивают, дают зелени немного пропитаться и подают к столу.

Суп «Витаминное трио»

В мясном бульоне варят до готовности нарезанные кубиками 2 клубня картофеля. Добавляют мелко измельчённые листья молодой крапивы, медуницы и щавеля, кипятят 1-2 минуты и снимают с огня. При подачи заправляют сметаной и посыпают нарезанным зелёным луком и уксусом. Соль и перец по вкусу.

Щи из крапивы

Перебранную и промытую молодую крапиву погрузить на 1-2 минуты в кипяток, откинуть на сито, пропустить через мясорубку и тушить с жиром 10-15 мин. Коренья нарезать кубиками, лук репчатый нарубить, все поджарить на жире. 2-3 минуты до готовности добавить мелко нарезанный зелёный лук. В кипящий бульон или воду положить крапиву, поджаренные овощи, «букет» и варить 20-25 мин. За 10 мин до окончания варки добавить белый соус, нарезанные листики свежего щавеля, соль, лавровый лист, перец, гвоздику.

Свежий щавель можно заменить рассолом от помидоров, лимонной кислотой или соком лимона, смешанным с тертой цедрой и ревенем.

Подавать с яйцом, сваренным вкрутую, сметанной и зеленью.

Пшённые пирожки из крапивы

В течении двух – трех минут отваривают 100г крапивы в подсоленной воде, сливают воду, измельчают и смешивают с 20г предварительно приготовленной пшённой кашею лепят из получившейся массы пирожки и выпекают их в духовке или обжаривают в сковороде на масле.

На планете великое множество лекарственных растений, но настоящим лидером, получившим всеобщее признание, можно назвать, пожалуй, крапиву. Это поистине уникальная трава. Человек использует её во многих сферах деятельности.

Используемая литература

Анастасия Арефьева / Питание и общество №2/2014 «Крапива кусает, да жить помогает».

В.В Турыгин /Уральская кухня издательство., г. Свердловск.

Интернет

ЛЮБИМЫЙ ОВОЩ НАПОЛЕОНА: ПРИМЕНЕНИЕ ФАСОЛИ В КУЛИНАРИИ С ЦЕЛЮ ВКЛЮЧЕНИЯ В ВЕГЕТАРИАНСКОЕ МЕНЮ

Мальцева Лидия Евгеньевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Клестова Елена Владимировна

Цель исследования - применение фасоли в кулинарии

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Познакомиться с литературой.
2. Изучить технологию приготовления блюд из фасоли;

Объект исследования – применение фасоли в кулинарии

Предмет исследования – кулинарные рецепты из фасоли

Гипотеза: использование и применение фасоли в кулинарии с целью включения в вегетарианское меню.

В Россию фасоль завезли из Франции в середине XVIII века в царствование Елизаветы Петровны, называлась она тогда «турецкими бобами». Известно, что активно выращивали ее крестьяне Ярославской губернии. Признали фасоль также клинские и тверские огородники. Затем русские переселенцы завезли ее в Сибирь. В России выращивают в основном обыкновенную фасоль на небольших площадях в южных районах Нечерноземной зоны, в Черноземной зоне, на Северном Кавказе. В средней полосе овощную фасоль используют для потребления зеленых бобов (лопаток), а на юге — в основном для консервирования

Легенда гласит, что первой это блюдо продегустировала царица Тамара во время одного из военных походов. Потеряв обоз с провиантом, солдаты быстро обессилили и еле-еле стояли на ногах, чтобы продолжать поход или вернуться домой. Они остановились на привал у реки. Там стояла небольшая хижина, в которой жила женщина с сыном. Воины попросили что-нибудь из еды, но их дом пострадал от грабителей, только фасоль и немного пряностей. Такими продуктами накормить обессилевших воинов не представлялось возможным, поэтому, напившись воды, они легли спать. Разбудил их невероятный аромат фасоли, чеснока, зелени и лука. Это готовил сын хозяйки. Несмотря на простоту блюда, привыкшая к изыскам царица попробовала его и была поражена. Она спросила юношу: «Что же это за еда, придающая поразительную силу?». А юноша ответил: «Лобио». Войско смогло продолжить свою дорогу, а лобио стали подавать на стол самым знатным богачам. В дословном переводе лобио обозначает фасоль и объединяет в своем названии все блюда, приготовленные на основе отварной фасоли. Лобио из красной фасоли по этому рецепту относится к постным блюдам.

Паштет

Фасоль отваривают и обжаривают на сковороде с растительным маслом до румяного цвета, пропускают через мясорубку, добавляют мелконарезанный лук, оставивших соль, перец, сметану. Затем добавляют растопленное масло и взбивают до пышности.

Картофельный салат.

Картофель варят в кожуре, очищают и нарезают. Фасоль отваривают, смешивают с картофелем и мелко нарубленным луком, солят, поливают салатной заправкой и украшают зеленью.

Блюда из фасоли – это огромное разнообразие супов и закусок, из которых каждый сможет выбрать именно то кушанье, которое придется ему по вкусу. Фасоль – это высокобелковый продукт, который надолго избавит вас от ненавистного чувства голода и зарядит энергией на весь день. Многие блюда из фасоли относятся к постным и их можно включать в вегетарианское меню.

Используемая литература

Михаил Филонов / Питание и общество №3/2011 «Неизвестное об известном».

Блюда с фасолью, Серия: Семь поварят, 2011

Интернет ресурсы

КАЧЕСТВО МОЛОКА- ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ

Панькова Ксения Дмитриевна

ГБПОУ «Соликамский автооружно-промышленный колледж»

Руководитель: Кречетова Наталья Анатольевна

Каждый из нас, граждан России, является потребителем. Мы - потребители- главные действующие лица национальной экономики. Защищать каждого, действовать в интересах всех, удовлетворять потребности человека в продукции сельского хозяйства - одна из основных задач производителей!

Каждый потребитель старается выбрать для себя наиболее качественную продукцию, так как нам важно, что мы употребляем в пищу. Например молоко, которое мы употребляем в качестве самостоятельного продукта и в качестве ингредиента различных блюд.

Молоко - единственный, не имеющий аналогов во всей Вселенной продукт, который люди пьют тысячелетиями, как только человек сумел приручить животных, дающих молоко. С того времени проблема нехватки продуктов питания была решена, особенно для детей. Потому что с рождения и в течении всей жизни молоко защищает нас от пагубного воздействия окружающей среды.

Актуальность работы заключается в том, что на прилавках магазинов появилось множество марок молока различных производителей, **но все ли они одинаково качественны и полезны для организма.**

Объектом исследования является коровье молоко.

Предметом исследования его качество.

Цель работы: научить потребителей отличать качественное молоко от некачественного с помощью органов чувств в домашних условиях.

Гипотеза - можно предположить, что все производители стремятся к тому, чтобы их продукт соответствовал требованиям ГОСТ и имел высокий уровень качества,

Задача: разработать рекомендации для потребителей на основе изученных теоретических данных, итогов проведенного социологического опроса, анализа проделанных экспериментов с образцами молока.

Молоко – это целая кладовая полезных веществ. В молоке содержатся необходимые организму **жиры, белки, углеводы, ферменты, витамины.** Всего около **200 различных веществ.** Из которых Основными элементами молока являются **кальций, магний, калий, натрий, фосфор, хлор и сера.** Также в молоке есть лактоза необходимая для хорошей работоспособности органов. Помимо этого молоко является отличным сорбентом. Именно по этой причине например после работ в химической лаборатории советуют выпивать 2 стакана молока. Также молоко имеет успокаивающее свойство, выпейте молоко с медом перед сном и спокойный сон вам гарантирован.

На прилавках магазинов можно встретить следующие виды молока: (Восстановленное, Гомогенизированное, Топленое, Нежирное, Витаминизированное)

Молоко употребляют не только в пищу, но и активно используют в косметологии и медицине еще с древних времен. Многие врачи Древней Греции назначали молоко своим пациентам, потому что в молоке содержится молочный жир, белки и витамины, благодаря которым происходит регенерация кожи, вырабатываются вещества, которые способствуют защите кожи от сухости, а благодаря уникальному комплексу витаминов кожа омолаживается. а в наше время существует множество косметических средств изготовленных на основе молока

Более подробная информация изложена в пояснительной записке.

В ходе работы был проведен социологический опрос, в котором участвовали 100 респондентов –это студенты техникума и их родители, учителя и жители города, 2/3 респондентов из которых женщины;

61% Из общего количества опрошенных предпочитают молоко, 56%- йогурты и 13% другие кисломолочные продукты;

подавляющие большинство опрошенных относятся к молоку положительно, по частоте употребления молока мнения респондентов разделилось примерно в равных пропорциях; полезным молоко считают и употребляют его в своей семье практически все участники опроса.

По результатам опроса было выявлено самое покупаемое молоко:

- Это марки молока ООО «Маслозавод Нытвенский» и ОАО Кунгурский «Молкомбинат»

Все образцы молока, плюс молоко марки «Здрайверы», которое пьют жители нашего города, а также натуральное коровье молоко, подверглись исследованию органолептических и химических свойств.

Качество молока регламентируется государственным стандартом 2003 года: из которого следуют Требования к органолептическим показателям по ГОСТ: указанные на слайде(Вкус и запах молока- чистые, без посторонних не свойственных свежему молоку привкусов и запахов. По консистенции и внешнему виду молоко должно представлять однородную жидкость. Без осадка. Цвет должен быть белым со слегка желтоватым оттенком)

В экспериментальной части работы были исследованы органолептические и химические показатели молока.

Органолептические свойства - это свойства объектов внешней среды, которые выявляются и оцениваются с помощью органов чувств.

Органолептические показатели были исследованы 5-тью экспертами.

Внешний вид молока изучался визуально. Далее путем перемешивания образцов в пробирках определяли консистенцию молока.

Затем поднесли каждый из образцов к белому и черному фоне, тем самым определили цвет молока и можно утверждать, что все образцы имеют белый с различными оттенками желтого цвет.

По ГОСТ молоко не должно иметь запахи не свойственные свежему молоку. Методика определения запаха аналогична определению консистенции молока.

В результате эксперимента было установлено, что все образцы не имеют посторонних запахов, кроме молока «веселый молочник», у которого запах как у натурального коровьего молока

Кроме запаха у молока должен быть свой вкус, который определялся с помощью следующего алгоритма указанного на слайде

Таким образом можно утверждать, что у всех образцов молока сладковатый привкус, что соответствует натуральному молоку, и только в молоке «здрайверы» ярко выраженный сладкий вкус, что подтверждает наличие вкусовых добавок.

Исходя из проведенных опытов можно сделать вывод, что молоко кунгурское, нытвенское, «веселый молочник», молкомбината г. Кунгура по органолептическим показателям соответствуют ГОСТ, а молоко здрайверы изготовлено с незначительными нарушениями требований государственного стандарта.

Кроме определения органолептических показателей молоко было исследовано на ряд химических показателей. Основной биологической ценностью молока является белок, который был качественно обнаружен во всех образцах исследуемого молока с помощью Биуретовой и Ксантопротеиновой реакций.

Кроме белка в молоке должен присутствовать углевод- лактоза,

Для доказательства наличия углеводов в молоке, его разбавляют дистиллированной водой, вносят гидроксид меди(II), после чего смесь нагревали до изменения цвета

В результате эксперимента во всех образцах выпал осадок кирпично-красного цвета, что свидетельствует о наличии лактозы

Молоко, благодаря содержащимся в нем элементам, можно отнести к амфотерным веществам, поэтому при опускании универсального индикатора в молоко, он не должен менять свой цвет.

При проведении опыта во всех образцах кроме натурального коровьего молока индикатор меняет свой цвет на светло-зеленый, что свидетельствует о слабощелочной среде. Которая обусловлена присутствием пищевой соды, добавленной производителями для увеличения срока годности.

Для улучшения консистенции и искусственного увеличения жирности молока в него могут добавлять крахмал, который обнаруживается раствором йода меняющим свой цвет с темно-коричневого на темно-синий или черный. Эксперимент показал отсутствие крахмала во всех образцах, что соответствует требованиям государственного стандарта

В молоке в результате действия кисломолочных бактерий образуется молочная кислота, которая определяется путем измерения рН среды во времени. В частности, через 2 дня, во всех образцах лакмусовая бумажка приобрела красный цвет, что свидетельствует о наличии молочной кислоты.

Результаты экспериментальной деятельности можете наблюдать в сводной таблице.

На основании которой можно сделать следующие выводы:

- Все проанализированные образцы молока полностью соответствуют требованиям государственного стандарта. Только молоко марки «Здрайверы» имеют незначительные отличия по органолептическим показателям от цельного домашнего молока.

- Поэтому если у вас нет возможности покупать цельное коровье молоко, приобретайте молоко товарной марки «кункурское», которое показало лучшие результаты

- В то время как 48% респондентов предпочитают молоко марки ООО «Маслозавод Нытвенский»

- Также проведенные теоретические и экспериментальные исследования позволяют предложить потребителям молока следующие рекомендации и полезные советы

- После того как открыли пакет, налейте небольшое количество его в кипяченую воду, свежее молоко не свернется.

- молоко не должно иметь осадка, посторонних включений комков, ярко выраженного запаха, его цвет должен быть белым с оттенками желтого.

- Также с помощью уксусной кислоты можно проверить молоко на наличие соды (и белка), при помощи йода на содержание крахмала.

- обязательно храните молоко в темном месте или в посуде, не пропускающей свет

- — не пейте молоко быстро и большими глотками, так как молоко превращается в большие трудно перевариваемые комки

- не кипятите молоко более трех минут – это приводит к разрушению витаминов;

остальные интересные факты и полезные советы изложены в работе и буклете

Пейте молоко - будете здоровы Спасибо за внимание!

Список литературы

1. Горбатов К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. М.: «Легкая промышленность»; 1984г.
2. Габрилян О.С. «Химия 10 класс. Профильный уровень» 2009г. стр.307;233.
3. Молоко//Кубанские новости. 2006. № 171.
4. Гончаров В.Н. ;Голощапова Е.Я. «Товароведение пищевых продуктов» 1990г.
5. Практика административной работы// 2008. №6.
6. Википедия - свободная энциклопедия.[Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. История молока. [Электронный ресурс]. URL: <http://lookstrong.ru/istoriya-moloka/>
8. Молочные традиции. [Электронный ресурс]. URL: <http://gigamir.net/lifestyle/cookery/cooking-notes/pub96293/>
9. Познакомьтесь с молоком. [Электронный ресурс]. URL: http://www.moloko.cc/view_news.php?id=923
10. Польза молока. [Электронный ресурс]. URL: <http://bezdiету.ru/milk.php>

БОРЬБА С КОРРОЗИЕЙ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Больших Иван Дмитриевич,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Бобынина Елена Викторовна

Цель работы – исследование методов борьбы с коррозией нефтепромыслового оборудования.

Задачи:

- изучить факторы, влияющие на коррозию нефтепромыслового оборудования
- привести классификацию методов защиты от коррозии
- обосновать лучший метод защиты от коррозии

Объект исследования – нефтегазопромысловое оборудование

Предмет: методы борьбы с коррозией.

Гипотеза: максимально эффективный способ борьбы с коррозией оборудования на промысле - химический.

Коррозией металлов называют самопроизвольное разрушение металлических материалов вследствие их химического или электрохимического взаимодействия с окружающей средой. Средой, в которой происходит коррозия металлов, обычно бывают различные жидкости и газы.

В нефтегазовой промышленности коррозия является огромной проблемой на всех этапах жизненного цикла производства углеводородов – от бурения и добычи до трубопроводного транспорта и переработки. В настоящее время в процессе разработки нефтяных вместе с нефтью добывается более 80% минерализованной воды, которая вызывает ощутимую коррозию глубинного скважинного оборудования. При решении вопросов выбора метода защиты от коррозии необходимо учитывать и наличие в добываемой продукции скважин химических реагентов, применяемых для интенсификации добычи нефти и газа, увеличения нефтегазоконденсатотдачи пластов, ингибиторов соле- и парафиноотложений, агрессивность добываемой продукции, а также технико-экономическую целесообразность их применения.

Методы защиты от коррозии можно разделить на три группы:

- 1) воздействие на металл;
- 2) воздействие на агрессивную среду;
- 3) комбинированные методы защиты.

К первой группе методов защиты относят:

а) легирование металлов - создание экранирующего поверхностного слоя, введение элементов, понижающих катодную или анодную активность сплава, введение элементов, предотвращающих структурную коррозию;

б) обработка поверхности металла - термическая и термохимическая обработка, вибрационная прокатка поверхности, химическое и электрохимическое напыление, механическая обработка (наклеп, ролики и т.д.), модифицирование ржавчины на поверхности

в) нанесение защитных покрытий - постоянного, временного и периодического действия (смазка, воски);

г) подбор коррозионно-стойких материалов для условий эксплуатации конструкции;

д) рациональное конструирование - вывод отдельных узлов конструкции из агрессивных сред, исключение застойных зон агрессивных жидкостей;

е) электрохимическая защита.

Вторая группа методов защиты включает:

а) применение ингибиторов (замедлителей) коррозии;

б) герметизация конструкций (полная или частичная);

в) создание искусственных сред (обработка водных сред, применение нейтральных сред, осушка воздуха).

К третьей группе (комбинированным методам защиты) относят:

- а) комплексное воздействие мер защиты на металл;
- б) комплексное воздействие мер защиты на агрессивную среду.

Нейтрализация сырой нефти — это антикоррозионное мероприятие, направленное на снижение ее агрессивности, которое заключается в обработке нефти щелочными реагентами с целью перевода кислых компонентов нефти (сероводорода, хлороводорода и др.) в менее коррозионно-опасные соединения – соли. Мероприятие базируется на введении в сырую нефть разбавленного раствора гидроксида натрия или его смеси с карбонатом натрия (рисунок 1). Это дает возможность не только повысить pH водной фазы сырой нефти, но и освободить ее от низкомолекулярных тиолов. Передозировка реагента нежелательна, поскольку наряду с очевидным положительным эффектом введение гидроксида натрия в среду сопровождается рядом негативных явлений:

- возникает возможность развития щелочной хрупкости углеродистых сталей и связанного с ней щелочного коррозионного растрескивания;

- при повышении значения pH водной фазы сырой нефти до значений выше 8,0 на установках ЭЛОУ наблюдается нежелательный переход углеводородной фазы в стоки.

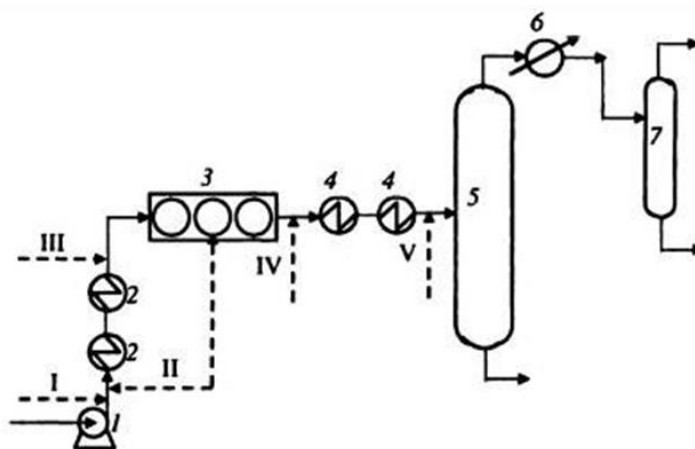


Рисунок 1 Принципиальная схема ввода нейтрализатора в сырую нефть

1 – сырьевой насос; 2 – сырьевые теплообменники; 3 – трехступенчатый блок электрообезвоживания и обессоливания нефти; 4 – теплообменники нагрева обессоленной нефти; 5 – колонна предварительного испарения; 6 – холодильник головного погона колонны предварительного испарения; 7 – емкость.

Неудачное конструирование технологического оборудования является причиной образования застойных зон, зазоров, механических и термических напряжений, неплотностей в соединениях, а также других явлений, способствующих развитию коррозии. Между тем, в процессе проектирования того или иного узла оборудования можно предусмотреть конструктивные решения, которые позволяют значительно снизить вероятность развития коррозии металла.

Опыт проведения противокоррозионных мероприятий на промышленных объектах и результаты многочисленных научных исследований показывают, что одним из наиболее эффективных и технологически несложных способов уменьшения потерь металла от коррозии является ингибиторная защита, позволяющая повысить надежность и долговечность оборудования без существенного вмешательства в тот или иной производственный процесс.

Ингибиторами коррозии (с латинского inhibitor – «замедлитель») называются вещества, при введении которых в коррозионную среду скорость коррозии существенно падает. По типу замедляемых коррозионных процессов ингибиторы подразделяются:

- 1) на ингибиторы газовой (в том числе, атмосферной) коррозии;
- 2) ингибиторы кислотной коррозии;

- 3) ингибиторы подземной коррозии;
- 4) ингибиторы коррозии в водно-солевых растворах;
- 5) ингибиторы коррозионно-механического разрушения.

Низколегированные стали по показателям коррозионной стойкости не превосходят углеродистые стали. Легирующие добавки в них вводятся с целью повышения механической прочности.

Высоколегированные стали, например, нержавеющие и жаропрочные, имеют очень хорошую стойкость во многих природных и промышленных средах. Коррозионная стойкость этих сталей обусловлена образованием тонкого защитного оксидного слоя на поверхности металла.

Катодная защита – это вид электрохимической защиты, при которой защищаемое сооружение становится катодом, а разрушению подвергается специально установленный анод. Сущность катодной защиты заключается в катодной поляризации посторонним источником постоянного тока поверхности газопровода, соприкасающегося с землей, с защитной разностью потенциалов «газопровод — земля». Поляризация осуществляется током, входящим в трубу из грунта (рисунок 2).

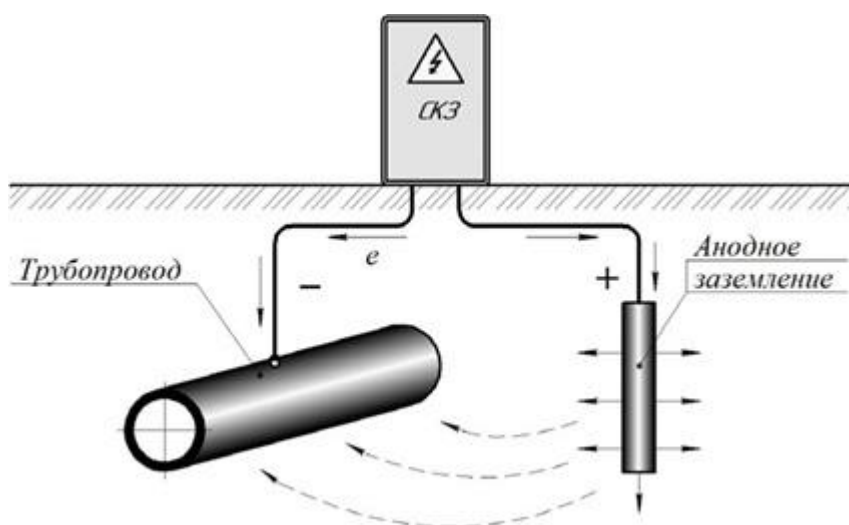


Рисунок 2. Катодная защита

При прокладке магистральных трубопроводов в труднодоступных районах часто отсутствуют линии электропередачи, так как их сооружение для питания установок катодной защиты связано с большими затратами. В этом случае применяют протекторную защиту.

Протекторная защита – это вид электрохимической защиты, при которой защищаемое сооружение становится катодом путем подключения к нему металла, имеющего более электроотрицательный электродный потенциал. Таким образом, создается искусственный гальванический элемент.

Электролитом в этом случае является грунт, в который укладывают трубопровод и протекторы (рисунок 3).

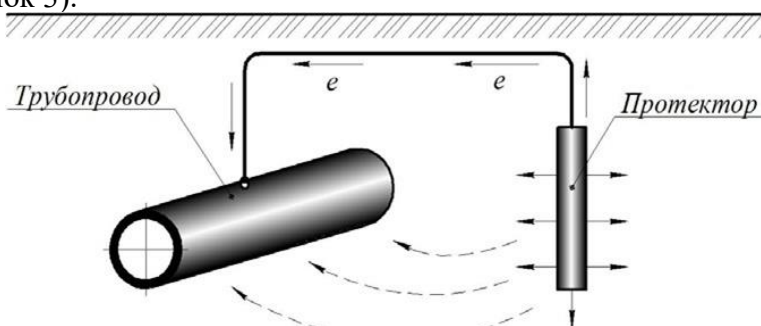


Рисунок 3. Протекторная защита

В качестве протекторов, применяемых для защиты стальных сооружений, могут использоваться все металлы, имеющие более электроотрицательный потенциал, чем железо.

Электродренажная защита

Это способ защиты трубопроводов от разрушения с помощью блуждающих токов. Метод предусматривает их дренаж (отвод) с защищаемой конструкции на источник блуждающих токов или специальное заземление.

Электрический ток, протекающий через металлическое сооружение, находящееся в грунте, влияет на скорость его коррозионного разрушения. Появление токов в грунте связано с работой электрических устройств и оборудования, в которых в качестве токопровода используется земля. В ней появляются электрические токи, сила и направление которых могут изменяться во времени. Эти токи получили название блуждающие.

Антикоррозионные покрытия - искусственно созданные поверхностные слои, которые могут отличаться от материала основы химическим и фазовым составами, структурой и свойствами. Покрытия наносятся как для защиты поверхности от различных видов воздействий (высоких нагрузок, температур, различных агрессивных сред) и в декоративных целях, так и для восстановления нарушенной геометрии изделий.

Вывод: основные методы борьбы с коррозией нефтепромышленного оборудования, которые сегодня применяют отечественные и зарубежные компании, можно разделить на три группы: химические, физические и технологические.

Химические методы основаны на использовании химреагентов, в основном ингибиторов коррозии (защита основана на свойстве ингибитора подавлять коррозионные процессы до уровня, при котором сохраняется высокая надежность эксплуатируемого оборудования. Для каждого вида агрессивной среды следует подбирать индивидуальный ингибитор коррозии). Физические методы подразумевают применение коррозионностойких материалов, защитных покрытий и протекторной защиты. Технологические методы защиты от коррозии подразумевают корректировку коррозионных факторов в скважине, в том числе — ограничение водопритока, предотвращение попадания кислорода, снижение скорости потока и температуры жидкости и др.

Для каждого метода, применяемого для борьбы с коррозией нефтепромышленного оборудования, характерны свои особенности, преимущества и недостатки.

Но наиболее эффективным методом защиты от коррозии нефтегазопромышленного оборудования является метод защиты с применением ингибиторов коррозии.

Таким образом, подтверждается гипотеза проведенного исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Бугай Д.Е., Латыпов О.Р., Черепашкин С.Е. Коррозионно-стойкие материалы: учеб. – Уфа: Изд-во «Нефтегазовое дело», 2012. – 197 с.
- 2) Жук Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов: учеб. пособие. – 2-е изд., стереотипное. Перепечатка издания 1976. – Москва: ООО ТИД «Альянс», 2006. – 472 с.
- 3) Защита трубопроводов от коррозии: учеб. пособие для вузов / Ф.М. Мустафин [и др.]. Т. 2. – Уфа: Монография, 2066. - 708 с.
- 4) Черепашкин С.Е., Латыпов О.Р., Кравцов В.В. Методы коррозионных исследований: учеб. пособие. – Уфа: РИЦ УГНТУ, 2014. – 86 с.
- 5) <https://world-engineer.ru/proektirovanie/protektornaya-zashhita-ot-korrozii.html>
- 6) https://revolution.allbest.ru/manufacture/00618686_0.html
- 7) <https://industrial-wood.ru/korroziya-i-zaschita-oborudovaniya/11976-neytralizaciya-syroy-nefti.html>

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗРЫВ ПЛАСТА В ТИПОВОЙ ДОБЫВАЮЩЕЙ СКВАЖИНЕ

Федурина Дарья Леонидовна

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Руководитель: Бобынина Елена Викторовна

Цель работы: исследование основных аспектов проведения интенсификации добычи нефти, где главным объектом исследования является метод гидравлического разрыва пласта (ГРП), изучение технологии ГРП и проведение необходимых расчётов.

Задачи:

1. Найти и изучить необходимую информацию;
2. Проанализировать принцип работы ГРП;

Объект исследования: гидравлический разрыв

Предмет исследования: технология гидравлического разрыва

Гипотеза: гидравлический разрыв пласта положительно влияет на проницаемость призабойной зоны пласта и увеличения производительности скважины.

Гидравлический разрыв пласта как средство поддержания продуктивности скважин

Сущность метода гидравлического разрыва пласта заключается в том, что на забое скважины путем закачки вязкой жидкости создаются высокие давления, превышающие в 1,5 - 2 раза пластовое давление, в результате чего пласт расслаивается и в нем образуются трещины.

Практика показывает, что производительность скважин после гидравлического разрыва увеличивается иногда в несколько десятков раз.

Гидравлический разрыв пласта осуществляется для поддержания продуктивности скважин, так как показала практика проведение ГРП выгоднее, чем строительство новой скважины как с экономической стороны, так и с точки зрения разработки. Но проведение гидравлического разрыва требует очень тщательного изучения термодинамических условий и состояния призабойной зоны скважины, состава пород и жидкостей, а также систематического изучения накопленного промыслового опыта на данном месторождении.

Технология гидравлического разрыва пласта

Гидравлический разрыв пласта (ГРП) - это один из основных методов интенсификации добычи нефтяных и газовых скважин, а также увеличения приёмистости нагнетательных скважин.

Перед тем как обеспечить высокий уровень добычи нефти и газа, наряду с разведкой или освоением новых месторождений необходимо уделять внимание повышению нефтеотдачи.

Гидравлический разрыв пласта (ГРП) проводят для образования новых или раскрытия уже существующих трещин. Технология ГРП:

1) О моменте разрыва пласта, во время осуществления первого этапа ГРП, судят по резком спаду давления и увеличению расхода закачиваемой в скважину жидкости разрыва.

2) После разрыва пласта переходят ко второму этапу. Для того чтобы трещина не сходилась, в скважину закачивается жидкость-пропантоносителя при большом её расходе и высоком давлении нагнетания.

Проппант - это гранулообразное вещество, которое удерживает нефтеносный пласт в раскрытом состоянии, повышая отдачу скважины.

3) После окончания закачки расчётного объёма жидкости - пропантоносителя её продавливают в пласт с максимальной скоростью при максимально возможном давлении нагнетания. Объём продавочной жидкости должен быть равен вместимости НКТ, через которые протекают все три этапа гидроразрыва.

4) После продавки пропанта в пласт, устье скважины закрывают и скважину оставляют в покое до тех пор, пока избыточное давление на устье не упадёт до нуля.

5) После этого скважину промывают для удаления проппанта, оставшегося в обсадной колонне, и приступают к её освоению.

Давление разрыва пласта не является постоянной величиной, поэтому жидкость разрыва подбирается в зависимости от разрабатываемого месторождения: нефть, сланцевый газ, газ из песчаников. Кроме этого, учитываются и другие сопутствующие факторы.

Учитывая сложности технологического процесса, ГРП применяется только после математического моделирования формирования трещины и её дальнейшего развития. Для этого используется специальное программное обеспечение - симуляторы гидроразрыва.

На основании построенной модели, к основному составу жидкости разрыва подбираются дополнительные реагенты. Например, ингибиторы коррозии, разжижители, стабилизаторы глиняного пласта, загустители, биоциды и понизители трения.

При правильном применении ГРП создаётся высокопроводимый разлом, который заметно увеличивает приток добываемого флюида к забою скважины. Кроме этого, гидроразрыв пласта становится незаменим для оживления простаивающих нефтяных и газовых скважин, где разработка другими методами технически невозможна либо нерентабельна.

После ГРП нефтяные добывающие скважины осваивают путем спуска в них глубинного насоса или предварительного снижения уровня поршневанием, компрессором.

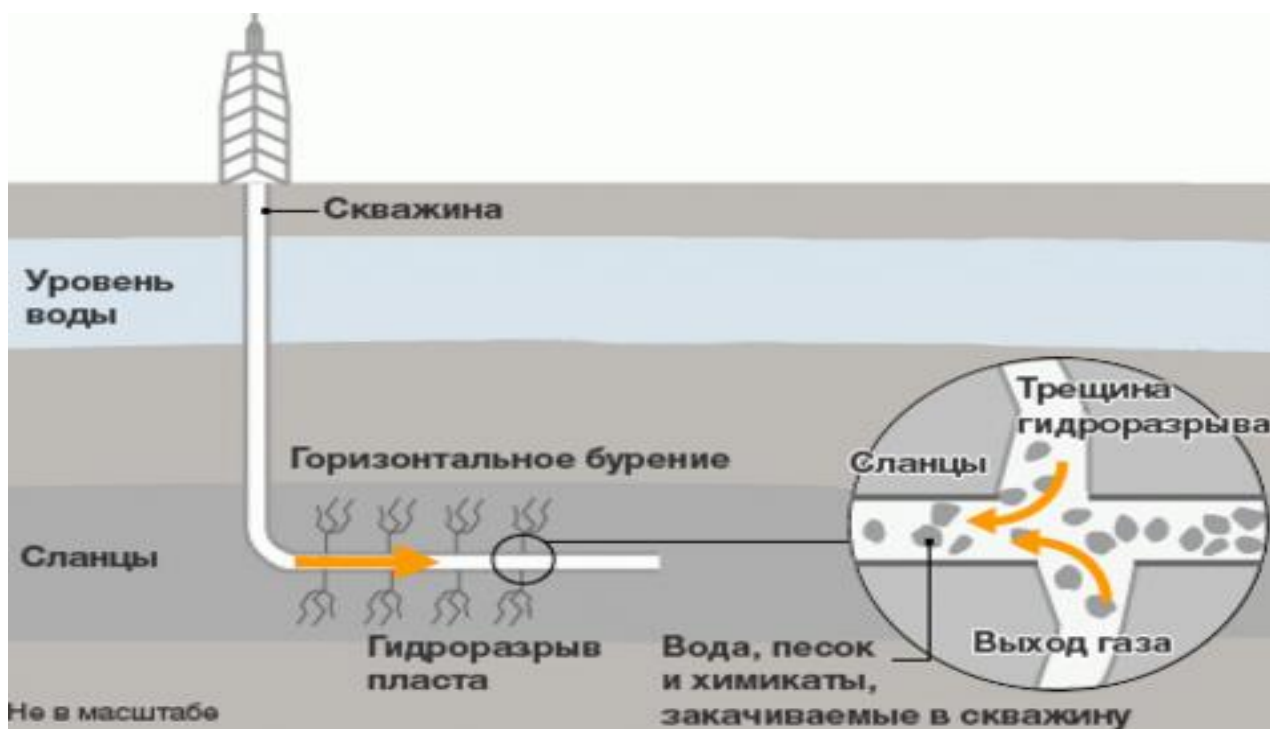


Рисунок 1 - Гидравлический разрыв пласта

Операция ГРП состоит из этапов:

I - закачка в пласт жидкости разрыва и образование трещин;

II - закачка в пласт жидкости - песконосителя (проппант);

III - продавка жидкости - песконосителя в пласт;

IV - закачка жидкости - разрушителя (брэкиг), промывка скважины и вызов притока.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ СКВАЖИН

Северюхина Ксения Евгеньевна,
ГБПОУ «Соликамский автооружно-промышленный колледж»
Руководитель: Бобынина Елена Викторовна

Цель исследования - изучить основные методы и оборудование для промывки скважин. Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать методы для промывки скважин.
2. Изучить виды оборудования для промывки скважин, принцип его работы.

Объект исследования: методы промывки скважин

Предмет исследования: оборудование для промывки скважин

Гипотеза: Промывка скважин положительно влияет на ее работу скважины, повышая её производительность.

Промывка скважин- это циркуляция(непрерывная или периодическая) промывочного агента (газа, пены, воды, бурового раствора) при бурении с целью очистки забоя от выбуренной породы (шлама) и транспортирования её на поверхность или к шламоборникам, передачи энергии забойным двигателям, охлаждения и смазки породоразрушающего инструмента. Чем быстрее удаляются осколки породы с забоя, тем эффективнее работает долото

Промывки используются в следующих случаях:

- Для ликвидации парафинистых отложений или гидратных пробок в насосно-компрессорных трубах и нефтесборных коллекторах;
- При заклинивании насоса или подвески штанг в колонне НКТ;
- При снижении эффективности работы штангового глубинного насоса вследствие попадания песка и различных мех. частиц под клапана насоса.
- При снижении эффективности работы ЭЦН вследствие засорения приемной части насоса песком и различными механическими частицами.

Чем быстрее удаляются осколки породы с забоя потоком бурового раствора, тем эффективнее работает долото

Существует три способа промывки скважин: прямая, обратная и комбинированная.

Прямая промывка, когда промывочная жидкость, нагнетаемая насосом, проходит по колонне бурильных труб, затем (при бурении кольцевым забоем) между керном и колонковой трубой омывает забой, охлаждает породоразрушающий инструмент, захватывает с забоя частицы разрушенной породы, поднимается вверх по кольцевому пространству между бурильными трубами и стенками скважины и, наконец, выходит на поверхность.

Достоинства прямой промывки:

- 1) буровой раствор, выходя из суженных промывочных отверстий коронки приобретает большую скорость и с силой ударяет о забой, размывая разбуриваемую породу, что способствует увеличению скорости бурения;
- 2) применяя специальные промывочные жидкости при бурении в сыпучих, рыхлых и трещиноватых породах обеспечивает закрепление стенок скважины путем скрепления частиц неустойчивой породы.

Недостатки прямой промывки:

- 1) возможен размыв стенок скважины при бурении в мягких породах вследствие большой скорости восходящего потока;
- 2) пониженный процент выхода керна в результате динамического воздействия струи на верхний торец керна, что приводит к его размыву;

Обратная промывка, когда промывочная жидкость движется к забою по кольцевому пространству между бурильными трубами и стенками скважины, омывает забой, входит в отверстия породоразрушающего инструмента, при наличии керна проходит по кольцевому зазору между керном и колонковой трубой, проходит по внутреннему каналу бурильной колонны и, обогатившись шламом, выходит на поверхность земли.

Достоинства обратной промывки: интенсивная очистка забоя от частиц разрушенной породы и возможность гидравлического транспорта кернов через бурильные трубы на поверхность.

Основной недостаток обратной промывки: невозможность обеспечения нормального процесса бурения при наличии в разрезе поглощающих горизонтов, в которых теряется полностью или частично промывочная жидкость. В связи с более сложной организацией обратной промывки она имеет ограниченное применение.

Комбинированная промывка, когда движение промывочной жидкости над колонковой трубой осуществляется по схеме прямой промывки, а ниже с помощью специальных устройств по схеме обратной промывки. Техническое исполнение комбинированной промывки связано с применением устройств, преобразующих прямую промывку в обратную в призабойной зоне.

Оборудование для промывки скважин

При проведении различных технологических операций в нефтяных и газовых скважинах, включая цементирование, гидравлический разрыв пластов, кислотную обработку, промывку песчаных пробок и другие промывочно- продавочные работы, применяются насосные установки, которые обеспечивают выполнение вышеперечисленных работ.

Агрегат насосный цементировочный АНД 320 (рис. 3). АНД 320У предназначен для нагнетания рабочих жидкостей при цементировании скважин в процессе бурения и капитального ремонта, а также при проведении других промывочно-продавочных работ на нефтяных и газовых скважинах.

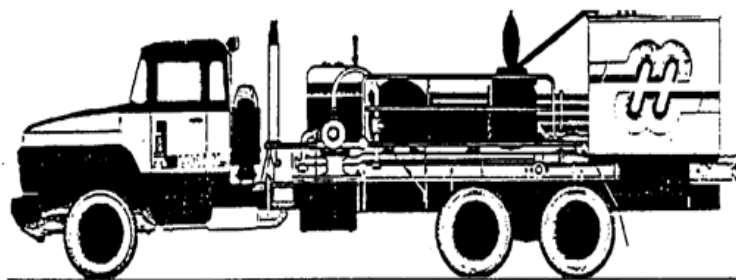


Рис.1 Агрегат насосный цементировочный АНД 320

Агрегат АНЦ 320 дополнительно оборудован устройством для подогрева гидравлической части насоса НЦ 320, коллектором для обеспечения одновременной работы нескольких агрегатов, комплектом ЗИП («запасные части, инструменты и принадлежности», использующееся в эксплуатационной документации на любую технику согласно ГОСТ 2.601-2019), различными приспособлениями.

Насосные установки УН1-100'200, УНТ1- 100'250. Насосные установки УН1-100'200, УНТ1-100'250, УНБ1- 100'250, УНБ1Р-100'250 предназначены для нагнетания различных жидких сред в скважины в процессе текущего и капитального ремонта, а также при проведении других промывочно- продавочных работ.

Насосная установка УНТ1-100'250 (рис.2)

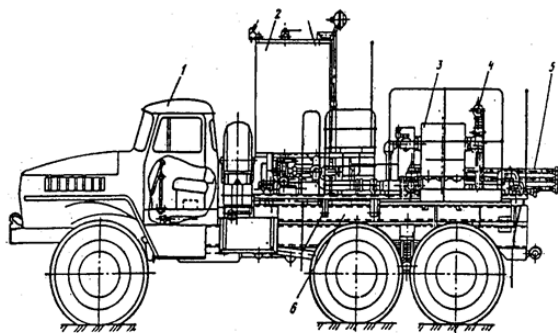


Рис 2. Насосная установка УНТ 1-100'250

Смонтирована на базе трактора Т-130МГ, состоит из насоса, коробки отбора мощности, коробки передач, цепного редуктора, манифольда, вспомогательного трубопровода, системы управления, обогрева и продувки. Привод насоса от тягового двигателя через коробку отбора мощности, карданные валы, четырехскоростную коробку передач и цепной редуктор.

Установка насосная УНБ1-100х25

Предназначена для нагнетания и нефтяные и газовые скважины различных жидких сред в процессе их текущего и капитального ремонта, а также при проведении промывочно-продавочных работ. Установка смонтирована на шасси автомобиля повышенной проходимости Урал-4320 и включает в себя: трехплунжерный насос высокого давления, трансмиссию, манифольд, вспомогательный трубопровод и систему управления. Насос установки приводится от тягового двигателя через коробку передач. Установка включает в себя также систему обогрева насоса и манифольда выхлопными газами тягового двигателя.

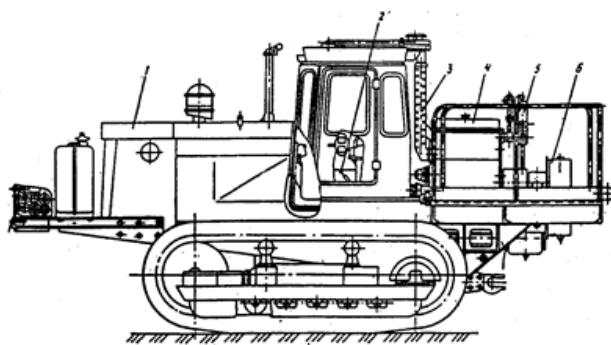


Рис.3 Установка насосная УНБ1-100х25

Достоинством прямого метода промывки является увеличение скорости прохождения скважины. Этот эффект достигается благодаря расклинивающему воздействию потока рабочей жидкости, благодаря чему снижается механическая прочность горных пород. Кроме того, при бурении в слабых грунтах, можно подобрать специальный состав жидкости для промывки, который будет обеспечивать закрепление стенок нефтяной скважины.

Таким образом, гипотеза подтверждается: несмотря на затраты при проведении промывок, данная операция положительно влияет на ее работу скважины, повышая её производительность

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

5. Нефтегазопромысловое оборудование: Учебное пособие. В. Г. Крец Томск – Издательство ТПУ 2015. – 185 с.
6. Бабаян Э.В. «Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление. Учебное пособие. / Э.В. Бабаян. – М.: Инфра-Инженерия, 2018. – 252с.
7. Коршак А.А. «Нефтегазопромысловое дело: введение в специальность: учеб. Пособие для вузов / А.А. Коршак. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 350с.: ил. – (Высшее образование)
8. Кадырбекова Ю.Д. «Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата: учебник для студ. Учреждений сред. проф. Образования / Ю.Д. Кадырбекова, Ю.Ю. Королёва. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320с.
9. Ладенко А.А. «Расчет нефтепромыслового оборудования»: учебное пособие / А.А. Ладенко, П.С. Кунина, - М. : Инфра-Инженерия, 2019. - 188с.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ОТЛОЖЕНИЯ СОЛЕЙ В СКВАЖИНЕ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ

Кибанов Денис Алексеевич,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»
Руководитель: Бобынина Елена Викторовна

Цель работы – провести анализ методов предотвращения и ликвидации отложениями солей в скважине.

Задачи:

- Изучить состав и места образования солеотложений;
- Выяснить причину возникновения;
- Исследовать осложнения, возникающие при образовании солеотложений;
- Выявить наиболее эффективный метод устранения солеотложений.

Объект исследования: добыча нефти и газа:

Предмет: ликвидация солеотложений в скважине.

Гипотеза: наиболее эффективные методы удаления солеотложений – химические.

Добыча нефти и природного газа не так проста. Если на поверхности земли устье скважины выглядит как новое, то это не означает, что внутри скважины при добыче флюида не возникает осложнений. Имеется огромное количество преград для добычи флюида из пласта на поверхность.

Одна из таких проблем — это выпадение солеотложений в скважине, призабойной зоне пласта, на поверхности подземного оборудования, в системах промыслового сбора и подготовки нефти и газа. Результат от выпадения солей в скважинах может быть такой силы и таким внезапным что даже дебит скважины с хорошим показателем добычи нефти падает до нуля всего за сутки. На сегодняшний день нефтехимическая промышленности не стоит на месте, поэтому в мире существует множество технологий решения данного вопроса.

Современные тенденции развития рационального природопользования требуют уменьшения ассортимента и количества применяемых химических реагентов. Только в России нефтяные компании используют в год не менее 120 тысяч тонн различных химических продуктов. Применение традиционных химреагентов создает большую экологическую нагрузку.

Выбор оптимальных методов борьбы с солеотложениями в нефтедобывающей промышленности зависит от комплексного подхода к данной проблеме. Для её решения необходимо знать физико-химические процессы и причины, которые вызывают отложения солей в различных условиях. Также немаловажно умение спрогнозировать заранее выпадение солей, надежно контролировать и вовремя предотвращать возможное проявление осадков солей при эксплуатации скважин.

Особое внимание должно уделяться и правильному подбору необходимых методов борьбы с солеотложением, которые позволяют добиться наибольшей эффективности в тех или иных промысловых условиях, не забывая про экономическую целесообразность.

Самым распространенным видом отложений неорганических солей являются осадки, содержащие в основном сульфат кальция (60-80 %) и карбонаты кальция и магния (5-16 %). Влага и углеводородные соединения составляют 7-27 %. При определенных условиях каждая молекула сульфата кальция связывает две молекулы воды, в результате чего образуются кристаллы гипса, поэтому такие осадки называют гипсовыми отложениями. Если при этом в составе осадков содержится более 15 % твердых и тяжелых углеводородных соединений нефти, то они классифицируются как гипсоуглеводородные отложения. В составе отложений в виде примесей присутствуют до 0,5-4,0 % окислов железа и до 0,5-3,0 % кремнезема, наличие которых объясняется коррозией оборудования и выносом песчинок жидкостью в процессе эксплуатации скважины.

Выпадение любого вещества в осадок происходит в том случае, если концентрация этого вещества или иона в растворе превышает равновесную (или предельную)

концентрацию, то есть, когда соблюдается неравенство $C_i \geq C_{iP}$, где C_i - концентрация соединения или иона, потенциально способного к выпадению осадков, C_{iP} - равновесная концентрация (предельная растворимость) соединения или иона при данных условиях. Это неравенство смещается в сторону выпадения осадков либо за счет увеличения левой части (возрастания фактической концентрации), либо за счет уменьшения правой части (снижения предельной растворимости). Первое из этих условий возникает обычно при смещении вод разного состава, химически не совместимых друг с другом. Вторым условием выпадения осадков служит перенасыщение вод в результате изменения температуры, давления выделения газов, когда в исходном растворе снижается величина равновесной концентрации.

При эксплуатации скважин, оборудованных скважинными штанговыми насосными установками (СШНУ), характерными местами накопления осадков является устьевая арматура, насосно-компрессорные трубы (НКТ), клапанные узлы насоса, приемный фильтр, нижние трубы хвостовика.

При эксплуатации скважин установками электроцентробежных насосов (УЭЦН), местами накопления осадков является устьевая арматура, НКТ, обратный клапан, рабочие органы ЭЦН, приемная сетка, протектор, наружная часть электродвигателя и кабеля. Одновременно накопление осадков сульфида железа происходит на забое скважины.

В ряде случаев объем этих осадков перекрывает интервал перфорации. Эти скопления происходят в результате их осаждения в столбе воды, расположенной ниже приема насоса. Скопление на забое легко размывается потоком жидкости при промывке скважины. В период эксплуатации осложненных скважин производятся замеры дебита, динамического уровня и отбивка глубины забоя скважины. Отложение осадков в порах продуктивного пласта ухудшает его фильтрационные характеристики, изменения которых можно оценить по результатам гидродинамических исследований скважин на неустановившихся режимах.

Отложение солей в призабойной части продуктивного пласта будет приводить к снижению проницаемости и эффективной толщины пласта, а отложение сульфида железа, гипса в перфорационных каналах - к увеличению несовершенства по характеру вскрытия. В период между подземными ремонтами в осложненных скважинах наблюдается снижение дебитов жидкости и повышения динамических уровней. Это свидетельствует о том, что причиной снижения дебитов была закупорка приемной части насосов осадками.

Существующие методы предотвращения солевых отложений можно разделить на физические, химические и технологические.

Физические методы. К физическим методам относятся: воздействие на водные растворы солей магнитными, акустическими или электромагнитными полями. В нефтепромысловой практике применяют оборудование с постоянными магнитами. Газожидкостные смеси, проходя через магнитное устройство, меняют структуру солей, снижая при этом адгезию к поверхности металлического оборудования.

Использование электромагнитного поля тоже приводит к снижению адгезии солей к поверхности металлического оборудования, но для осуществления метода необходим постоянный источник электроэнергии устройства.

Принцип работы акустического метода состоит в создании излучателем акустического поля, который позволяет предотвратить или ослабить процесс солеобразования. В результате интенсивной кавитации образовавшиеся кристаллы солей находятся во взвешенном состоянии в объеме жидкости и не отлагаются на поверхности оборудования.

Несмотря на положительные результаты испытаний, магнитные, электромагнитные и акустические приборы не применяются повсеместно. Дело в том, что применение этих устройств не исключает образование солевых отложений на пути движения жидкости, имеет локальный характер воздействия, защищает небольшие участки оборудования возле места установки устройства.

Технологические методы. Применение разных видов покрытий оборудования и деталей из специальных материалов является одним из технологических методов. К таким покрытиям, обладающим низкой адгезией к выпавшим отложениям, относятся покрытия и

детали из полимеров, эмали, лаков и стекла. Сложность нанесения на поверхность, недолговечность и высокая стоимость являются основными недостатками покрытий. Предупреждение отложения солей достигается исключением смешения несовместимых вод. Преимущества — высокая эффективность, сохранение продуктивности скважин; недостатки — высокая стоимость и сложность исполнения.

Применение безреагентных методов не воздействует на причины образования солей, поэтому не исключает образование осадков. Эти методы увеличивают продолжительность бесперебойной работы оборудования, но являются лишь вспомогательными мерами его защиты.

Химические методы. В настоящее время применение ингибиторов солевых отложений для предупреждения осложнений является наиболее распространенным и эффективным методом в технико-экономическом отношении. Нефтяная промышленность располагает большим ассортиментом ингибиторов солевых отложений, применяются органические производные фосфоновой и фосфорной кислот, полимеры и сополимеры акриловой и малеиновой кислот, неиногенные полифосфаты, низкомолекулярные поликарбонные кислоты и разнообразные композиции.

Технология применения ингибиторов зависит от расположения зон солеотложения, свойств реагента, характеристики призабойной зоны пласта, конструктивных особенностей скважины, наземного оборудования и т.д. Метод непрерывной подачи ингибиторов является одним из наиболее распространенных, при котором достигается оптимальный расход ингибитора, но он требует контроля работы и обслуживания дозирующих насосов персоналом. Данная технология имеет ряд недостатков: во-первых, не исключает образование в призабойной зоне скважины отложений, во-вторых, паузы в подаче ингибитора приводят к образованию солеотложений в глубинно-насосном оборудовании. Возобновление подачи ингибитора не приводит к удалению отложений, которые возникли во время перерыва в подаче реагента.

В общем случае эти методы подразделяются на методы борьбы с уже выпавшими осадками, то есть удаление уже сформировавшихся солеотложений, и методы, предотвращающие или замедляющие процессы отложения неорганических солей.

Сущность химических методов удаления отложений солей заключается в проведении обработок скважин реагентами, эффективно растворяющими неорганические соли. Для удаления карбонатных солей, как, например, кальцита, успешно применяются простые солянокислотные обработки. Значительно сложнее поддаются удалению отложения сульфатных солей. Для их разрушения используют: конверсию осадка с последующим растворением преобразованного осадка соляной кислотой или растворение кислотами и хелатными соединениями. Образующийся в результате реакции осадок карбоната кальция удаляется раствором соляной кислоты.

Наибольшее распространение в отечественной промысловой практике для удаления отложений гипса получило использование растворов гидроокисей, например, раствор гидроокиси калия или натрия. При воздействии гидроокиси натрия на отложения гипса реакция протекает с образованием гидроокиси кальция и сульфата натрия.

Сульфат натрия хорошо растворим в воде, а гидроокись кальция представляет собой рыхлую массу, легко переходящую во взвешенное состояние с образованием тонкодисперсной суспензии, которая может быть извлечена потоком жидкости.

Также на практике борьбы с отложениями гипса применяются хелатные соединения, действие которых основано на разрушении гипсовых осадков вследствие образования устойчивых комплексов с ионами, содержащимися в растворе. В практике наибольшее распространение получили растворы этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА) и ее солей. Реакция хелатных соединений с сульфатными осадками протекает медленнее, чем со щелочными, однако качество очистки лучше. Для увеличения скорости реакции в хелатные растворы добавляют карбонаты щелочных металлов, щелочи, бикарбонат аммония, гликолят натрия, бензол, толуол.

Хорошие результаты получены при ликвидации осадков гипса из призабойной зоны пласта с помощью термогазохимического воздействия (ТГХВ). Сущность этого метода заключается в том, что в интервал перфорации спускают скважинный аккумулятор давления, содержащий медленно горящий порох, при сгорании которого на забое создается большое давление и развивается высокая температура. В продуктах сгорания содержится углекислый газ и соляная кислота. Все эти факторы влияют на быстрое разрушение и растворение гипсоуглеводородных отложений любой плотности в призабойной зоне скважины.

Применение химических реагентов для удаления отложений гипса направлено на активное воздействие только на минеральную часть отложений, в то время как осадок содержит и углеводороды. Углеводородные соединения, обволакивая кристаллы гипса и заполняя пустоты между ними, мешают его взаимодействию с растворяющим реагентом. При этом значительно уменьшается площадь реагирования, а, следовательно, и эффективность процесса растворения отложений. В таких случаях практикуют удаление углеводородов из осадка до химической обработки путем промывки скважины горячей нефтью или растворителями. Но это существенно усложняет технологию обработок.

Одним из путей повышения эффективности удаления осадков является применение, совместно с раствором щелочи или соляной кислоты, стимуляторов растворения гипсоуглеводородных отложений на основе кубовых остатков производства циклодиаксанов.

Механические методы. Механические методы удаления отложений включают в себя проведение очисток скважин путем разбуривания мощных солевых пробок или путем проработки колонны расширителями, скребками с последующим шаблонированием - обеспечивают положительный эффект в том случае, если интервал перфорации не перекрыт солевыми осадками. Если фильтрационные каналы перекрыты отложениями гипса, то необходимо производить повторную перфорацию колонны. Механические очистки являются дорогостоящими мероприятиями, поэтому в настоящее время наибольшее распространение получили химические методы удаления отложений.

Современный этап эксплуатации большинства нефтяных месторождений России связан с извлечением на поверхность больших объемов попутно-добываемых вод. В результате роста обводнения добываемой продукции увеличивается и риск солеотложений. Вопросы о борьбе с солеотложениями остаются актуальными и на данный момент.

Борьба с отложениями солей в скважинном оборудовании не имеет универсальных подходов, каждый случай образования солей имеет свой индивидуальный подход, и причину образования отложений следует изучать на конкретных месторождениях, учитывая все геолого-физические и технологические факторы.

Вывод: наиболее эффективный метод для предотвращения солеотложений все-таки химический. Применение ингибиторов солевых отложений для предупреждения осложнений является наиболее распространенным и эффективным методом в технико-экономическом отношении.

Литература:

1. Кашавцев В.Е, Мищенко И.Т. Солеобразование при добыче нефти. М.: ОрбитаМ, 2014.
2. Рагулин В.В., Волошин А.И., Михайлов А.Г., Хлебников С.П. Исследование солеотложения в скважинах ОАО «НК «Роснефть»-Ставропольнефтегаз» и ОАО «НК «Роснефть»-Пурнефтегаз» и рекомендации для его предупреждения // Научнотехнический вестник ОАО «НК «Роснефть». 2016.
3. Сыртланов А.Ш., Фасхутдинов Р.А., Шайдулин Г.Ш. и др. Пути повышения эффективности предотвращения образования отложений неорганических солей в скважинах // Нефтяное хозяйство. 2012.
4. Яркеева Н.Р. Повышение эффективности предотвращения солеотложений в скважинах на поздней стадии разработки залежей: Автореф. дис. канд. техн. наук. Уфа: УГНТУ, 2013.

Цель исследования – исследование киберпреступности, ее понятия, видов и методов борьбы с ней.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- познакомиться с литературой и нормативными документами
- определение понятия и видов киберпреступности,
- рассмотрение развития и мотивов киберпреступности,
- изучение экономических киберпреступлений,
- изучение состояния киберпреступности на сегодняшний день,
- рассмотрение методов борьбы с киберпреступностью в Российской Федерации и рассмотрение вариантов мирового сотрудничества по борьбе с киберпреступностью.

Объект исследования: киберпреступность как явление.

Предмет исследования: изучение сущности киберпреступности, ее видов и методов борьбы с ней.

Гипотеза: киберпреступность является актуальной проблемой, которая затрагивает различные слои и структуры, развивается с каждым годом и становится более сложной в плане разрешения и уменьшения ее прогрессии, наказуемости киберпреступников.

Актуальность темы исследования заключается в том, что за последние десятилетия число киберпреступлений в мире увеличилось в огромное количество раз, мотивы и цели киберпреступников менялись с течением времени, а опасность совершаемых преступлений возрастает с каждым годом. Этому свидетельствуют огромные финансовые потери юридических лиц и структур, а также участвовавшие случаи киберпреступлений и против физических лиц. Эту стремительно возрастающую по своим масштабам проблему необходимо как можно быстрее начать эффективно решать, потому что уровень киберпреступности и сложности преступлений растет, а раскрываемость дел и эффективность работы против преступников в киберпространстве падает. Данная тема актуальна на сегодняшний день, потому что расходы на предотвращение и раскрытие киберпреступных дел растут, все большее количество юридических и физических лиц пытается обезопасить себя заранее, но преступники в киберпространстве не стагнируют, а усложняют методы и виды преступлений, потому данная сфера нуждается в постоянном контроле и поиске решений. В данной работе использованы общенаучные методы исследования, такие как описание, анализ, обобщение, системноструктурный анализ. В первой главе рассмотрены теоретические основы изучения вопроса о явлении киберпреступности, а вторая глава основывается на современной статистике, а также методах, используемых в борьбе с киберпреступностью сегодня. Во второй главе рассмотрены: состояние киберпреступности на сегодняшний день, а также способы борьбы с ней, использующиеся в современном мире. Понятие киберпреступности на сегодняшний день получило большое распространение в связи с информационно-телекоммуникационным прорывом, произошедшим в XXI в. Киберпреступность – совокупность преступлений, совершаемых в «киберпространстве» с помощью или посредством компьютерных систем или компьютерных сетей, а также иных средств доступа к киберпространству, в рамках компьютерных систем или сетей, а также против компьютерных систем, компьютерных сетей и компьютерных данных. К «киберпреступлению» относится любое преступление, совершенное с применением различных способов и средств создания, обработки, передачи компьютерной информации. Термин «киберпреступность» также часто употребляется вместе

с термином «компьютерная преступность», причем часто синонимично. Стоит отметить, что термин «киберпреступность» более расширенный, чем «компьютерная преступность», так как более точно отражает природу такого явления, как преступность в информационном пространстве. Таким образом «киберпреступность» – это преступность, связанная как с использованием компьютеров, так и с использованием информационных технологий и глобальных сетей.

Киберпреступники используют свой арсенал информационного оружия, представляющий собой совокупность средств, предназначенных для нарушения (копирования, искажения или уничтожения) информационных ресурсов на стадии их создания, обработки, распространения и хранения. К основным видам информационного оружия относят следующие

1 Бэкдор – данный инструмент предполагает скрытый метод в системе, который позволяет получить доступ к защищенной области.

2 Компьютерные вирусы – специальные программы, которые внедряются в программное обеспечение компьютеров, уничтожают, искажают или дезорганизуют его функционирование. Они способны передаваться по линиям связи, сетям передачи данных, выводиться из строя системы управления и т.п. Кроме того, “вирусы” способны самостоятельно размножаться

3 «Логические бомбы» – программные закладные устройства, которые заранее внедряют в информационно-управляющие центры инфраструктуры, чтобы по сигналу или в установленное время привести их в действие.

4 Программное вредоносное обеспечение – программы или утилиты, которые после установки выполняет незаявленные функции в фоновом режиме.

5 Нейтрализаторы тестовых программ, обеспечивающие сохранение естественных и искусственных недостатков программного обеспечения.

6 Анализаторы трафика (sniffer) – программы или устройства, которые контролируют данные, передаваемые по сети. Традиционно используемые для законных функций сетевого управления, они могут применяться и во время кибератак с целью кражи информации.

7 DDoS-атаки – предназначены для нарушения доступа к сети, как правило, при помощи выполнения миллионов запросов каждую секунду в результате чего доступ к сети затрудняется или нарушается.

8 Киберпреступления, совершаемые с помощью e-mail – это метод отправки электронной почты с подменой источника, используется для того, чтобы заставить получателя предоставить конфиденциальную информацию.

9 Keylogger – представляет собой программное или аппаратное средство, предназначенное для контроля нажатия клавиш на клавиатуре компьютера, для получения пароля, пин-кода или другой информации.

Большинство преступлений, которые совершаются в глобальных компьютерных сетях, характеризуются следующими особенностями:

1 Повышенная скрытность совершения преступления.

2 Трансграничный характер сетевых преступлений, при котором преступник, объект преступного посягательства и потерпевший могут находиться на территориях разных государств.

3 Особая подготовленность преступников, интеллектуальный характер преступной деятельности.

4 Возможность совершения преступления в автоматизированном режиме в нескольких местах одновременно.

5 Неосведомленность потерпевших о том, что они подверглись преступному воздействию.

6 Дистанционный характер преступных действий в условиях отсутствия физического контакта преступника и потерпевшего.

7 Невозможность предотвращения и пресечения преступлений данного вида традиционными средствами.

Исходя из поставленных нами задач, подведем итоги:

1) Понятие «киберпреступности» на сегодняшний день получило большое распространение в связи с информационно-телекоммуникационным прорывом, произошедшим в XXI в. На сегодняшний день существует несколько подходов к делению киберпреступности на виды.

2) Развитие киберпреступности идет в ногу с развитием информационно-технических средств, а мотивы киберпреступников также видоизменяются с развитием киберпреступности.

3) Существует ряд факторов, влияющих на совершение экономических преступлений, а совершение таких преступлений подразделяется на некоторые виды.

4) Киберпреступность на сегодня является большой проблемой и стремительно развивается с каждым годом во всех странах мира.

5) Существуют подходы к определению законов, связанных с киберпреступностью за рубежом, в Российской Федерации принят закон по борьбе с киберпреступностью, а также огромное место в борьбе с киберпреступностью занимают мировые объединения.

6) Киберпреступность наносит огромные ущербы экономике, финансовым активам компаний, физическим лицам, поэтому в мире существуют различные объединения и обсуждения на тему киберпреступности, должны формироваться новые решения проблемы киберпреступности

Список использованных источников

1 Актуальные киберугрозы – 2018. Тренды и прогнозы. – URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape2018/#id3> (дата обращения 9.05.2019)

2 Генеральная прокуратура Российской Федерации, о преступлениях, совершаемых с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. – URL: <https://genproc.gov.ru/smi/news/genproc/news-1431104/> (дата обращения 8.05.2019).

3 Глотина И.М. Киберпреступность как теневой бизнес // Экономические науки. – 2019. – №6 (388). – 54 с.

4 Глотина И.М. Киберпреступность: Основные проявления и экономические последствия // Вопросы экономики и права. – 2014. – №8. – 12 с.

5 Головинов О. Киберпреступность в современной экономике: состояние и тенденции развития // Вопросы инновационной экономики – 2018. – Т. 6. – №1 – 79 с.

6 Карцхия А.А. Кибербезопасность и интеллектуальная собственность // Вопросы кибербезопасности – 2019. – №1 (2). – 63 с.

7 Морозов Н.А. Борьба с компьютерной преступностью в Японии // Общество и право. – 2018. – № 2 (48). – 141 с.

8 О преступлениях в сфере компьютерной информации: федер. Закон от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. От 23.04.2019) – URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/4398865e2a04f4d3cd99e389c6c5d62e684676f1/#dst101786:

САМОДЕЛЬНЫЙ ТРИЦИКЛ-ВЕЗДЕХОД «САВАХ» - 1М

Вахрушев Савелий Александрович,

ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»

Руководитель: Варзаков Игорь Валерьевич

Мечтой настоящего техника-механика является создание транспортного средства собственной конструкции - именно это, как я считаю, служит самым серьезным экзаменом на профессиональную компетентность. Я проживаю в сельской местности, в селе Сылвенск Пермского края. Уральская глубинка, как известно, не изобилует хорошими дорогами, не

является исключением и наш район. Поэтому вопросы проходимости транспорта, особенно в весенний и осенний периоды очень актуальны. К тому же я с детства увлекаюсь рыбалкой и охотой, когда необходимо забираться в самую непролазную глушь, куда на обычном автомобиле или мотоцикле попросту не добраться. На рынке, конечно, есть немало различных вездеходов, прежде всего иностранного производства, но обычному жителю прикамского села они малодоступны вследствие высокой стоимости. Поэтому не удивительно, что я ещё во время учёбы в школе загорелся идеей создания вездехода собственной конструкции, с максимальным использованием доступных узлов, агрегатов и деталей. Это средство должно было обладать не только высокой проходимостью, в том числе по глубокому снежному покрову, грязи и заболоченной местности, но и экономичностью и высокой ремонтпригодностью в домашних условиях, ибо полноценный автосервис у нас остаётся пока недостижимой мечтой.

После вдумчивого анализа различной технической литературы, общения на специализированных интернет-формах я остановил свой выбор на конструкции трицикла. Построенные по такой схеме транспортные средства известны уже давно. Ещё на заре "эпохи железа и пара", в последние десятилетия XVIII века, появляются так называемые паровые телеги (например, конструкции французского инженера Кюньо), выполненные именно по трехколёсной схеме. Даже первые автомобили с двигателями внутреннего сгорания зачастую имели три колеса - достаточно вспомнить самые ранние модели Даймлера и Бенца. В дальнейшем автомобили становятся, в массе своей, четырёхколёсными, однако и трёхколесные транспортные средства сохранили свою нишу. В настоящее время на рынке представлены достаточно разнообразные трициклы, частично заводского изготовления, но в большей степени созданные конструкторами-энтузиастами, которые стремятся максимально реализовать собственные представления о подобных машинах.

Исходя из наличия узлов, агрегатов и деталей я спланировал дальнейшую работу. «Сердцем» моего трицикла стал двигатель жидкостного охлаждения от мотоцикла ИЖ «Юпитер-6» объёмом 300 кубических сантиметров и мощностью 24 лошадиные силы. Привод на задние колёса выполнен в виде полиспада, промежуточного вала с двумя звёздочками. Передача крутящего момента происходит от коробки передач на промежуточный вал и далее на задний мост. Последний заимствован от автомобиля «Москвич-412»: использована задняя часть корпуса с сателлитами, к корпусу моста приварена большая звезда от списанного комбайна «Нива», приводимая в действие от промежуточного вала. Колёсные диски и тормозные барабаны унаследованы от уже упоминавшегося «Москвича». В конструкции рамы задействована рама от мотоцикла, но существенно удлиненная с помощью металлических уголков 45x45x3.5мм. Полуоси усилены стальной трубкой диаметром 20x3.2мм. Передняя вилка трицикла изготовлена полностью заново из стального уголка. Применены амортизаторы от ИЖ «Юпитер-5». Донором для радиатора стал автомобиль «Ока».

Особое внимание, в свете предназначения трицикла, было уделено колёсам. Они выполнены в виде «камеры-шубы» и надеваются на ободы оригинальной конструкции: к колёсным дискам «Москвича» с помощью стальной полосы приварены стопорные кольца автомобиля «КамАЗ». Сборка колёс производится с помощью клиновых приводных ремней и транспортёрной ленты по наружному диаметру колеса. Лента обеспечивает защиту от проколов и других повреждений при движении, а также от воздействия шляпки болтов, выполняющих роль шипов. Шипы расположены рядами для надлежащего сцепления с грунтом. Колёса прикрыты сверху пластиковыми подкрылками, которые в нижней части прикреплены болтами к металлическим трубкам, а в верхней – к ящику ЗИП.

На создание трицикла ушло около полугода, не считая поиска и приобретения необходимых деталей. Примерно такое же время заняли испытания и доводка машины. Трицикл испытывался в разные сезоны и в самых сложных условиях бездорожья. Он успешно преодолевал снежный покров глубиной более метра, уверенно двигался по болотистой пойме речки. Динамические испытания зафиксировали максимальную скорость

по твёрдому грунту 52 километра в час. Расход топлива при этом был ориентировочно 7 литров на 100 километров. В процессе испытаний выявлялось немало «подводных камней», которые в дальнейшем устранялись для повторных испытаний. Наибольшую проблему составила поломка редуктора от «Москвича» - он был отремонтирован и успешно функционирует. Работа над трициклом, который я назвал «СаВах» - 1М («Савелий Вахрушев, первая модель, модернизированный»), обогатила меня новыми знаниями, умениями и навыками. Это творение вряд ли удалось бы завершить надлежащим образом без поступления в Кунгурский автотранспортный колледж, где уже на первом курсе я приобрёл столь недостававшие мне знания и умения в области теоретических расчетов и выполнения чертежей. Приобретенный богатый опыт будет мною непременно использован как в дальнейшей учёбе, так и профессиональной деятельности на благо родного Пермского края, на благо великой России.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО: ПРИДУМАННЫЙ ДОМ

Клестова Лилия Руслановна

ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»

Руководитель: Елькина Ирина Ивановна

Актуальность темы исследования: Архитектура будущего - интересна и актуальна, так как тесно связана с черчением и окружающим миром.

Актуальность темы обусловлена необходимостью создания необыкновенного, экологичного и культурно - эстетического сооружения для людей.

Архитектура будущего часто ассоциируется с футуристическими постройками, но ими удивить уже сложно. Будущее наступило. Дома возводят гигантские 3D-принтеры, ассортимент материалов пополняется - теперь строить можно не только из дерева, кирпича и железобетона, но даже из переработанного пластика, Tetra Pack или конопляных панелей.

Цель исследования: создание модели студии будущего.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

- 1) Познакомиться с понятиями «архитектура» и «архитектор».
- 2) Узнать что такое архитектура, её особенности и стили.
- 3) Архитектура прошлого, настоящего и будущего.
- 4) Придумать, представить, вообразить и нарисовать эскизы необычного дома.
- 5) Проанализировать эскизы и выбрать лучший вариант для создания макета.

Практическая часть: сделать макет дома.

Гипотеза: какими же должны быть здания будущего, чтобы они соответствовали более развитой цивилизации с минимальной угрозой для окружающей среды?

Предмет исследования: здания.

Методы исследования: теоретический: изучение и обобщение научной литературы; практический: создание макета студии будущего.

Краткое описание организации исследования

Архитектура создает материально организованную среду, необходимую людям для их жизни и деятельности, в соответствии с их устремлениями, а также современными техническими возможностями. В архитектуре взаимосвязаны функциональные (назначение и польза), технические (прочность и долговечность) и эстетические (красота) свойства объектов. Русское слово «архитектура» заимствовано из латинского. В латинском образовано от слова «архитектор», которое заимствовано из древне греческого – главный строитель. В русском языке имеется оригинальное слово для обозначения строительного искусства -

зодчество. Итак, древнейшее искусство проектирования и возведение зданий, началось тогда, когда появился человек. Начиная с первобытного общества, архитектура сопровождает людей на протяжении истории. Одним из первых сознательных действий человека являлось создание жилища. Пещеры, шалаши, землянки защищали его от ветра, дождя, холода и диких зверей. В этих первых домах люди жили, готовили на костре пищу, изготавливали орудия труда. Постепенно ширился круг знаний и практических навыков человека, всё меньше он зависел от прихотей природы. Вместе с жилищем начали строиться и другие виды зданий: торговые площади и склады, гавани для кораблей, храмы и церкви, театры.

Архитектура олицетворяет свое время, является отражением развития общества, культуры, истории.

Первобытные люди жили относительно в тёплом климате. Они строили несложные жилища. С развитием цивилизации, появилась архитектура. От простых построек люди перешли к строительству сложных и красивых сооружений. Часто они являлись настоящими произведениями искусств. А создавал эти произведения архитектор.

Архитектор - это специалист, занимающийся архитектурным проектированием, то есть разработкой планов зданий, их фасадов — в целом и в деталях, а также внутренних пространств. Архитектор является по своей сути художником, который рисует пейзаж. Эти художники находятся в постоянном поиске новых идей. А идеи бывают грандиозные, фантастические, часто поражающие воображение. Такие идеи ждут своего воплощения в будущем.

Любые новшества в строительстве и технологии порождают собственный стиль и новые тенденции, которые оказывают влияния на используемый материал, воздействует на моду. Например, в первобытном общинном строе "модно" было носить и использовать в разных ситуациях природный камень. Аналогично в возведения домов шли древесные породы, или производный древесный элемент под названием папирус, который, использовался не просто для обшения на определенном расстоянии, но и для декорирования. Многим позже, с появлением металла, в обиходе набрал немалую популярность такой материал, как медь, потом бронза. Позже, современной цивилизацией было создано стекло, и в оформлении жилых помещений, стали активно применять его пластические особенности. Миновало несколько веков, было создано производство, производственная химия, и, как следствие триумфа человека над природной стихией, широко применяется синтетический материал в промышленных сферах и разной отделке. Век пластмасс по сей день, прекрасно вживается в современный интерьер.

Развитие архитектуры шло от "стиля эпохи", единого для всех видов искусства и для всего своего времени до индивидуальных авторских стилей архитектуры.

Архитектура делится на огромное разнообразие стилей: античный, готика, барокко, классицизм, ампи́р, модерн и т.д.

Про архитектуру слагают стихи, поэмы, сочиняют рассказы, в которых воспеваются красота и величие архитектурных сооружений.

Появление нового вида архитектурного стиля всегда было связано с техническим прогрессом.

Современные технологии не стоят на месте. Новые технологии позволяют сделать архитектурные сооружения более прочными, и одновременно легкими. Новые материалы и конструкции позволили осуществить в строительстве много замыслов. Основными материалами современности являются железобетон и стекло. Эти строительные материалы сочетают в себе высокую прочность и возможность осуществить любую архитектурную форму. Глядя на эти здания, видишь, что созданы они в век точных механизмов и расчётов.

Но вместе с тем растут и наши потребности и запросы. А что же нас ждёт в будущем? И что такое будущее? Будущее – это множество событий, которые ещё не произошли, но могут произойти, это период времени, который наступит после настоящего. Будущее всегда занимало особое место в человеческом разуме.

Будущее в архитектуре - это эксперименты и переоценка многовековых традиций. И еще много чего может создать человек. Это могут быть здания, поражающие своей красотой и славится новейшими передовыми достижениями человечества. А может это будут здания и сооружения, которые будут легко передвигаться по воздуху или по воде. А может быть это будут здания для регионов с частыми стихийными бедствиями более практичные, комфортные и безопасные для проживания.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Хотелось, чтобы архитекторы, создавая свои шедевры, обратили своё внимание и на разработку проектов жилья для людей, проживающих в разных городах. В современной архитектуре накоплен значительный опыт, подходящий для создания необычных сооружений. В результате анализа теоретического материала мне пришла идея спроектировать свой дом.

При создании проекта использовались знания из различных областей: математики, черчения, истории, мировой художественной культуры, биологии, скульптуры, физики, архитектуры.

Прежде чем изготовить свой макет, я решила для себя ответить на несколько вопросов:

- Какого размера должно быть здание?
- Какие функции оно должно выполнять?
- Из какого материала будет построен дом?

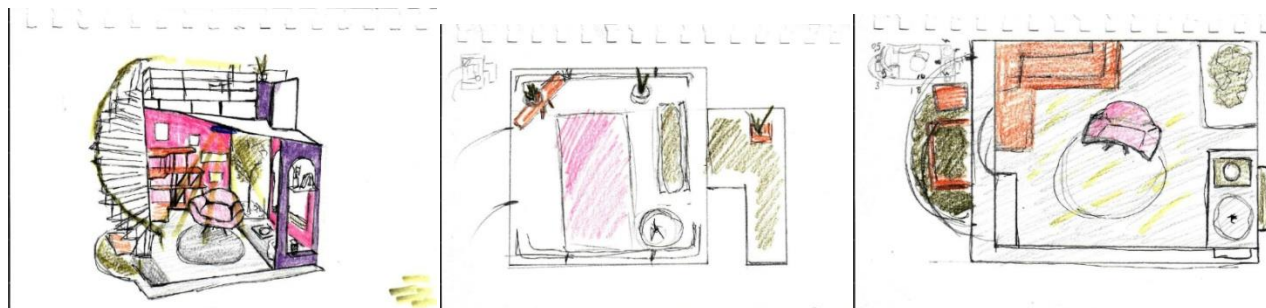
Планирование работы по проекту:

- 1) Проектирование, схема.
- 2) Подбор материала: тонкие деревянные листы, листы плотного пластика, фольга, цветная бумага, пустая коробочка, ткань, проволока, распечатанные принты, искусственный мох, синтепон.
- 3) Подготовка инструментов: карандаши, краски, клей ПВА, клей силиконовый, ножницы, линейка, кисточка, пинцет, канцелярский нож, плоскогубцы, зажимы, нитки, швейная игла.

Этапы проектирования

1 этап	Наброски, контуры, рисунок в перспективе
2 этап	Проектное задание
3 этап	Создание макета

«Эскизы дома»



«Готовый макет»



Основные критерии, на которые я опиралась, создавая свое здание: оригинальность и практичность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Я считаю, что архитекторы в будущем будут обращать больше внимания на функциональность и гармоничность внешнего вида, но основными особенностями будущих архитектурных сооружений станут: экономичность, экологичность, необычность и, самое главное, практичность.

Изучив литературу, проанализировав и обобщив, я пришла к следующему результату. Так, при выполнении проекта я получила много новой и ценной информации.

На мой взгляд, мое сооружение получилось интересным, и может быть когда-нибудь кто-то построит что-то подобное. Но самое главное – я получила большое удовольствие от выполнения работы, а также удовлетворение от результата. О такой функциональности современного дома предыдущее поколение и представить себе не могло.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архитектура комплексов отдыха. - М.: Стройиздат, 2019. - 240 с.
2. Архитектура. Работы проектных и научных институтов Москвы 1966-1969 годов. - М.: Стройиздат, 2018. - 320 с.
3. Асаул, А. Н. Государственное предпринимательство в строительстве. Государственный строительный заказ / А.Н. Асаул, В.А. Кощеев. - М.: АНО "ИПЭВ", 2018. - 304 с.
4. Богин, Н. Железобетонные опоры воздушных линий / Н. Богин, П. Диссон. - М.: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 2017. - 196 с.
5. Вейнберг, Б. П. Солнечные опреснители / Б.П. Вейнберг, В.Б. Вейнберг. - Москва: СИНТЕГ, 2019. - 688 с.
6. Дорожные пластбетоны. - М.: Транспорт, 2019. - 208 с.
7. Дыховичный, Ю. А. Краткий справочник по проектированию жилых и гражданских зданий / Ю.А. Дыховичный, М.С. Каменкович. - М.: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 2018. - 508 с.
8. Евтюков, С. А. Пневмотранспортное оборудование в строительной индустрии и строительстве / С.А. Евтюков, М.М. Шапунов. - М.: ДНК, 2017. - 360 с.
9. Ершов, М.Н. Реставрация-реконструкция технически сложных памятников истории и культуры / М.Н. Ершов. - М.: Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2018. – 726 с.

ПРОХОДЧЕСКО-ОЧИСТНЫЕ КОМБАЙНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПАО «УРАЛКАЛИЙ» (НА ПРИМЕРЕ КОМБАЙНА «УРАЛ-20Р»)

Грехов Александр Игоревич,
ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»

Компания ПАО «Уралкалий» входит в состав горнодобывающей отрасли Пермского края с 2012 года, до этого название горного предприятия на Соликамской территории было «Сильвинит», которое было основано в 1934 году. Уже более 90 лет в Пермском крае развивается горнодобывающая отрасль, и важными помощниками в данном производстве являются проходческо-очистные комбайны. (1)

Эта тема актуальна тем, что компания «Уралкалий» является основным добытчиком калийной соли в России, и будущим специалистам горного дела необходимо знать, какие технологии и машины используются на производстве.

Объект: проходческо-очистные комбайны, применяемые в шахтах.

Предмет: комбайны, используемые в ПАО «Уралкалий» на примере комбайна «Урал-20р».

Цель: изучение проходческо-очистных комбайнов, используемых в ПАО «Уралкалий», на примере комбайна «Урал-20р».

Задачи:

- 1) изучить информацию о проходческо-очистных комбайнах.
- 2) изучить информацию о комбайне «Урал-20Р».
- 3) создать макет комбайна «Урал-20р».

Методы исследования:

теоретические: изучение литературы и Интернет-источников по данной теме, обобщение, сравнение и анализ;

эмпирические: создание макета комбайна «Урал-20р».

Подготовительные выработки в шахтах обеспечивают фронт для последующего ведения очистных работ. Подготовка выработок может производиться буровзрывным способом - комбайнами, механизмирующими технологические операции в призабойном пространстве, включающие и возведение крепи. Проходческие комбайны механизмируют процессы отделения горной массы от забоя, её погрузки, транспорта, проведения водосточных канавок, частичной механизации установки крепи (3).

Проходческие комбайны состоят из:

- 1) исполнительного органа;
- 2) погрузочно-транспортного оборудования;
- 3) механизма перемещения и вспомогательного оборудования.

Исполнительный орган проходческого комбайна - обеспечивает отделение горной массы от забоя, частичную её погрузку, подготовку водосточных канавок и механизацию ряда других технологических операций.

К достоинствам органов проходческих комбайнов относятся:

- высокая энерговооружённость и производительность.
- простота управления при проведении выработок на полное сечение.
- возможность изолирования забоя щитом планшайбы в целях соблюдения санитарных норм по пыли.

У комбайнов также присутствуют свои недостатки:

- сложность регулирования сечения проводимых выработок.
- громоздкость конструкции исполнительного органа и ограниченная маневренность комбайна.
- необходимость в дополнительных устройствах для оконтуривания сечения выработок.

Также у комбайнов присутствует свой ряд требований для добычи калийных руд.

Некоторые из общих требований:

- соответствие комбайнов горно-геологическим и техническим условиям, а также технологическим схемам разработки калийных руд. Проводимые комбайном выработки

должны иметь в верхней части овальную или арочную форму, а в нижней – выровненную поверхность для использования самоходных транспортных машин.

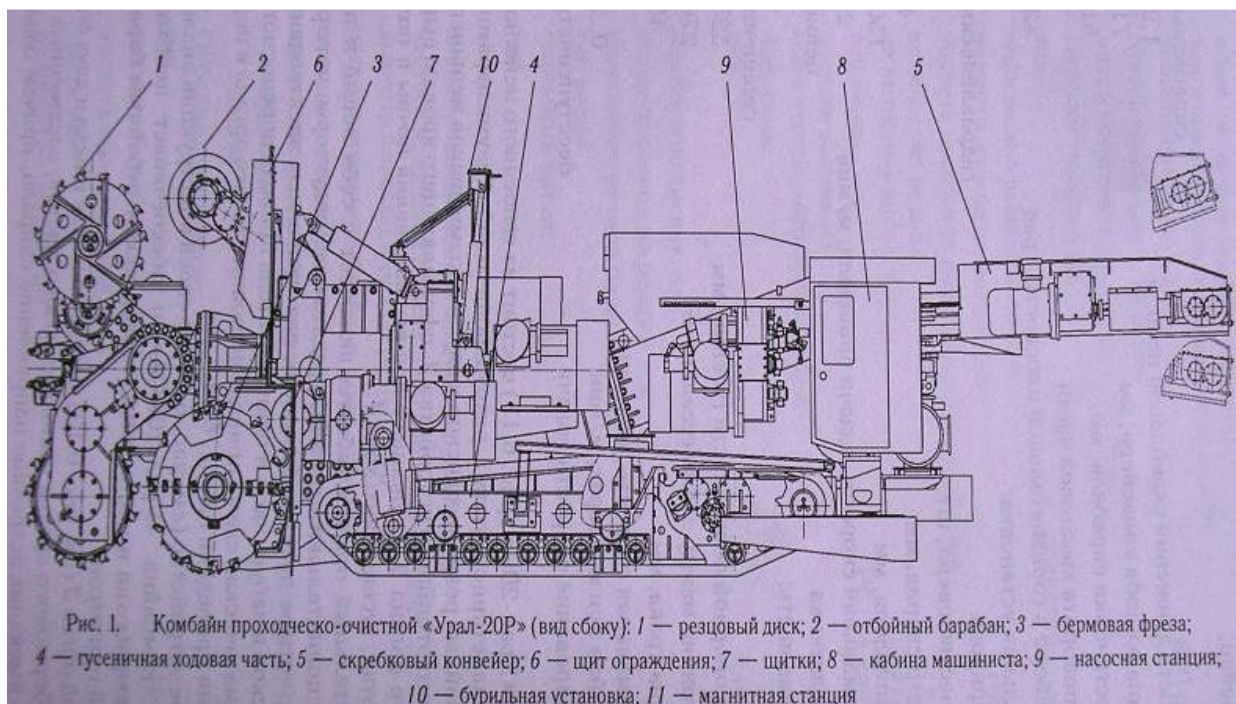
- перспективность конструкции базовой модели, позволяющей в течение длительного времени совершенствовать машину.

- технологичность производства комбайна с минимальными затратами на изготовление.

Рассмотрим вопрос о соответствии этим требованиям комбайна «Урал-20Р» (2).

Комбайн состоит из сдвоенного исполнительного органа планетарного типа, разрушающего забой двумя парами больших периферийных резовых дисков и двумя парами центральных дисков меньшего диаметра, верхнего отбойного устройства, оформляющего кровлю выработки, бермового органа, служащего для выравнивания почвы и подрезки углов выработки, гусеничного хода, осуществляющего перемещение комбайна на рабочих и маневровых режимах. Схема комбайна «Урал-20р» представлена на рисунке 1.

Рисунок 1.



Для бурения шпуров на комбайне имеется бурильная установка, которая закреплена на раме грузчика и позволяет производить бурение шпуров при движении комбайна. Комбайн «Урал-20Р» имеет одинаковое устройство механической части для всех исполнений. Насосная станция на комбайне располагается с левой стороны, а станция управления - с правой. Комбайн оснащен гидравлическим и электрическим (местными) пультами управления, устанавливаемыми в кабину машиниста. Комбайн работает в комплексе с бункер - перегружателем и самоходным вагоном.

Комбайн «Урал-20р» полностью соответствует общим требованиям к комбайнам для добычи калийных руд, которые были упомянуты ранее.

После изучения схемы конструкции комбайна «Урал-20Р» были определены основные элементы макета – элементы, которые играют важную роль в выполнении производственных задач.

Цель создания макета – конструирование модели комбайна «Урал-20р» как учебного средства для студентов специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

При создании макета комбайна «Урал-20» были применены следующие материалы:

- бумага
- картон

- дощечка небольших размеров из древесины
- пластик для мелких деталей
- светодиоды

Бумага	Бумагу используют при изготовлении эскизных и учебных макетов. Применяют главным образом чертежную бумагу (ватман). Она хорошо режется и склеивается с различными материалами. Намоченная бумага растягивается, а при высыхании вновь сжимается. Это свойство используется при склеивании подмакетников и при изготовлении планшетов.
Картон	Картон может быть листовым и рулонный различной толщины и плотности. Для макетов применяют листовую картон толщиной 0,8—1 мм. Он хорошо окрашивается и склеивается. Используют картон, как правило, для изготовления макетов достаточно большого размера. Также из картона удобно делать сложные и маленькие детали, которые нужны для более точного дополнения макета.
Дощечка небольших размеров из древесины	Дощечка из древесины отлично подойдет в виде фундамента макета. Древесина должна быть хорошо высушена и выдержана. Для подмакетников целесообразнее использовать древесину хвойных пород, а также твердую ДВП или переклейную фанеру. Древесина хорошо обрабатывается и склеивается, имеет приятный внешний вид. Недостаток — подверженность атмосферным воздействиям.
Пластик для мелких деталей	Пластик — это жесткий аморфный полимер с невысокой механической прочностью при растяжении и изгибе. Для макетов используют листовую пластик различного цвета — в основном белого или бежевого (близкого по цвету к пенопласту марки ПХВ) толщиной 2 — 6 мм, а также полистирольную пленку толщиной 0,5—1 мм соответствующего цвета (рис. 24—27). Пластик при нагревании размягчается, что позволяет изготавливать из него с помощью штампования элементы и модели самой различной формы.
Светодиоды	Светодиоды в макете играют роль освещения и для сборки дополнительных деталей макета. Применение светодиодного освещения при создании макетов позволяет привлечь внимание к определенным участкам.

За основу взята картинка и описание Комбайна для добычи калийной руды и каменной соли «Урал-20Р» с сайта по продаже продукции Копейского машиностроительного завода (4) (см.Рис.2)

Рисунок 2. Комбайн проходческо-очистной "Урал-20Р"



Пошаговое создание макета

1. Создание основной части комбайна
2. Создание гусениц комбайна
3. Сборка основы и гусениц комбайна
4. Сборка механической части, основы и гусениц комбайн. (Рис.3)

Рисунок 3. Макет комбайна без мелких деталей (работа в процессе)



В заключение можно сделать вывод о том, что ПАО «Уралкалий» является главным добытчиком калийных удобрений в России. Увеличение нагрузок на рудники невозможно без повышения наработки на комбайновые комплексы. Внедрение более производительной и надёжной горной техники ведет к повышению безопасности и эффективности горных работ при добыче калийной руды.

Для сбора удобрений нужно хорошее оборудование в проходческо-очистной области. ПАО «Уралкалий» не стоит на месте, и находится в поиске партнеров по разработке все более нового оборудования для быстрого и безопасного сбора калийных удобрений, в частности таковым является комбайн «Урал-20р».

Таким образом, цель проекта была достигнута, задачи решены. Автор уверен, что данная работа поможет будущим специалистам горной отрасли получить представление о таком виде технике, используемой в процессе добычи калийных удобрений, что, несомненно, позволит освоить выбранную профессию на более высоком уровне.

Список использованных источников

1. Официальный сайт ПАО «Уралкалий»: [сайт] – URL: <https://www.uralkali.com/ru/sustainability/esg-portal/esg-news/item23043/> (Дата обращения: 19.02.2023)
2. Проходческо-очистные комбайны, используемые в калийных шахтах, на примере комбайна «Урал-20р»: [сайт] – URL: https://studbooks.net/1760802/geografiya/sposoby_razrusheniya_kaliynyh_poro/ (Дата обращения: 27.11.2022)
3. Проходческо-очистные комбайны, применяемые в шахтах: [сайт] – URL: <https://studfile.net/preview/16498297/> (Дата обращения: 14.11.2022)

4. BIZORG Товары и услуги: [сайт] – URL: https://bizorg.su/kombayny-dlya-dobychi-rud-r/p2478275-kombayn-dlya-dobychi-kaliynoy-rudy-i-kamennoy-soli-ural20r__ (Дата обращения: 19.02.2023)

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Жуланова Елена Васильевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Аннотация: В данной работе представлены направления развития среднего профессионального образования в Российской Федерации на период с 2020 года по 2030 год.

Ключевые слова: приоритетные направления, обновление содержания, формирование нового ландшафта, повышение финансовой устойчивости, развитие культуры.

Введение: Современный колледж – это не просто место, где получают среднее профессиональное образование, а передовая площадка, отражающая вызовы времени. В российских учреждениях СПО проходят подготовку по программам профессионального обучения. Реализуются образовательные программы для граждан предпенсионного и пенсионного возраста, а также для лиц, пострадавших от распространения новой коронавирусной инфекции, в том числе находящихся под риском увольнения. Ведется работа по профориентации молодежи, социально-культурная, просветительская и волонтерская деятельность. Предоставляются рабочие места на собственных производственных участках, оказываются необразовательные услуги.

Цель: изучение приоритетных направлений развития среднего профессионального образования в Российской Федерации на период с 2020 года по 2030 год.

Задачи:

- познакомиться с литературой и нормативной документацией;
- проанализировать динамику развития системы СПО согласно выделенным приоритетным направлениям.

Основная часть:

Система СПО призвана обеспечить экономику страны квалифицированными кадрами, решив главный вопрос: каких специалистов готовить, в каком объеме и к какому времени. Для достижения поставленных целей правительством РФ обозначены приоритетные направления развития системы образования на период с 2020 года по 2030 год: [1]

1) Постоянное обновление содержания профессионального образования и обучения в соответствии с актуальными и перспективными требованиями к квалификации работников и развитием технологий: актуализация существующих ФГОС и разработка новых с учетом конгломерации квалификаций, профессий и специальностей (образовательная программа собирается по принципу «конструктора компетенций»);

2) Формирование нового ландшафта сети СПО, обеспечивающего гибкое реагирование на социально-экономические изменения, гармонизация результатов обучения с требованиями в сфере труда: улучшение инфраструктуры и повышение уровня материально-технической оснащенности колледжей и техникумов, создание мастерских, соответствующих современным международным стандартам, малых инновационных предприятий, учебно-производственных участков, на которых студенты смогут работать и зарабатывать параллельно с учебой;

3) Повышение финансовой устойчивости и целевая поддержка образовательных организаций, которые готовят рабочих (служащих) и специалистов среднего звена: введение гибких нормативов финансирования образовательных программ СПО, повышение эффективности деятельности учреждений СПО через рыночные механизмы, развитие внебюджетной деятельности;

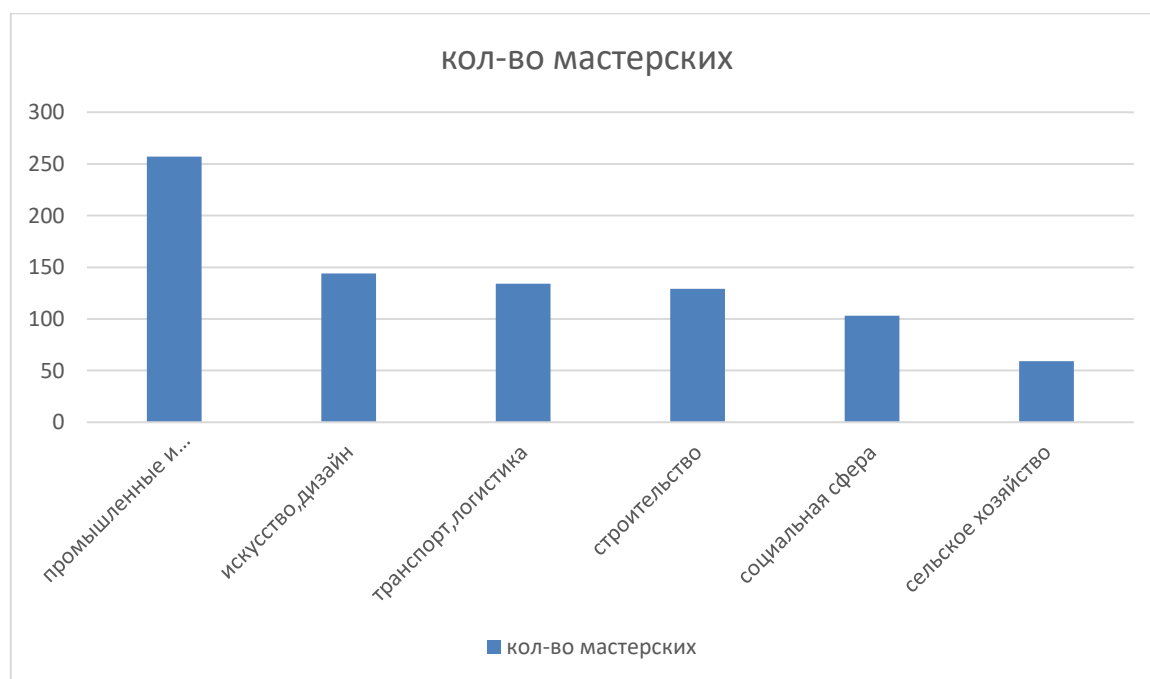
4) Приведение квалификации руководящего и преподавательского состава колледжей в соответствие с современными требованиями к кадрам: повышение квалификации педагогов по применению новых методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования;

5) Развитие культуры профессиональных соревнований в системе СПО для повышения эффективности образовательной и проектной деятельности: обеспечение

подготовки и участия студентов в чемпионатах по профессиональному мастерству, чемпионатах «Абилимпикс».

К числу наиболее значимых результатов реализации государственной политики в сфере среднего профессионального образования можно отнести следующие. В 2021 году обновлены федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС СПО) по 87 из 485 профессий и специальностей, еще 19 находятся на утверждении, в том числе по трем новым профессиям[2]. Основные средства, вкладываются в колледжи – точки роста (центры проведения демонстрационного экзамена, специализированные центры компетенций, межрегиональные центры компетенций и т.п.). В 2020 году создано 149 специализированных центров компетенций(СЦК), 85 региональных координационных центров (РКЦ), 40 региональных учебных методических центров (РУМЦ), занимающиеся развитием приоритетных направлений профессионального образования. В рамках реализации мероприятия по созданию (обновлению) материально-технической базы образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, национального проекта «Образование» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» к 2024 году запланировано создание (обновление) 900 мастерских, объем средств федерального бюджета составит 4 350 млн. рублей[3].

Распределение мастерских к созданию (обновлению) на территории субъектов Российской Федерации по направлениям представлено в таблице:



Опираясь на сведения из открытых источников, можно сделать благоприятный прогноз развития среднего профессионального образования в Российской Федерации на период с 2020 года по 2030 год. Для решения поставленных перед системой СПО задач в рамках вышеперечисленных направлений будут привлекаться средства из различных источников: ресурсы учреждений профобразования, средства федерального бюджета и бюджетов субъектов РФ, внебюджетных частных инвесторов, в том числе в контексте реализации механизма государственно-частного партнерства, и других участников финансово-хозяйственной деятельности [4].

Список источников:

1. Постановление правительства РФ Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" от 26 декабря 2017 года N 1642(с изменениями на 27 февраля 2023 года);

2. Приказ Министерства просвещения РФ "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" от 17.12.2020 № 747 (Зарегистрирован в Минюсте 22.01.2021 № 62178).

3. Министерство Просвещения РФ: Документация на участие в отборе субъектов РФ на предоставление в 2022-2024 годах субсидии из федерального бюджета субъектов РФ на приобретение(обновление) материально-технической базы образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, 2021

4. Блинов В.И. Структура и параметры сценариев развития среднего профессионального образования в Российской Федерации до 2035 года: от нормативного моносценария к стратегическому управлению на основе веера сценариев / В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина, Л.Н. Куртеева, А.И. Сатдыков, И.С. Сергеев // Среднее профессиональное образование. – 2021. – № 9. – С. 36–41.

5. Журнал «Аккредитация в образовании», №6 (122), 2020

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЁРСТВО С РАБОТОДАТЕЛЕМ: ЦЕЛИ, ОРИЕНТИРЫ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Чекушева Татьяна Николаевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Цель: взаимодействие с градообразующими предприятиями города в помощь выпускнику

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить рынок труда
2. Определить социальных партнеров
3. Выявить ключевые проблемы трудоустройства
4. Изучить нормативные документы

Объект исследования: студенты и градообразующие предприятия

Предмет исследования: социальное партнерство со студентами колледжа

Гипотеза: деятельность партнеров и студентов совместно с преподавателями колледжа основа эффективного трудоустройства на предприятия города

Определение ключевых партнёров и стратегических возможностей партнерства в ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж» осуществляется исходя из приоритетов политики и стратегии образовательной деятельности. Внешними партнёрами колледжа являются федеральные и краевые министерства, школы и вузы, муниципальные управления города Соликамска, а также ряд ведущих предприятий города.

Из всего этого спектра партнёрских отношений особо хотелось бы акцентировать внимание на сотрудничестве с предприятиями города, являющимися основными работодателями для выпускников колледжа. Самыми продолжительными следует считать партнерские отношения колледжа с ОАО «Соликамский магниевый завод», ОАО «Соликамскбумпром», ПАО «Уралкалий», ОАО «Лукойл».

С 2018 года при реорганизации учебного учреждения колледж начинает готовить специалистов легкой промышленности, торговли и общественного питания в связи с этим устанавливаются партнёрские взаимоотношения со всеми предпринимателями города (Овчинниковым В.С., Александровым О.О. и др.).

Сотрудничество с предприятиями позволяет:

- организовывать производственную практику студентов;
- регулярно проводить трёхсторонние встречи с участием представителей отделов кадров предприятий, студентов выпускных групп и преподавателей;
- привлекать ведущих специалистов предприятий в качестве руководителей дипломных проектов и выпускных квалифицированных работ;
- включать специалистов предприятий в составы государственных аттестационных комиссий и комиссий по присвоению рабочих профессий;

Существует система обратной связи, даёт возможность учитывать запросы и пожелания работодателей. Во-первых, в ходе учебной практики осуществляется обучение студентов рабочим профессиям, востребованным на ведущих предприятиях города. Во-вторых, по договоренности с руководителем предприятий организуют курсы повышения квалификации работников предприятий. В-третьих, в колледже осуществляется индивидуальный подбор студентов для прохождения практики на конкретных рабочих местах с перспективой их дальнейшего трудоустройства.

В настоящее время колледжем и двумя крупнейшими предприятиями города ОАО «Соликамскбумпром», ОАО «СМЗ», ОАО «Лукойл», ПАО «Уралкалий» - заключены договоры о социальном партнерстве, согласно которым партнёры имеют ряд возможностей:

1. Предприятия могут формировать цельные заказы, информировать колледж о рынке профессиональных услуг.

2. Созданы совместные ежегодные круглые столы для обеспечения предприятий заявленными специалистами.

3. Предприятия принимают меры по направлению молодёжи, поступающей на работу и не имеющей специальной профессиональной подготовки, на обучение в колледже.

4. Организуют экскурсии на производство для студентов колледжа.

5. Созданы условия для организации на предприятии профессиональной стажировки преподавателей специальных дисциплин с целью ознакомления с новым оборудованием и современным технологическим процессом.

6. По возможности ведущие специалисты предприятий привлекаются к преподаванию специальных дисциплин, к участию в работе творческих лабораторий.

7. Студенты приглашаются на оплачиваемую производственную практику.

8. Лучшим выпускникам колледжа предоставляется возможность обучаться в вузах на контрактной основе за счет средств предприятий и дальнейшее трудоустройство.

В ближайшем будущем планируется подписанием договоров о социальном партнерстве с другими предприятиями города.

В колледже была создана Служба содействия трудоустройству. В число важнейших задач Службы входят мониторинг рынка труда в градообразующих предприятиях, а также ЦЗН г. Соликамск предоставляют информацию о трудоустройстве выпускников колледжа и имеющихся вакансиях. Также Службой проводятся ежегодные совещания, круглые столы со студентами и педагогами колледжа работодателей с целью изучения соответствия качества подготовки выпускников требованиям работодателя и возможности внесения корректив в образовательный процесс

. В связи с тем, что важнейшим элементом процесса подготовки специалистов является производственная практика, Таким образом, можно сделать вывод о том, что существующая в колледже система взаимодействия с работодателями позволяет эффективно осуществлять трудоустройство выпускников, как одного из основных источников воспроизведения трудовых ресурсов для градообразующих предприятий г. Соликамска и близлежащих городов и районов.

Данная работа необходима для дальнейшего трудоустройства и эффективной работы, как самого готового специалиста, так и предприятиям нашего города и в целом региона.

Список использованных источников

1. Аракелов, Г.П. Особенности развития системы социального партнерства в современной России / Аракелов Г.П. // Актуальные проблемы современной науки. - 2009. - №5. - С. 36-38.

2. Тиховодова А.В. Социальное партнерство: сущность функции особенности развития в России - [Электронный ресурс] // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. №58. С. 297-301.

3. Чернова А.А. Социальное партнерство образования и производства как важный фактор успешной подготовки специалистов для современного рынка труда - [Электронный ресурс] // Казанский педагогический журнал. 2007. №2. С. 13-16

Интернет-ресурсы:

https://spravochnick.ru/sociologiya/socialnoe_partnerstvo/

<https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-partnerstvo-v-rossiyskoy-federatsii>

<https://odiplom.ru/lab/socialnoe-partnerstvo.html>

<https://www.klerk.ru/buh/articles/540081/>

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ MOODLE В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ

Аппельганц Татьяна Петровна,

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

В соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ДОТ). Каждый обучающийся обязан иметь индивидуальный и неограниченный доступ к электронной образовательной среде (ЭОС), которая должна обеспечивать доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, электронным образовательным ресурсам (ЭОР), фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и итоговой аттестации, проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, взаимодействие между участниками образовательного процесса. Развитие электронного обучения в Российской Федерации получило законодательную поддержку и в рамках закона «Об образовании». Электронное обучение на современном этапе – это универсальная форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных, новых информационных и телекоммуникационных технологий, технических средств, которые создают условия для обучаемого свободного выбора образовательных дисциплин, соответствующих стандартам, диалогового обмена с преподавателем.

В последние годы технологии электронного обучения в Соликамском автодорожно-промышленном колледже интенсивно внедряются в практику преподавательской деятельности при обучении студентов. Одним из вариантов использования таких современных информационных технологий является платформа Moodle, которая представляет собой систему управления содержимым сайта, специально разработанную для создания качественных online-курсов преподавателями. На платформе Moodle разработан курс дисциплины «Информатика», который успешно используется в обучении студентов (адрес ресурса: <https://dobr.gnomio.com/course/view.php?id=6>).

Причины, по которым была выбрана система Moodle:

- Система дистанционного электронного обучения Moodle проектировалась в соответствии с педагогикой социального конструктивизма, которая включает совместную работу, активное учение, критическую рефлексивность.
- Простой, эффективный, совместимый с большинством браузеров интерфейс не требует специальных навыков во время работы обучаемых.
- Важной особенностью Moodle является то, что система создает и хранит портфолио каждого обучающегося: все сданные им работы, все оценки и комментарии преподавателя к работам, все сообщения в форуме.
- Преподаватель может создавать и использовать в рамках курса любую систему оценивания. Все отметки по каждому курсу хранятся в сводной ведомости.
- Moodle позволяет контролировать “посещаемость”, активность учащихся, время их учебной работы в сети.
- Moodle - это веб-технология, которую можно использовать как on-line, так и off-line.

Система Moodle даёт участникам образовательного процесса новые возможности. В век информатизации нам катастрофически не хватает времени. Данный ресурс решает эту проблему – для успешной работы у учащихся должны быть выработаны навыки самостоятельной работы с текстом, презентациями, иными ресурсами, «сильного» студента легко замотивировать, а отстающим этот ресурс даёт возможность попробовать разобраться самому (психологически проще сесть в тишине, разобраться и потренироваться на тренажёре, а потом достойно выполнить проверочную работу). Преподавателю - руководителю курса нетрудно отследить работу каждого учащегося в системе - все данные по посещаемости и проработке материала чётко фиксируются.

Кроме того, платформа Moodle была разработана для создания онлайн-курсов с максимальной интерактивностью участников (преподаватель и студенты). Для осуществления такого подхода платформа Moodle снабжена различными модулями, которые способствуют совместной работе в группах, а также индивидуально, что позволяет преподавателю и студентам находиться в постоянном интерактивном диалоге, проводить оценивание и само-оценивание, а также фиксирует активность участия в работе каждого его участника.

Используемая в ГБПОУ «Соликамский АПК» система электронного обучения «Moodle», на платформе которой разработан курс «Информатика», имеет различные встроенные блоки и опции, с помощью которых преподаватель может реализовать интерактивные формы обучения, такие как: интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудио-материалами, «обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого»; организация обсуждения сложных и дискуссионных вопросов и проблем в учебных форумах и выполнение заданий по подгруппам (или мини-группам); тестирование в режиме тренинга с встроенными подсказками, комментариями, полезными ссылками.

При подготовке и проведении занятий в системе Moodle преподаватель использует набор элементов курса, в который входят: глоссарий, ресурс, задание, форум, лекция, анкета, тест и др. Варьируя сочетания различных элементов курса, преподаватель организует изучение материала таким образом, чтобы формы обучения соответствовали целям и задачам конкретных занятий.

Наиболее активно внедрение дистанционных электронных технологий происходит на факультете заочного обучения. Студенты видят курс «целиком», с интересом изучают материал, отвечают на вопросы, проходят тестирование, получают результаты, определяют свой рейтинг.

Опыт использования системы Moodle показывает, что она предоставляет достаточно большие возможности для изучения учебной дисциплины «Информатика». Разделяя объем материала на дидактические единицы, преподаватель может проявить собственное творчество, разрабатывая фрагменты курса различными способами (в том числе в виде схем, презентаций), используя методы активного обучения.

Для преподавателей система предоставляет возможность проявления творчества в проектировании содержания и формы представления курса. Используя возможности информационно-коммуникационных технологий, преподаватель не просто передает готовые и наработанные знания, а совместно с обучающимися выстраивает процесс познания (интеллектуального, эмоционального, нравственного).

Кроме того, обучающиеся имеют открытый доступ в Интернет (через размещение преподавателем гиперссылок на интерактивные информационные источники и ресурсы), что актуализирует самостоятельное получение знаний и новой информации из первоисточника, мотивирует на выработку личностного отношения по изучаемой проблеме. Результатом работы является высокий процент успеваемости по дисциплине «Информатика».

Создание качественного образовательного ресурса – работа глубоко творческая. Данная деятельность требует от преподавателя большого желания, знаний потенциала системы, для которой ведется разработка материалов, и умений использования различных методик обучения на базе электронной платформы.

Современные электронные среды, такие как Moodle, предоставляют преподавателю достаточно широкие возможности для успешного применения интерактивных форм обучения, что, в свою очередь, несомненно оказывает положительный мотивирующий эффект на обучающихся. Дело – за самим преподавателем, проблема – в его готовности и желании использовать эти возможности в учебном процессе.

Список источников:

1. Официальная страница Системы дистанционного обучения (СДО) Moodle. [Электронный доступ]: <http://www.moodle.org>
2. Белозёрова С.И. Чуйко О.И. Опыт применения LMS MOODLE для создания и сопровождения учебных курсов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28448>
3. Т.В. Саранская, И.В. Шумилина Интерактивность как фактор мотивации обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dspace.susu.ac.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/3901/4.pdf>
4. Чеблокова, А.В. Развитие мотивации к обучению при изучении дистанционного электронного курса: [Электронный ресурс] / А.В. Чеблокова. – URL: <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/11220.pdf>.

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Ветчанинова Христина Сергеевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Интерактивные технологии – это такая организация процесса обучения, в котором невозможна пассивная роль ученика, практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. Совместная деятельность обучающихся в процессе освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Все это происходит в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет студентам не только получать новые знания, но и развивать свои коммуникативные умения: умение выслушивать мнение другого, взвешивать и оценивать различные точки зрения, участвовать в дискуссии, принимать совместное решение. Интерактивные технологии способствуют установлению эмоциональных контактов между ребятами, приучают работать в команде, снимают нервную нагрузку, помогая испытать чувство защищенности, взаимопонимания и собственной успешности.

Обучение физике на уроках сегодня нельзя представить только в виде теоретических занятий, необходимо поддерживать интерес к физике, использовать разнообразные пути и методы стимулирования учебной деятельности. Современный урок физики даёт возможность студентам самостоятельно приобретать новые знания. Самостоятельная деятельность в поиске и отборе информации является сегодня важным средством мотивации, условием развития личности.

Использование различных образовательных технологий (ИКТ; дистанционное обучение; технология развития критического мышления; технология создания проблемных ситуаций; метод проектов и др.) позволяют оптимизировать образовательный процесс, повысить качество образования, обеспечивают право каждого студента на самостоятельный выбор уровня обучения, наличие постоянной обратной связи в системе «преподаватель-студент».

Необходимым условием качества работы является технологическая составляющая учебного процесса. Использование современных технологий способствует рациональному использованию времени на уроке и во внеклассной работе, развитию творческого потенциала. В этой связи необходимо максимально использовать в своей деятельности такие технологии, как проблемное и дифференцированное обучение, информационно–

коммуникационные технологии. Оптимальное сочетание обозначенных технологий в учебном процессе изменяет роль педагога: не управлять, а сопровождать деятельность студентов с учётом их индивидуальных и возрастных особенностей.

Проблемное обучение является центральным моментом в процессе научного познания и обучения, поскольку студенты получают не готовые знания, а добывают их собственными усилиями. С тем чтобы устранить раздробленность в подаче материала, облегчить создание целостного представления об изучаемом материале, нужно больше времени отводить на отработку знаний и умений, изучение теоретического материала проводить укрупненными блоками.

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Новое время диктует новые правила. Перед учителями встает нелегкая, но интересная задача: как выстроить образовательный процесс с поколением зуммеров и альфа, с теми, кто славится клиповым мышлением и активным использованием онлайн-технологий? Использовать их же приемы. И только такой подход даст нужные нам результаты. Свою работу необходимо выстраивать не только в рамках традиционных идей, но и активно использовать цифровую образовательную среду. Это различные онлайн-технологии.

В своей профессиональной деятельности я использую следующие веб-сервисы:

1. Quizizz – это сервис для создания онлайн-викторин, тестов и опросов. Quizizz можно использовать на уроках для актуализации знаний и проведения промежуточного контроля знаний. Это бесплатная платформа для обучения в игровой форме, которая подходит для любого учебного предмета и любого возраста.

Все, что требуется, это компьютер с подключением к интернету, проектор, аудиоклонки и наличие смартфонов у ребят в классе. Процесс проверки понимания, или обсуждение какого-то вопроса превратится в настоящую увлекательную игру.

Созданные в Quizizz задания позволяют включить в них фотографии и даже видеофрагменты. Темп выполнения викторин, тестов регулируется путем введения временного предела для каждого вопроса.

Для участия в тестировании обучающиеся просто должны открыть сервис и ввести PIN-код, который представляет педагог со своего компьютера. Студентам удобно выбирать на своем устройстве правильный ответ.

2. Конструктор флэш-карточек с необычным названием **Барабук**.

Карточки Барабук – это приложение для заучивания информации на мобильном устройстве. Учить с Карточками можно все что угодно: иностранные слова, даты, формулы, определения, и любую другую текстовую и графическую информацию. Имеется доступ к постоянно пополняемой библиотеке. Она содержит большое количество уже готовых для изучения наборов. Просто воспользуйтесь поиском. Если подходящий для изучения набор карточек не нашлся в библиотеке, то вы можете создать его сами и поделиться им со своими учениками. Карточки Барабук – это «облачное» приложение. Созданные вами наборы, доступны с любого устройства, а также с компьютера через интернет-сайт barabook.ru.

С помощью Барабука педагог может организовать командные соревнования. Для этого обучающимся стоит сбросить на свое мобильное устройство ссылку на игру. Количество команд переменное. Игроки могут меняться между командами во время игры. Правильный ответ помогает команде продвинуться на один шаг вперед, а неправильный отправляет ее на три шага назад.

3. Stepik – платформа и конструктор уроков, которая позволяет создавать интерактивные обучающие уроки и онлайн-курсы, используя видео, тексты и разнообразные задачи с автоматической проверкой и моментальной обратной связью.

4. В интерактивной доске Geoma студенты строят и анализируют графики функций, вставляют формулы и специальные символы в режиме реального времени даже со смартфона.

Преподавание физики предполагает постоянное сопровождение курса демонстрационным экспериментом и лабораторными работами.

Демонстрационный эксперимент необходимо не просто показывать, а с точки зрения требований ФГОС к организации учебного процесса физический эксперимент должен быть органически связан с логическими элементами учебного занятия. А для этого учитель, готовясь к уроку, должен определиться с содержанием эксперимента, его местом на уроке и в конечном итоге представлять чего он хочет добиться, проводя тот или иной эксперимент. Ведущее место занимают демонстрации, проводимые учителем. Они дают возможность студентам воспринимать новый материал, позволяют сравнительно быстро сделать понятными демонстрируемые явления.

Лабораторные работы в классе проходят по заранее подготовленному плану. Большой плюс от лабораторных работ, то, что студент сам учится проводить эксперимент и обрабатывать его результаты

Особый восторг у моих студентов вызывает работа в виртуальных лабораториях PhET. Это – всесторонняя визуализация изучаемых процессов, подготовка к полному восприятию и пониманию их сущности.

Виртуальные лаборатории способствуют повышению наглядности, интерактивности, формированию познавательной и творческой активности детей. Они позволяют моделировать объекты и процессы окружающего мира, организовать доступ к реальному лабораторному оборудованию.

Считаю, что в условиях классно-урочной системы обозначенные технологии наиболее легко вписываются в учебный процесс; соотносятся с потребностями студентов: способствуют лучшему усвоению материала, делают более интересным процесс познания; представляют резерв для совершенствования моей педагогической деятельности. Использование широкого спектра педагогических технологий дает возможность педагогическому коллективу продуктивно использовать учебное время и добиваться высоких результатов обученности студентов.

Применение интерактивных технологий в процессе обучения физике не всегда предполагает использование компьютера и мультимедийной техники. Также к формам интерактивного обучения относятся работа в парах, работа в группах сменного состава, «мозговой штурм», кейс-метод, дебаты, тематические игры и другие.

Использование интерактивных технологий на уроке повышает мотивацию ребят к процессу обучения, создаются условия для приобретения обучающимися средств познания и исследования мира.

Список литературы:

1. Беспалько В. П. Слагаемые педагогических технологий. М. Дрофа, 2022г.
2. Ермолаева М. Г. Игра в образовательном процессе: Методическое пособие/ М. Г. Ермолаева. — 2-е изд., доп. — СПб.: СПб АППО, 2020. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие.-М., 2019.
3. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие.-М., 2019.

ЦИФРОВОЙ СЛЕД: НОВЫЕ ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Трапезникова Екатерина Александровна,
ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»

Цифровой след - это информационный след, который оставляет человек при использовании цифровых технологий, таких как социальные сети, мессенджеры, электронная почта и другие средства коммуникации. В настоящее время цифровой след является неотъемлемой частью жизни любого человека, независимо от его профессии или образования.

В свете быстрого развития цифровых технологий важно понимать, что каждый наш шаг в интернете оставляет след, который может быть использован для различных целей, включая контроль за поведением, рекламу и маркетинг. Поэтому система профессионального образования должна учитывать этот аспект и готовить студентов к осознанному и безопасному использованию цифровых технологий.

Одной из новых задач системы профессионального образования является формирование у студентов осознанного отношения к своему цифровому следу. Необходимо научить студентов основам цифровой грамотности, что поможет им понимать, какие данные они оставляют в сети, как они могут быть использованы и какие меры нужно принимать, чтобы защитить свою конфиденциальность.

Другая задача системы профессионального образования - это подготовка к работе с большими объемами данных и аналитике цифровых следов. В настоящее время большое количество данных собирается и хранится в интернете, и необходимы специалисты, которые могут анализировать эти данные и извлекать из них полезную информацию. Поэтому студентам в процессе обучения должны предоставляться знания и навыки работы с базами данных, программными пакетами для аналитики данных и другими инструментами.

Также система профессионального образования должна готовить студентов к работе с новыми технологиями, такими как блокчейн и искусственный интеллект. Эти технологии уже активно применяются в различных сферах и будут продолжать развиваться в будущем. Студенты должны быть готовы к работе с ними и иметь необходимые знания и навыки.

Кроме того, важно обучать студентов правильному использованию социальных сетей и цифровых технологий в профессиональном контексте. Социальные сети могут быть эффективным инструментом для продвижения бренда или продукта, но при этом необходимо учитывать риски и принимать меры по защите конфиденциальности. Цифровой след становится все более значимым аспектом жизни любого человека. Система профессионального образования должна готовить студентов к осознанному использованию цифровых технологий, работе с большими объемами данных, новыми технологиями и правильному использованию социальных сетей в профессиональном контексте. Кроме того, важно учитывать аспект безопасности и конфиденциальности данных, чтобы студенты могли защитить свою частную жизнь и личную информацию.

Для решения этих задач необходимо разработать специализированные курсы и программы обучения, которые будут ориентированы на практические навыки и знания. Важным аспектом является также сотрудничество с работодателями и индустрией, чтобы обеспечить актуальность образования и соответствие требованиям рынка труда.

Более того, важно обратить внимание на формирование моральных и этических ценностей при использовании цифровых технологий. Обучающиеся должны понимать, что их действия в интернете имеют последствия для всего общества, поэтому необходимо обучать их ответственному поведению и уважительному отношению к другим пользователям.

В целом, цифровой след представляет собой новую реальность, которая требует от образования адаптации и изменений. Необходимо развивать комплексную систему образования, которая будет учитывать все аспекты цифрового следа и готовить студентов к успешной работе в условиях цифровой экономики.

Для того чтобы система профессионального образования могла эффективно решать задачи, связанные с цифровым следом, необходимо использовать новейшие методы и технологии обучения. Один из таких методов - это дистанционное обучение, которое

становится все более популярным в условиях быстрого развития информационных технологий.

Дистанционное обучение позволяет студентам изучать материалы в удобном для них режиме, а также учитывать особенности обучения каждого конкретного студента. Кроме того, онлайн-курсы и вебинары помогают студентам быстро получать новые знания и навыки, что особенно важно в условиях быстро меняющегося рынка труда.

Еще одной технологической новинкой, которая может быть применена в системе профессионального образования для обучения цифровой грамотности и работы с большими объемами данных, является искусственный интеллект. С помощью AI можно создавать персонализированные программы обучения, подстраивающиеся под индивидуальные потребности каждого студента.

Также важно учитывать возможности облачных технологий и краудсорсинга. Эти инструменты позволяют работать с данными и проектами в режиме онлайн, что повышает эффективность работы и увеличивает скорость получения результатов.

Цифровой след, который оставляет каждый человек при использовании цифровых технологий, становится все более значимым аспектом жизни в условиях быстро развивающейся цифровой экономики. В связи с этим система профессионального образования должна учитывать этот аспект и готовить студентов к осознанному и безопасному использованию цифровых технологий.

Важно также учитывать аспект безопасности и конфиденциальности данных. Система профессионального образования должна обучать студентов правильному использованию социальных сетей и цифровых технологий в профессиональном контексте, а также находить способы защиты личной информации и конфиденциальности данных.

Для решения этих задач необходимо разработать специализированные курсы и программы обучения, которые будут ориентированы на практические навыки и знания. Важным аспектом является сотрудничество с работодателями и индустрией, чтобы обеспечить актуальность образования и соответствие требованиям рынка труда.

Дистанционное обучение и использование новейших методов и технологий обучения позволяют студентам изучать материалы в удобном для них режиме, а также учитывать особенности обучения каждого конкретного студента. Кроме того, онлайн-курсы и вебинары помогают студентам быстро получать новые знания и навыки.

Важно отметить, что система профессионального образования не должна только формировать технические навыки, но и помогать студентам развивать свою личность и комплекс мышления.

Одной из перспектив развития цифрового следа в образовании является использование больших данных. Сбор и анализ данных, полученных от учеников и преподавателей, может помочь определить индивидуальные потребности учащихся, выявить проблемные моменты в образовательном процессе и улучшить методы обучения.

Другая перспектива - это использование цифровых технологий в процессе обучения. Онлайн-курсы, интерактивные программы и вебинары позволяют учащимся учиться в любое время и в любом месте, а также получать обратную связь от своих преподавателей.

Также важно обеспечение безопасности данных учащихся и соблюдение правил конфиденциальности. Для этого необходимы соответствующие законодательные и технические меры.

В целом, развитие цифрового следа в образовании может привести к более эффективному и персонализированному обучению, а также улучшению общей качества образования.

В заключение, система профессионального образования должна быть адаптирована к вызовам цифрового мира и готовить студентов к работе в условиях быстро меняющейся цифровой экономики. Она должна учитывать все аспекты цифрового следа и предоставлять студентам необходимые знания и навыки для успешной работы в данной среде. Важно использовать новейшие методы и технологии обучения, чтобы обеспечить эффективность и

актуальность образования, а также сотрудничество со всеми заинтересованными сторонами - работодателями, индустрией и другими организациями.

Список источников и литературы:

1. "Цифровой след: как технологии изменяют нашу жизнь" - Эрик Лайтфусс (Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2019 г.)
2. "Шпионаж через Интернет. Как сохранить приватность в цифровую эпоху" - Артур Кейсидо (Издательство "Альпина Паблишер", 2017 г.)
3. "Следы на снегу: Как читать следы и найти свой путь" - Том Браун (Издательство "Клуб Семейного Досуга", 2003 г.)
4. "Мифы и реальность цифрового следа" - Максим Дьяченко (Издательство "ЛитРес", 2016 г.)
5. "Раскрытие цифровых следов" - Майкл Коберт (Издательство "Техносфера", 2018 г.)

ПРОГРАММА «ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Плотникова Елена Вацлавовна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Актуальность программы обусловлена той ролью, которую играет самоорганизация в становлении личности подростка и успешности в учебной и внеурочной деятельности. Способность к самоорганизации существенно помогает в работе и учебе. Это особый вид деятельности, характеризующийся целеустремленностью, настойчивостью, ответственностью, ориентацией на достижение успеха. Под этим термином понимается организация своей деятельности, что повышает качество работы, деятельность становится более структурированной, улучшается качество жизни. Очень важно заложить основы самоорганизации в подростковом возрасте, когда навыки самоорганизации активно формируются.

Новизна программы

В представленной программе новизна заключается в использовании традиционных и современных технологий. Базовой технологией является кейс-метод с элементами дискуссии.

Цель программы: развитие навыков самоорганизации

Задачи программы:

Образовательные

- Познание собственной личности средствами диагностики
- Развитие навыков самоорганизации в различных сферах деятельности
- Грамотное восприятие ценностей и смысла жизни;
- Развитие умений противостоять самоконтролю

Воспитательные

- Воспитание уважения к окружающим людям;
- Анализ собственного поведения и анализ поступков окружающих людей;

Развивающие

- Развитие способностей самоорганизации;
- Формирование самоконтроля и саморегуляции

Сроки реализации программы, участники

Программа рассчитана на подростков 1-2 курсов

Программа включает 12 занятий.

Занятия проводятся два раза в неделю в форме тренингов, обсуждения кейсов, ролевых игр

Время занятий 40 минут в свободное от учебной деятельности время.

Оптимальное количество детей в группе 10-15 человек.

Этапы работы.

1. Установочный этап-сбор диагностического материала и его интерпретации.
2. Коррекционно-развивающий этап - организация и проведения занятий по тематическому плану.
3. Заключительный этап - анализ и подведение итогов. Работа с педагогами и родителями.

Формы работы

Групповая, индивидуальная работа.

Методы работы:

- Кейс- метод
- Ролевые игры
- Игры- драматизации
- Графические методы работы с информацией;
- Методы критического мышления.
- Метафорические карты

Организационные условия

Для формирования группы необходимо иметь диагностический материал о развитии навыков самоорганизации

Критерии эффективности. Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- развитие волевых качеств личности

Метапредметные результаты:

Развитие умений планирования деятельности и тайм- менеджмента

Развитие умений визуализации информации и представления результатов

Познавательные:

- уметь планировать деятельность;
- пользоваться справочными источниками для понимания и получения дополнительной информации;
- уметь ставить собственные цели и организовывать свою деятельность;
- пользоваться рекомендациями по саморегуляции.

Регулятивные:

- уметь работать в парах и группах;
- уметь слушать и принимать мнение других;
- уметь определять свою роль в общей работе и оценивать свои результаты.

Коммуникативные:

- участвовать в беседе, выражать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- формировать свою этическую позицию;
- уметь критически мыслить;
- способность организовать целенаправленную работу;
- соблюдать этические нормы и правила.

Эффективность программы определяется с помощью диагностического материала согласованного психолога - педагогической службой колледжа.

Тематическое планирование

№	Название занятия	Цель занятия
1.	Точка отсчета	Вводное занятие для создания положительной атмосферы.
2.	Я в мире	Мои сильные и слабые стороны

3.	Учимся планированию: эффективные методы и приемы	Формирование представления о планировании деятельности
4.	Волевая регуляция и коррекция	Разбор- кейсов.
5.	Контроль действий и воздействий	Регулирование своего эмоционального поведения
6.	Распорядок дня- путь к самодисциплине	Дебаты по предложенным темам
7.	Время- невосполнимый ресурс	Ролевая игра
8.	Управляем временем	Работа с метафорическими картами, притчами
9.	Графические методы работы с информацией	Навыки работы с ментальными картами, приемом «кластер», «Цветок лотоса»
10.	Стимулирование себя	Разбор кейсов по развитию мотивации к успеху
11.	Принятие решений и выбор приоритетов	Веб-квест
12.	Круглый стол	Обсуждение результатов

Программа проводилась на группе специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте. Студенты в течение второго курса систематически посещали занятия по реализуемой программе «Тайм-менеджмент» с целью формирования основных знаний и умений по общепрофессиональной дисциплине ОП.09 Менеджмент, которая предусмотрена учебным планом на третьем курсе. Нами было проведено исследование уровня подготовки студентов методом сравнения, в котором принимали участие группы ОП-20-3 и СП-20-3. Отметим, что СП-20-3 не обучались «Тайм-менеджменту». Результаты исследования показали, что уровень подготовки и качество знаний группы ОП-20-3 выше на 34%. Обучающимся не составило труда рассмотреть сущность научных направлений менеджмента. А главное – студенты понимают, что правильное управление своим временем – это путь к профессионализму. Тем самым мы подтверждаем, что освоение программы «Тайм-менеджмент» дает возможность научиться рационально использовать свои возможности, при этом сводя к минимуму нагрузки в своей работе.

Список литературы

1. Гончарова Ю.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб.пособие/ Ю.А. Гончарова. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2018. – 92 с.
2. Крыжановская Л.М. Методы психологической коррекции личности: учебник : [16+] / Л.М. Крыжановская. – Москва: Владос, 2019. – 239 с. – (Коррекционная педагогика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429674> (дата обращения: 17.05.2020). – ISBN 978-5-691-02207-4. – Текст: электронный.
3. Моргенстерн, Д. Тайм менеджмент. Искусство планирования и управления своим временем и своей жизни / Д. Моргенстерн. - М.: Добрая книга, 2015. - 256 с.
4. Стрелкова, Л.В. Тайм-менеджмент. Учебное пособие / Л.В. Стрелкова, Ю.А. Макушева. - М.: Юнити, 2018. - 352 с.
5. Филиогло, Л.Д. Основы самоорганизации : учеб.-метод. пособие / Л.Д. Филиогло, В.В. Нюрнберг. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2013. – 234 с. : обл.
6. Чурекова, Т.М. Возрастная психология: учеб. пособие/ Т.М. Чурекова, Д.Ф. Ахмерова, Ю.Ю. Моисеенко. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. - 100 с.

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК МЕТОД ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Бобынина Елена Викторовна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Одной из главных задач современного образования в колледже является формирование и развитие успешной личности, обладающей навыками быстрой адаптации к условиям окружающей среды, готовой применить полученные знания и умения на практике. Для современного человека важен не только багаж полученных знаний, но и способность правильно оценивать быстрое изменение окружающего его мира, иметь возможность найти свое место в нем в соответствии с индивидуальными способностями, интересами и возможностями. Успешно справиться с выполнением данной задачи помогает практико-ориентированный подход в обучении и применение современных педагогических технологий.

Цель работы – распространение опыта применения практико-ориентированных методов при преподавании специальных дисциплин.

Задачи: изучить теоретические аспекты практико-ориентированных методов; рассмотреть этапы деловой игры; порядок проведения и заключительные этапы; правила поведения педагога и студентов.

Проведение деловых (учебно-производственных) игр является одним из активных методов группового обучения по совместной деятельности при решении конкретных производственных задач в условиях, максимально имитирующих реальные ситуации. Ввиду высокой эффективности эта форма получила широкое распространение, причем исходные данные и вводные (по ходу игры) могут задаваться в устной и письменной форме, а также по приборам тренажеров.



Цели деловой игры могут быть разнообразны: от определения характера деятельности исполнителя в условиях различного рода отклонений процесса от нормы до генерации идей новых технологий. Мастер должен четко продумывать постановку целей и задач, которые желательно достичь в результате проведения деловой игры. Для достижения успеха важно: определить время проведения игры (достаточен ли «багаж» знаний у учащихся), создание нужного настроения.

Методика проведения деловых игр предполагает соблюдение ряда условий, обеспечение которых имеет решающее значение:

учащиеся должны знать принципиальные игровые правила (все участники равны и равноправны; на этапе выдвижения, генерации идей, какими бы странными они ни казались, запрещено их отрицание);

игра должна проводиться по заранее подготовленному сценарию;

роли в составе команды должны быть распределены заранее;

началу игры может предшествовать разминка, а вхождение в ситуацию должно быть постепенным.

Игровая деятельность используется в следующих случаях:

- в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы профессионального модуля;
- в качестве полного занятия или его части;
- как технологии внеаудиторной самостоятельной работы.



Опыт показывает, что успех занятия достигается при создании правдоподобия представленной ситуации, соответствующего настроения участников игры, умелых действий руководителя в ходе игры.

Таким образом, в распоряжении мастера есть типы занятий, проведение которых может стать для учащихся источником значительного познавательного интереса, а самостоятельная работа при этом — глубоким продуктивным процессом, формирующим интеллект. Естественно, только опыт и знание конкретной ситуации может подсказать мастеру, выбор какого варианта занятия наиболее целесообразен для того или иного случая.

Деловая игра – имитация принятия решений и выполнения действий в разных искусственно созданных или непосредственно практических ситуациях путем проигрывания соответствующих ролей (индивидуальных или групповых) по заданным или выработанным самими участниками правилам.



Признаки деловой игры и требования.

Наличие проблемы и задачи, предлагаемой для решения. Распределение между участниками ролей или ролевых функций. Наличие между играющими взаимодействия, повторяющих (имитирующих) реальные связи и отношения.

Многозвенность и логичность цепочки решений, вытекающих одно из другого в процессе игры.

Наличие конфликтных ситуаций вследствие различия интересов участников или условий инвормационной деятельности. Правдоподобие имитируемой ситуации или ситуаций, взятых из реальной действительности.

Наличие системы оценки результатов игровой деятельности, соревновательности или состязательности играющих.

Тематика (характерные ситуации) деловых игр при изучении спецпредметов.

Анализ заданных производственных условий и принятие оптимальных решений (технических, управленческих, организационных и др.)

Диагностика или определение дефектов регулирования в соблюдении режимов работы оборудования по их описанию, проявлению, характеристикам и показателям работы контрольно-измерительных средств (реальными или имитированными).

Определение характера деятельности рабочего в условиях разных отклонений технологического процесса от нормального вплоть до аварийных ситуаций(, заданных словесно, письменно, по показаниям приборов на тренажере (имитаторе).

Типичное распределение ролей в ролевой игре

Ведущий – преподаватель – комплектует команды, определяет цели игры (общую и на каждом этапе), проводит инструктаж и консультации, руководит ходом игры в целом.

Капитаны (старшие команд) – руководят действиями команд, обеспечивают активное включение в игру каждого члена команды.

Информационно-экспертная группа (из числа лучших учащихся) – ведет сбор, обработку оперативной информации, принимает участие в ведении итогов игры.

Игроки – реализуют поставленные цели игры.

Типовая технологическая схема игры.

Выделяют 3 этапа деловой игры:

-Подготовка к игре – разработка сценария игры (формулируется учебная цель с описанием изучаемой ситуации и проблемы, дается описание процедуры, характеристики участников), введение в игру (ориентация участников и экспертов, предварительные консультации, разъяснение правил игры).

-Проведение игры – групповая работа над заданием, включает в себя работу над источником, межгрупповые дискуссии, текущие консультации играющих, корректировку их действий.

-Подведение итогов – выступление экспертов, обмен мнениями, защита принятых решений и выводов, формулировка итогов игры.

Основные условия эффективного проведения деловой игры.

При проведении игры необходимо создать определенный творческий климат, когда каждый ее участник чувствует себя ее соавтором.

Правила игры должны быть простыми, а содержание предлагаемого материала доступным.

Игра должна давать достаточно «пищи» мыслительной деятельности.

Каждый участник игры должен быть активным в ходе ее проведения.

Игровой характер должен иметь определенную меру.

При проведении игры должен быть обеспечен открытый, ясный, справедливый контроль за результатами со стороны всего коллектива обучающихся.

Дидактический материал должен быть доступным и удобным в пользовании.

Основные правила организации и проведения деловых игр

<p>1 этап игры: подготовительный</p> <ul style="list-style-type: none">-постановка задачи-распределение ролей-предварительные консультации-разъяснение правил игры 	<p>2 этап - Проведение игры.</p> <ul style="list-style-type: none">-выдача заданий-схема установки-меры по ОТ и ПБ-выполнение задания 	<p>3 этап – подведение итогов.</p> <ul style="list-style-type: none">- выступление экспертов- защита принятых решений- формулирование итогов игры 
---	---	---

-Этап подготовки к игре: при разработке содержания игры преподаватель обязательно должен содержать повторение и закрепление изученного с изучением нового материала.

-Правила игры разрабатывать желательно совместно с обучающимися.

-Не упрощать игровой атрибут по сравнению с реальными условиями.

-Обеспечивать всех участников необходимыми средствами – техническими, дидактическими.

-не допускать несерьезного настроения обучающихся к предстоящей игровой деятельности.

-обязательно создавать в группе атмосферу подлинного творчества, энтузиазма, соревновательности.

Этап проведения игры. Преподаватель должен быть активным участником игры, воздерживаясь при этом от излишней мелочной опеки обучающихся. Следить за игрой, быть готовым к разрешению конфликтов.

Не вмешиваться в работу без крайней необходимости.

Не сводить игру к простому опросу и контролю знаний и умений.

Не стремиться с снятию «игрового шума», следить, чтобы он не мешал нормальному ходу игры.

Этап судейства и подведения итогов. Практиковать привлечение к судейству обучающихся, разрешая использовать необходимые источники информации.

Сообщение общей оценки и подведение итогов игры всегда брать на себя.

Всегда стремиться, чтобы оценка была справедливой и соответствовала принятым критериям.

Всегда сверять свое мнение с мнением играющих; если мнения не совпадают – выяснить причину и не спешить навязывать свое мнение и решение.

Стараться замечать положительное в действии каждого играющего.

Широко использовать коллективную оценку, уметь с ней соглашаться.

В практике преподавания спецдисциплин широко применяю игровые методы при изучении технологических схем, устройства оборудования, изучении мероприятий по охране труда и промышленной безопасности.

Литература:

1. Федеральный закон №237 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. <https://infourok.ru/sovremennie-pedagogicheskie-tehnologii-na-urokah-matematiki-...>
3. http://pedsovet.su/metodika/priemy/5669_kak_nauchit_detey_stavit_voprosy
4. [https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/library/2016/07/30/..](https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/library/2016/07/30/)

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС: ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Журавлева Екатерина Сергеевна,

ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Современный мир характеризуется множеством альтернатив, обилием разнообразной и противоречивой информации. В этих условиях каждому человеку важно владеть умениями и инструментарием оценочной деятельности. Именно контроль и анализ выступают регуляторами любой деятельности человека, дают человеку информацию о том, насколько успешно идет процесс, показывают существующие сложности. Это позволяет, в случае необходимости, корректировать действия. Контрольно-оценочная деятельность - это деятельность по контролю и оценке хода и результатов того или иного процесса. Контроль понимают как процесс сравнения контролируемого объекта деятельности с эталонами, нормами, критериями, а оценка - это устное или письменное выражение результатов контроля.

Введение федерального государственного стандарта требует переосмысления педагогической деятельности вообще и оценочной практики в частности. Стандарт

предусматривает систему оценки достижения планируемых результатов освоения образовательной программы на каждом уровне.

В качестве инновационных систем оценивания в образовательных учреждениях используют тестирование, модульную и рейтинговую системы оценки качества знаний, мониторинг качества, учебное портфолио.

Ученые педагоги, в частности Н.И. Запрудский, все больше склоняются к идее активной оценки, т.к. именно она дает надежду на правильное направление изменений. Исследования свидетельствуют о том, что активная оценка представляет собой весьма действенный метод улучшения ученических результатов. Лучшим аргументом в ее поддержку может быть образовательный опыт Финляндии, где активная оценка - наиболее распространенная методика. Финские ученики занимают самые высокие позиции в исследованиях PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся). В пятерку самых успешных европейских стран, по итогам PISA, входят Эстония и Польша, где активная оценка широко используется.

С 2009 г. методика активной оценки реализуется в школах России, Белоруссии, Кыргызстана и др. стран. Активная оценка способствует:

- мотивации к обучению;
- повышению результативности обучения;
- формированию ключевых компетенций: учить учиться;
- образованию учащихся, имеющих трудности в обучении;
- формированию позитивного сотрудничества между педагогом и ребёнком.

Активная оценка - это стратегия обучения, в рамках которой ученики имеют возможность постоянно видеть и понимать свои успехи и радоваться им; видеть свои ошибки работать над ними; обладать умением оценки, управлять личным обучением.

Активная оценка охватывает большой спектр действий и методов, непосредственно связанных с обучением, а главное - помогает педагогу изменить представление о своей роли и роли ученика в процессе формирования умений и навыков, обретения знаний.

Предметом активной оценки являются не только знаниевые и творческие результаты, но и сама деятельность по их получению. Тогда ядром активной оценки будет обратная связь. Для учебного занятия и образовательного процесса в целом обратная связь имеет очень важное значение, так как она:

- обеспечивает качественное планирование. План, конспект, реферат или технологическая карта урока, включающих обратную связь, - это основа его эффективности;
- создает возможности для отслеживания процесса обучения, поскольку задает для этого соответствующий инструментарий;
- является важным дидактическим умением учащегося: если на уроках педагогами часто применяется обратная связь, то ученики овладевают соответствующими процедурами;
- оказывает эмоциональное воздействие и служит сильным мотивирующим фактором для ребёнка.
- формирует адекватную самооценку обучающихся.

Элементы активной оценки

Для того, чтобы контрольно-оценочная деятельность с использованием активной оценки работала успешно, учителю необходимо умело оперировать ее элементами.

К элементам активной оценки относятся:

1. Цели урока.
2. Критерии достижения цели.
3. Ключевой вопрос.
4. Техника постановки вопросов.

5. Самооценка.
6. Взаимооценка.
7. Обратная связь.

Педагог определяет **цели урока** и формулирует их так, чтобы они были понятны детям. Самое главное – это знать, куда вы идете и чего хотите достичь. Вовлечение обучающихся в определение собственных целей на учебное занятие или тему имеет большое значение, поскольку для них это является важным мотивирующим фактором. Важно, чтобы каждый обучающийся принял цель как лично значимую. Обсуждение цели с ребятами приводит к тому, что они лучше понимают процесс обучения и больше доверяют педагогу.

Элементом активной оценки, который неразрывно связан с целями и создает мост к обратной информации, являются **критерии достижения цели**, которые обнаруживают, была ли и насколько была достигнута цель.

Одним из элементов построения учебной атмосферы, основанной на доверии к педагогу и на самостоятельности ученика, когда ребёнок точно знает, какую работу он должен выполнить, какими будут ожидания педагога.

Разработка критериев достижения целей необычайно полезна при создании тестов. Это очень существенная деталь: студент узнает о требованиях теста не перед уроком повторения темы, а перед началом ее изучения. Благодаря чему он может самостоятельно отслеживать свои успехи, определяя, что он уже изучил и над чем должен поработать.

Понимание обучающимися критериев достижения целей увеличивает их ответственность и самостоятельность. Озвучивание студентам требований перед занятиями способствует процессу обучения и делает его открытым. Главное, что студенты знают, что тесты, контрольные, практические работы будут составлены и оценены именно по этим критериям.

В активной оценке студент может заметить, какие успехи он имеет, что нового изучил. Эту функцию выполняет **обратная информация**, плотно связанная с критериями достижения цели. В работах ставится не балл, а отзыв относительно выполненной работы, комментарии в устной или письменной форме (что сделано хорошо, а что и как можно исправить).

Обратная информация содержит три обязательных элемента:

- положительные аспекты работы ученика;
- то, что требует исправления (улучшения);
- информация о том, как следует выполнить исправления, какой следующий шаг в развитии может сделать ученик.

Каждый получает информацию о том, что делать дальше: «слабый» узнает, над чем и каким образом работать, чтобы усовершенствовать умения и навыки и усвоить материал, «сильный» получит еще более интересное задание, которое может выходить за рамки программы.

Обратная информация не обязательно должна исходить от педагога, ее автором может быть и другой ученик. Задача учителя - подготовить группу обучающихся к применению взаимной оценки. Дети должны знать принципы изложения обратной информации и помнить: подавая ее, они обращаются к критериям успеха.

Педагог также должен уметь формулировать **ключевые вопросы**, так как они способствуют активизации мышления. Благодаря хорошей формулировке вопроса, обучающиеся видят более широкий контекст проблемы, хорошие вопросы побуждают к поиску ответов и более активному участию в процессе обучения. Человек охотно учится тому, в чем заинтересован, что его интригует, что необходимо для достижения цели. Дети стремятся понять и легко запоминают то, что им интересно. Ключевой вопрос примечателен тем, что одновременно выполняет несколько функций:

- пробуждает любознательность и интерес к теме;
- поощряет мыслительную деятельность;
- привлекает внимание и ставит вызов;

- способствует усвоению материала;
- тесно связан с целью урока или серии уроков;
- направлен на реализацию целей урока.

Педагог должен владеть **техникой постановки вопросов**. Предложенная в активной оценке техника постановки вопросов основывается на том, что, задавая вопрос, необходимо оставить время на размышление, соизмеримое степени тяжести вопроса и достаточное, чтобы даже робкие и неуверенные дети сумели сосредоточиться, и только тогда выбрать ученика, который даст ответ. Важно, чтобы учитель сам решил, кого спросить, а это связано с отказом от поднимания учениками рук. Принцип неподнимания рук помогает педагогу лучше контролировать, насколько равномерно он опрашивает всех обучающихся, не обходит одних и не выделяет других. Можно еще добавить жеребьевку: тянуть карточки с именами учеников - это внесет элемент игры-лотереи и улучшит атмосферу, сделает ее более безопасной и благоприятной для обучения.

Если педагог хочет, чтобы дети охотно отвечали на его вопросы, нужно научиться правильно реагировать на их неправильные ответы. Часто неправильный ответ показывает, каким образом учащиеся делают типичные ошибки. Можно поблагодарить ребенка за неправильный ответ, потому что иногда он помогает найти правильное направление решения. Следует допускать ответ «я не знаю». Это важная информация о том, что ребёнок еще не усвоил.

Рекомендуется также поиск ответа в парах. Речь идет не о дискуссии или работе в парах, а только о том, чтобы учащиеся в «двойках» согласовывали, какой ответ на вопрос правильный. Важно сформировать пары таким образом, чтобы учащийся, недостаточно сильный в данной теме, мог сотрудничать с учащимся, имеющим более крепкие знания.

Организация обучения с активной оценкой

Планирование организации учебного занятия с применением активной оценки имеет свои особенности:

- определять критерии оценки результативности;
- знакомить обучающихся с этими критериями;
- реализовывать возможность обратной связи;
- учить детей ответственности за их обучение;
- предоставлять возможности оценки и самооценки;
- оценивать работу учеников только после их самооценки;
- давать возможность улучшить свою работу и показать, как это можно сделать;
- верить в возможности ребёнка и демонстрировать ему свои надежды, что он может достичь большего;
- сообщать родителям о прогрессе их ребенка, вооружать их критериями оценки;
- создавать атмосферу сотрудничества, а не соревнования.

Когда применяется активная оценка, позиция обучающегося должна характеризоваться следующим:

- я знаю зачем и чему я должен научиться;
- мне нравится, когда педагог говорит со мной о моем прогрессе и знает, на каком этапе обучения я нахожусь;
- я получаю от учителя информацию о том, что мною сделано хорошо, что я могу улучшить, как я могу развиваться дальше;
- я осуществляю контроль и оценку своей деятельности и ее результатов, что дает мне возможность работать над ошибками и развивать свою деятельность;
- я использую знания и умения моих одноклассников.

Нетрадиционная контрольно-оценочная деятельность на уроках изменяет саму идею подхода к обучению. Основной миссией становится создание условий для самоопределения и самореализации ребёнка. Используя активную оценку, учитель позволяет ученику заметить, какие успехи он имеет, что нового изучил. А понимание обучающимися критериев достижения целей увеличивает их ответственность и самостоятельность.

Список источников и литературы:

1. Бёрнс, Р. Развитие «Я-концепции» и воспитание / Р. Бёрнс. – М.: Прогресс, 2018. – 420 с.
2. Воронцов, А.Б. Учебная деятельность: введение в систему Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова / А.Б. Воронцов, Е.В. Чудинова. – М.: Издатель Рассказов, 2021. – 304 с.
3. Дусавицкий, А.К. Развивающее образование: теория и практика. Статьи / А.К. Дусавицкий. – Харьков, 2022. – 146 с.
4. Запрудский Н.И. Контрольно-оценочная деятельность учителя и учащихся: пособие для учителя/ Н.И. Запрудский.-Минск: Сэр-Вит, 2022 – 160 с. – (Мастерская учителя).

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА – ВЫПУСКНИКА КОЛЛЕДЖА

Лаврёнова Людмила Юрьевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

Цель исследования – рассмотреть особенности информационной культуры студента в контексте информационной среды колледжа.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. рассмотреть сущностные характеристики информационной культуры на современном этапе,
2. рассмотреть информационную культуру студента.

Объект исследования: информационная культура личности.

Предмет исследования: проявление информационной культуры студента в информационной среде вузовской библиотеки.

Гипотеза: Уровень информационной культуры современных студентов не очень высок, что препятствует оперативному и качественному поиску информации и большим затратам времени.

Информационное поведение современных студентов не основывается на алгоритме поиска информации, что отрицательно сказывается на поисковом результате.

Наша жизнь постоянно изменяется и наполняется новыми технологиями. Сейчас нет ни одного человека, который не использовал бы их для облегчения своей работы, развлечений, обучения и т.д. Но каждый человек, живущий в век информационных технологий должен владеть информационной культурой.

Актуальность проблемы изучения информационной культуры пользователей определяется несколькими моментами.

Во-первых, в последние годы во всем мире произошло осознание фундаментальной роли информации в общественном развитии. В широком социокультурном контексте рассматриваются такие феномены, как информационное общество, информатизация, информационное образование и др. Проблема формирования информационной культуры личности и изучение специфики информационного поведения, как отдельных людей, так и социальных групп, в этих условиях приобретает особое значение.

Во-вторых, понятие информационной культуры в настоящее время достаточно четко оформлено институционально. При Международной Академии Информатизации (МАИ) существует Отделение информационной культуры. Под эгидой этой организации с 1998 г. проводятся международные научные конференции по проблемам информационной культуры. Проблемы изучения освещаются в материалах Международной школы социологии науки и техники. Существует также ряд учебных программ для средних и высших учебных заведений по курсу «Основы информационной культуры».

В-третьих, эту проблему можно назвать визитной карточкой выпускников колледжа. Все перечисленное дает основание считать рассматриваемое направление особо важным и актуальным на современном этапе развития общества.

Информационная культура – это совокупность системных сведений об: а) основных методах представления и добывания знаний; б) умениях и навыках применять их на практике. Эти пункты реализуются с использованием современных информационных технологий (прежде всего, Интернета) для решения и постановке содержательных задач. Иными словами информационная культура – это культура обращения со знаниями, данными и информацией, которые сосредоточены на компьютерах сети Интернет.

Составной частью информационной культуры является компьютерная грамотность, теоретические знания и навыки работы (прежде всего, навигации при поиске информационных ресурсов в Интернете). Высокая информационная культура предполагает два основных качества: умение адекватно формализовать имеющиеся у человека знания и умения адекватно интерпретировать формализованные описания.

В конечном счете, информационная культура – есть умение соблюдать должное равновесие между формализуемой и не формализуемой составляющими человеческого знания. Отсутствие информационной культуры может послужить причиной нарушения и даже разрушения подобного равновесия, что, в конечном счете, чревато деформациями как индивидуального так общественного сознания.

Информационное поведение понимается как образ действий, совокупность усилий, предпринимаемых человеком для получения – усвоения и использования - создания нового знания, его передачи и распространения в обществе.

Информационное поведение специалистов рассматривается как определенный алгоритм поиска информации в информационно-поисковой системе.

Информационное поведение отражает уровень информационной культуры личности. В ходе исследований определено, что уровень информационной культуры специалистов сказывается не только на уровне их собственных профессиональных достижений, но и на оценке пользователями качества информационных продуктов и услуг, предоставленных информационной службой.

Формирование информационной культуры качественно влияет на развитие мышления студентов, способствуя умению мыслить категориями, отделять главное от второстепенного, анализировать ситуацию и делать выводы, развивая его образную, абстрактную и творческую направленность.

Рассматривая компонент информационной культуры, необходимо отметить, что современный человек должен уметь использовать информационные ресурсы и ориентироваться в информационном пространстве. А для этого он должен обладать поисковыми знаниями. И не обойтись сегодня без них никому – ни преподавателю, ни студенту, который не только сам должен обладать этими знаниями, но и передать их пользователям информацией.

В условиях информатизации современного общества особую актуальность приобретает формирование информационной культуры личности, перед которой открываются широкие перспективы эффективного использования накопленных человечеством информационных ресурсов.

Под «информационными ресурсами» понимают имеющиеся в наличии запасы информации, зафиксированной на каком-либо носителе и пригодной для сохранения и использования».

В настоящее время есть все основания говорить о необходимости формирования новой информационной культуры, которая может стать элементом общей культуры человечества

Для профессионального уровня информационной культуры личности знания, умения и навыки будут характеризоваться специфичностью, большей сложностью, но вместе с тем ограниченностью области применения. Они будут привязаны к профессиональной

деятельности человека, а при обучении в колледже – к дисциплинам, которые формируют ее основы.

Средствами информационной культуры являются: компьютерная техника, сотовые телефоны, мультимедийная технология, обеспечивающая доступ к большим объемам знаний, к информации. Однако материальная база лишь обеспечивает процесс и создает условия для формирования информационной культуры в образовательном учреждении.

Обладание высоким уровнем информационной культуры характерно для студентов и преподавателей образовательных учреждений, где наиболее развито информационно-культурное пространство. Вопросы роста информационного пространства являются актуальными, поэтому создание одного раздела в программе развития образовательного учреждения, посвященного данной проблеме, представляется в этом смысле очень важным.

На основании результатов исследования, выдвинутые в ходе исследования гипотезы подтвердились: студенты вовлечены в интенсивный процесс поиска, восприятия и переработки информации, однако уровень информационной культуры современных студентов не очень высок, особенно первокурсников. Отмечается низкий уровень практических умений прорабатывать информацию, а также информационное поведение современных студентов не основывается на алгоритме поиска информации, что отрицательно сказывается на поисковом результате. В тоже время, судя по ответам на вопросы анкеты, студенты показали готовность к самостоятельной работе, что отвечает современным требованиям среднего образования.

Развитие новых информационных технологий ведет к необходимости пересмотра традиционных форм работы, созданию новых, наиболее эффективных и оптимальных форм обучения студентов.

Сегодня молодые люди отдают предпочтение электронным продуктам и услугам, было бы актуальным выбрать электронные формы обучения.

Предлагаю разработать Учебно-методическое пособие по поиску информации для курсовых, выпускных работ; Методические рекомендации по информационному поиску в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс» инструкции, алгоритмы, памятки, схемы.

В условиях информатизации общества одной из важнейших задач профессионального образования является подготовка специалистов, свободно ориентирующихся не только в предметной области, но и в уже используемых, а также перспективных информационных и коммуникационных технологиях, связанных с их профессиональной деятельностью. Система профессионального образования в настоящее время должна быть направлена на формирование информационного мировоззрения человека, подготовки и адаптации к условиям жизни и труда в информационном обществе, которое открывает для человека возможности доступа к информации и знаниям.

В связи с этим, перед системой профессионального образования возникает необходимость решения проблемы – подготовки специалистов к их профессиональной деятельности в информационном обществе, научить их эффективно использовать возможности информационных и коммуникационных технологий. Поэтому одним из важных направлений при формировании информационной культуры будущего специалиста должно быть обучение по использованию информационно-коммуникационных средств в профессиональной деятельности.

Список использованной литературы:

1. Кравец В. А., Кухаренко В. Н. Вопросы формирования информационной культуры / В. А. Кравец, В. Н. Кухаренко // <#"justify">24.Гендина Н.И., Колкова Н.И., Скипор И.Л., Стародубова Г.А. Формирование информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях: учебно-методическое пособие. - Москва: Школьная библиотека, 2002. - 288 с.

2. Гендина Н.И., Колкова Н.И., Скипор И.Л., Стародубова Г.А., Уленко Ю.В. Формирование информационной культуры личности: теоретическое обоснование и

моделирование содержания учебной дисциплины. - Москва: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2006. - 512 с.

3. Брановский Ю. Работа в информационной среде / Ю. Брановский, А. Беляева // Высшее образование в России. - 2002. - № 1. - С. 81 - 87.

4. Информационная культура личности педагога: Страницы из неопубликованной книги "КМ-Школа" - контентная образовательная информационная система школы / М. Ю. Бухаркина [и др.]; Под ред. Е. Н. Ястребцевой

5. Лазарева Л.И. Формирование информационной культуры учителя в условиях инновационной деятельности образовательного учреждения. Автореф. дисс ... канд. пед. наук. 26.10.07. Кемерово, КемГУ, 2007. 236 с.

6. Формирование информационной культуры педагога в системе непрерывного профессионального образования. - Калининград : Издательство КГУ, 2004. - 248 с.

БИНАРНЫЙ УРОК КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Щелчкова Ольга Степановна,
ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»

Цель исследования – Бинарный урок, как одно из инновационных средств формирования компетентного специалиста.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

4. Определить значимость применения инновационных методов обучения в подготовке конкурентоспособного специалиста;

5. Изучить понятие и принципы бинарного урока;

6. Рассмотреть этапы подготовки бинарного занятия;

7. Представить опыт в организации и проведении бинарного занятия;

8. Выделить преимущества и трудности в организации и проведении бинарного занятия.

Объект исследования: Инновационные практико-ориентированные педагогические технологии.

Предмет исследования: Бинарный урок.

Гипотеза: Бинарный урок как средство повышения уровня качества образовательного процесса и формирования профессиональных компетенций у студентов.

Важнейшей целью системы профессионального образования является подготовка компетентных, творчески мыслящих, конкурентоспособных специалистов, способных адаптироваться к изменяющимся экономическим условиям, оперативно реагировать на требования рынка труда, ориентироваться в потоках информации. Для достижения этой цели важно использовать на уроках современные педагогические технологии. Любая современная педагогическая технология – это синтез достижений педагогической науки и практики, сочетание традиционных элементов прошлого и современного педагогического опыта. Главная цель учебного процесса – обеспечение условий для профессионального становления личности современного компетентного специалиста, готового к полноценной профессиональной деятельности. Содержание обучения проектируется не как учебный предмет, а как предмет учебной деятельности, последовательно трансформируемый в предмет деятельности профессиональной.

Каждый преподаватель строит свою педагогическую деятельность таким образом, чтобы привлечь внимание со стороны обучающихся к своему предмету, вызвать у них

интерес. Методическое мастерство сегодня определяется соответствием следующих элементов:

- 1) вариативность подходов к преподаванию предмета
- 2) сочетание различных стратегий преподавания
- 3) индивидуальность подходов
- 4) умение ориентироваться на ожидаемые результаты и понимать цели.

В настоящее время в педагогический лексикон прочно вошло понятие «педагогическая технология». Любая современная педагогическая технология - это синтез достижений педагогической науки и практики, сочетание традиционных элементов прошлого опыта и современных педагогических разработок. Наиболее интересны в данном ключе бинарные и интегрированные уроки, основанные на межпредметных связях, так как предполагает использование сплава из различных педагогических технологий.

Работая в СПО, заметила часто встречающуюся закономерность, студенты, приступив к изучению специальных дисциплин и профессиональных модулей не могут применить ранее изученный материал обеспечивающих дисциплин и предметов, отсутствует целостность восприятия профессиональных знаний и умений.

Справедливы суждения о том, что целостная картина мира, которая с раннего возраста складывается у ребёнка, в школе разрушается из-за границ между учебными дисциплинами. Они не знают целого, а без этого нельзя понять и его частей. Прерываются связи не только между предметами, но и внутри тем одного предмета. Часто после изучения всех фрагментов дети не чувствуют взаимосвязи и значения для изученной темы и для предмета в целом.

Прогрессивный педагог Я.А. Каменский сформулировал так называемое «золотое правило» успешного освоения материала: «Пусть предметы сразу схватываются несколькими чувствами, зарисовываются, чтобы запечатлеваться через зрение и действие руки... всеми средствами нужно воспламенять жажду знаний и пылкое усердие к учению». Бинарные уроки являются одной из форм реализации этого «золотого правила».

Бинарные уроки – одна из форм реализации интеграции предметов. Это нетрадиционный вид урока, позволяющий интегрировать знания из разных областей для решения одной проблемы, дающий возможность применить полученные знания на практике. Структура интегрированных уроков отличается от классических уроков четкостью, компактностью, сжатостью и вместе с тем большой информативной емкостью. Бинарный урок по своей природе является одной из форм метода проектов. Обычно это межпредметный внутренний краткосрочный или средней продолжительности проект. Как одна из форм проекта, бинарные уроки служат средством повышения мотивации изучения специальных предметов, так как создают условия для практического применения знаний; развивают у обучающихся навыки самообразования, так как большая часть подготовки к уроку осуществляется самостоятельно и во внеурочное время; развивают аналитические способности и изобретательность; обладают огромным воспитательным потенциалом. На бинарных уроках происходит перенос умения в новые области, не изучающихся ранее, что помогает обучающимся принимать решения в творческих ситуациях.

На бинарном занятии реализуются многие принципы обучения, но приоритетными являются следующие:

- профессиональная направленность, когда содержание учебного материала максимально приближено к будущей практической деятельности;
- политехнизм, когда учащиеся ориентируются на применение теоретических знаний и практических умений в различных отраслях экономики;
- взаимосвязь теории и практики.

Бинарные учебные занятия требуют большой подготовки. Какова его последовательность? Прежде всего, это анализ фактического материала. Следующий шаг – поиск наиболее рациональной формы проведения учебного занятия.

Важным этапом подготовки бинарного занятия является его совместное планирование (конструирование). На первом этапе необходимо разработать композицию урока, определить

ее основные части. Преподаватели подбирают материал по своему направлению, предлагают различные варианты, методы и формы работы на занятии. Планирование начинается с анализа учебных программ с целью выявления близких тем. Критерием отбора тем являются дидактические цели урока. С самого начала необходимо ответить на вопросы: для чего проводится бинарный урок? Какие образовательные задачи он поможет решить?

Определив тему и задачи урока, необходимо определить состав и структуру содержания урока. Например, лекция может проходить по следующему сценарию: один преподаватель высказывает свои мысли по проблеме, другой слушает и по окончании выступления задает вопросы, дополняет, возражает (вопросы могут задавать и учащиеся). Затем они меняются ролями. Или: один преподаватель поясняет общие вопросы темы, другой конкретизирует их с учетом практического применения в той или иной области; или: один преподаватель осуществляет теоретическое обучение, другой – практическое. Новые технологии позволяют экономить время, а это значит, что увеличивается плотность учебного занятия. С одной стороны, это хорошо – больше узнали, больше успели сделать. Но нельзя забывать, что перенасыщение занятия приводит к нарастанию напряжения обучающихся и преподавателя. Лучший отдых – это смена деятельности, переключение внимания, и бинарное учебное занятие как нельзя лучше позволяет реализовать этот принцип. Эффективным способом достижения высоких результатов в преподавании является активное вовлечение учащихся в процесс обучения.

Следующий этап работы над содержанием урока - этап самостоятельного творчества. Каждый учитель самостоятельно подбирает материал по своему направлению, предлагает различные варианты, методы и формы работы. Затем группа приступает к созданию плана – конспекта урока. Из всего многообразия идей и вариантов необходимо выбрать оптимальное решение. Главная задача этого этапа заключается в том, чтобы создать целостную картину урока.

Хочу представить вашему вниманию некоторые моменты из опыта своей работы.

Как преподавателю специальных дисциплин по организации перевозочной деятельности, мне приходится часто обращаться к междисциплинарным связям при разработке занятий. В качестве бинарного урока было решено провести урок по получению новых знаний по теме «Решение транспортных задач». Бинарный урок предполагал интеграцию МДК 03.01 «Транспортно-экспедиционная деятельность», как ведущий курс и МДК 01.03 «Автоматизированная система управления на транспорте», как вспомогательная дисциплина, способствующая углублению, расширению, уточнению материала ведущего курса. Целью ставилось развить способность выпускника использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, а так же обеспечение возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий обучения, в качестве универсального средства обработки, хранения и представления информации в учебном процессе используя компьютер со специальным программным обеспечением; повысить положительную мотивацию к учению, активизировать познавательную деятельность, развить мышление и творческие способности студента, сформировать активную жизненную позицию в современном информатизированном обществе. На уроке использовались компьютеры, программа «MS Office Excel», мобильное приложение и сайт Plickers, проектор, презентация, наглядные пособия, раздаточный материал (ситуационные задачи, опорный конспект, карточки с QR-кодами). Проверка готовности студентов к изучению нового материала проводилось в форме опроса при помощи мобильного приложения и сайта Plickers. При изучении нового материала студенты погружались в профессиональную ситуацию. Закрепление материала реализовывалось в виде индивидуальных заданий с выводом результатов на экран проектора, обсуждением и самооценкой. Домашнее задание – решение транспортной задачи при помощи Excel.

На основе теоретического и практического опыта междисциплинарной интеграции, а также опираясь на собственный опыт и опыт коллег в проведении интегрированных

бинарных уроков, хочется особо выделить некоторые моменты подготовки, организации и проведения таких уроков.

Достоинства и преимущества бинарных уроков очевидны и несомненны:

1. форма проведения бинарного урока увлекательна и нестандартна. Использование различных видов деятельности на уроке дает возможность обучающимся поддерживать внимание на высоком уровне, что позволяет говорить о развивающем эффекте обучения. Бинарные уроки повышают потенциал ребят, побуждают их к активному познанию мира, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей. Данные уроки способствуют развитию речи, формируют умения сравнивать, обобщать и делать выводы;

2. бинарные уроки расширяют возможности для самореализации преподавателя в творческом процессе, открывают перед ним новые возможности, заставляя выступать в роли экспериментатора, расширяется методическая копилка;

3. проведение урока двумя преподавателями позволяет разнообразить объём и уровень индивидуальной работы студентов. Студентам такие уроки помогают лучше, более полно и осознанно усвоить пройденный материал;

4. бинарные уроки создают условия для практического применения знаний, систематизируют знания, развивают навыки самообразования, так как подготовка к уроку студенты осуществляют самостоятельно, они занимаются поиском информации, фактов, аргументов, необходимых для проведения исследований, оформления результатов. Все это развивает их аналитические способности, изобретательность, активизирует мыслительную деятельность;

5. бинарный урок в большей степени, чем обычный, способствуют развитию речи, формированию умения обучающихся сравнивать, обобщать, делать выводы, интенсификации учебно-воспитательного процесса, снимают перенапряжение, перегрузку;

6. бинарный урок развивает сотрудничество педагогов, способствует сплочению педагогического коллектива;

Но существуют и трудности при организации и проведении бинарных уроков.

Бинарный урок – это достаточно новое явление и это, скорее, исключение из правила. К ним прибегают не часто. Их трудно состыковать с учебной программой двух, трех предметов.

Теоретически недостаточно хорошо разработана технология проведения бинарного урока. Педагогам часто приходится действовать наобум, учиться на собственных ошибках.

Бинарный урок требует длительной подготовки (поэтому их невозможно проводить часто), полной психологической и методической совместимости педагогов.

Часто сложно урегулировать организационные моменты - подстроиться под расписание учебного заведения, решить вопрос об оплате труда педагогов.

Нет четкости в вопросе, по какому предмету выставлять оценку, полученную учащимся на этом занятии.

Каждый вид урока предполагает свое целеполагание, конструирование и структурирование учебного материала.

Преподавателю следует учитывать, что интеграция - это не просто сложение, а взаимопроникновение двух или более предметов. И поэтому на одном уроке не могут быть представлены в равной степени все предметы. Одному из них надо потесниться, вобрав в себя второй, и, осветившись им, по-новому раскрыть себя. В противном случае польза от интегрирования сомнительная, а вред (хотя бы в виде перегрузки) явный.

Препятствием для организации бинарного урока в системе СПО также могут быть:

— не взаимосвязанность отдельных курсов по времени, объему, содержанию, по темпу изучения и распределению по годам обучения;

— наличие материала, который дублируется в дисциплинах по циклам учебного плана;

— объем понятий, составляющих научную основу осваиваемых компетенций, неодинаков как в различных учебных дисциплинах, так и внутри каждой из них.

Бинарные уроки требуют очень большой подготовки, как преподавателей, так и студентов. Это творчество двух педагогов, которое перерастает в творческий процесс. Потому, что изучение некой проблемы на стыке двух наук - это всегда интересно, такой вид деятельности вызывает высокую мотивацию. А не это ли главное в нашей работе – заинтересовать, вдохновить, увлечь студентов, спровоцировать их творческий поиск?

Закончить свою статью я бы хотела словами выдающегося В. А. Сухомлинского: «Учитель, готовится к хорошему уроку всю жизнь... Такова духовная и философская основа нашей профессии и технологии нашего труда: чтобы открыть перед студентами искорку знаний, преподавателю надо впитать море света, ни на минуту не уходя от лучей вечно сияющего солнца знаний, человеческой мудрости».

Список источников:

1. <https://www.pedm.ru/categories/3/articles/1990;>
2. <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/459049-statja-binarnyj-urok-kak-sposob-povyshenija-p;>
3. <http://проф-обр.пф/publ/19-1-0-1460;>
4. [https://cyberleninka.ru/article/n/binarnye-zanyatiya-v-sisteme-sovremennogo-obrazovaniya/viewer.](https://cyberleninka.ru/article/n/binarnye-zanyatiya-v-sisteme-sovremennogo-obrazovaniya/viewer)

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Селина Ольга Львовна,
ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»

Проектно-ориентированные педагогические технологии - это подход к обучению, который активно используется в современном образовании. Он основан на организации учебного процесса через создание проектов, которые стимулируют активную самостоятельную деятельность студентов и развивают их способности к решению сложных задач. Целью проектно-ориентированных технологий является формирование компетентного специалиста, который владеет не только теоретическими знаниями, но и умеет применять их на практике.

Такой подход к обучению помогает студентам развивать навыки самостоятельной работы, креативности, аналитического мышления, коммуникации, управления проектами и другие ключевые компетенции, необходимые для успешного профессионального роста. Проектно-ориентированные технологии предполагают, что студенты работают в команде, обсуждают идеи и разрабатывают совместные проекты, которые позволяют им применять полученные знания на практике. В ходе работы над проектом студенты учатся анализировать информацию, формировать гипотезы и проверять их, создавать прототипы и тестировать их, а также вносить изменения в свой проект в зависимости от полученных результатов. Проектно-ориентированные технологии позволяют учителю выступать не только как источник знаний, но и как консультант, который помогает студентам развивать свои навыки и компетенции. Учитель может организовывать дискуссии, проводить тренинги по коммуникационным и управленческим навыкам, а также обучать студентов практическим навыкам, необходимым для реализации проекта. Проектно-ориентированные технологии широко используются в образовательных учреждениях разного уровня, начиная с начальной школы до высших учебных заведений. Они позволяют студентам развивать креативное мышление, активность и уверенность в своих силах, а также формировать навыки работы в команде, что является важным компонентом успешной карьеры. Таким образом, проектно-

ориентированные педагогические технологии - это эффективный способ формирования компетентного специалиста. Они позволяют студентам не только учиться, но и применять полученные знания на практике, развивать свои навыки и компетенции, а также готовиться к успешной карьере в будущем.

Кроме того, проектно-ориентированные технологии позволяют перейти от традиционной формы обучения, где преподаватель выступает в качестве единственного источника знаний, к более современной и эффективной модели, где студенты активно участвуют в процессе обучения, создают свои проекты и получают реальный опыт работы. Важным аспектом проектно-ориентированных технологий является индивидуализация обучения. Каждый студент может выбрать проект, который наиболее интересен ему и который соответствует его потребностям и целям. Это повышает мотивацию и эффективность обучения, так как студенты работают над тем, что им по-настоящему интересно.

Еще одним преимуществом проектно-ориентированных технологий является возможность развития коммуникативных навыков. В ходе работы над проектом студенты должны общаться друг с другом, обсуждать идеи и координировать свои действия. Это помогает им развивать навыки эффективной коммуникации и работы в команде, что также является важным в профессиональной деятельности.

Кроме того, проектно-ориентированные технологии позволяют студентам развивать свою творческую личность и находить нетрадиционные решения для сложных задач. Они учат студентов критически мыслить и анализировать информацию, что является важным навыком в современном мире, где каждый день появляется огромное количество новых данных.

Проектно-ориентированные технологии также могут помочь студентам определить свои интересы и намерения в будущей профессиональной деятельности. Работа над проектами в конкретной области может помочь студенту понять, насколько ему интересна эта область, и определить, хочет ли он работать в этой сфере в будущем.

Таким образом, проектно-ориентированные технологии имеют множество преимуществ и широко используются в образовании. Они помогают студентам не только получать знания, но и применять их на практике, развивать навыки самостоятельной работы, коммуникации, креативного мышления и управления проектами. Более того, они позволяют студентам вносить вклад в развитие общества и решать реальные проблемы. Использование проектно-ориентированных технологий в образовании помогает подготовить компетентных специалистов, которые готовы к успешной карьере в будущем.

Список использованной литературы

1. "Технологии обучения" А.А. Кленина (издательство: Просвещение, год выпуска: 2017)
2. "Педагогические технологии и методы обучения" Е.А. Щеглова (издательство: Дрофа, год выпуска: 2018)
3. "Методы и технологии современного образования" О.В. Слижикова (издательство: Издательство Юрайт, год выпуска: 2019)
4. "Педагогические технологии в современном образовании" М.А. Дубровин (издательство: Просвещение, год выпуска: 2020)
5. "Формирование ключевых компетенций учащихся в условиях новой школы" О.В. Терехова (издательство: Просвещение, год выпуска: 2019)
6. "Ключевые компетенции: от идеи к реализации" П.А. Кузьмин (издательство: Издательский дом НИУ ВШЭ, год выпуска: 2017)
7. "Формирование профессиональных компетенций через проектную деятельность" М.В. Горшкова (издательство: Российская академия образования, год выпуска: 2018)

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

(НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО»)

Русинова Галина Васильевна,
ГБПОУ «Соликамский автодорожно-промышленный колледж»

«Профессиональная направленность, преломление программ по дисциплинам общеобразовательного цикла через призму профессиональной деятельности является необходимым условием формирования личности профессионала. Это условие должно быть положено в основу отбора содержания учебного материала, выбора форм и средств обучения.»

Фридрих Дистервег

К приоритетным направлениям Стратегии развития среднего профессионального образования в Российской Федерации до 2030 года относятся:

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности;

– включение профессионально ориентированных заданий в программы общеобразовательных дисциплин способствует формированию функциональной грамотности, которая будет необходима обучающимся в дальнейшей жизни.

Таким образом, одним из основных условий успешной подготовки высококвалифицированных специалистов в системе СПО является органическое единство общеобразовательного и профессионального циклов обучения.

Профессиональная направленность необходимо еще и потому, что более половины обучающихся называют предметы общеобразовательного цикла ненужными, так как не видят какого-либо значения этих предметов для своей будущей профессии. В соответствии с этим мотивация к изучению предметов общеобразовательного цикла очень мала. Качество знаний по предметам естественно-математического цикла всегда ниже, чем по предметам профессионального цикла.

Необходимо создавать такие условия преподавания, которые бы показывали практическую применимость химии в повседневной жизни.

Одним из способов реализации профессиональной направленности на уроках химии является применение практико-ориентированных заданий.

О. Д. Кендиван сформулировал определение понятия «практико-ориентированная химическая задача», отражающее особенности ее содержания: «Практико-ориентированной является задача, направленная на развитие ключевых компетентностей обучающегося и выявление химической сущности объектов природы, производства и быта, с которыми человек взаимодействует в процессе практической деятельности». Решение практико-ориентированных задач происходит по схеме: понимание – применение – анализ – синтез – оценка.

Специальность «Поварское и кондитерское дело» неразрывно связана с научным развитием химии.

Будущим профессионалам в отрасли пищевой промышленности, предприятий общественного питания необходимо обладать оценочным видением химических процессов в своей прикладной деятельности, т.к. ответственность за качество продуктов и производимых услуг лежит именно на них. [3]

Эколого-валеологические аспекты изучения химии являются особенно профессионально-значимыми для будущих технологов, поваров, кондитеров и пекарей. [4]

Так, во время изучения темы «Азот. Азотные соединения» проводится ролевая игра «Нитраты в продуктах питания, их влияние на человека». Студенты разносторонне изучают этот вопрос позиций профессии химика, биолога, эколога, агронома и экономиста.

В целях повышения профессиональной компетентности разработаны ситуационные задачи, позволяющие продемонстрировать профессиональную значимость ее изучения. Пример задачи в теме «Углерод и его соединения»: Пышной выпечка получается, если в неё добавляют питьевую соду. Рекомендуют её «погасить» уксусом, но химик утверждает, что больший эффект от реакции наблюдается, если добавить «пекарский порошок». Компонентом пищевого уксуса является уксусная кислота.

1. Составьте уравнение протекающей реакции и объясните, для чего ее проводят.
2. Рассчитайте, какая масса 5%-го раствора яблочного уксуса потребуется для «гашения» гидрокарбоната натрия массой 9 граммов.
3. Напишите состав пекарского порошка и уравнение реакции, объясните или опровергните утверждение химика.

Органическая химия является полностью профессионально ориентированной. Примеры практико – ориентированных задач по разным разделам органической химии

1. Почему капуста при квашении с большим количеством соли хуже сохраняется, чем при добавлении ее в меньших количествах, ведь соль является консервантом? (Бактерии, которые способствуют молочнокислому брожению могут развиваться в определенных условиях, кислотность среды должна быть $pH = 3,5$ поэтому избыток поваренной соли действует губительно на молочнокислые бактерии, и процесс брожения прекращается, в результате чего не образуется достаточного количества молочной кислоты

2. Издавна в квашеную капусту добавляли бруснику. В этих ягодах содержится бензойная кислота, обладающая антисептическими свойствами (бактерицидными и несколько менее выраженными фунгицидными). Установите молекулярную формулу бензойной кислоты, если массовые доли элементов в ней составляют: С - 68,85 %; Н - 4,92 %; О - 26,23%; $M = 122$. Составьте структурную формулу бензойной кислоты. На основании строения бензойной кислоты сделайте вывод о ее химических свойствах. Напишите области ее применения

3. Бензоат натрия – натриевая соль бензойной кислоты – используется как консервант в производстве газированных напитков. Определите массу бензойной кислоты, которая прореагирует с 100 граммами 10%-го раствора гидроксида натрия с образованием бензоата натрия.

4. Чтобы приготовить молочный коктейль, в миксер положили 250 г мороженого жирностью 10% и добавили 350 г молока жирностью 6%. Определить процент жирности в полученном коктейле.

5. При консервировании артишока потребовался столовый уксус (10% раствор уксусной кислоты). Рассчитайте сколько воды нужно добавить к 38 гр. 70%-ой уксусной кислоты для получения столового уксуса?

6. Добавка E260 - уксусная кислота применяется в качестве консерванта. В быту чаще всего используют уксус (массовая доля кислоты 9%, плотность $1,01 \text{ г/см}^3$) или уксусную эссенцию (массовая доля кислоты 70%, плотность $1,07 \text{ г/см}^3$). При этом необходимо соблюдать правильные пропорции и технику безопасности. Расход уксуса при консервации овощей - 350 см^3 . В каком объеме воды (см^3) необходимо растворить уксусную эссенцию, чтобы приготовить раствор для консервирования.

7. Не обойтись без дрожжей при выпечке хлеба и многих хлебобулочных изделий. Самый удобный, простой в использовании и доступный вид - быстродействующие дрожжи. Сухие дрожжи не требуют предварительной активации, сразу добавляются в муку, что значительно убыстряет и упрощает процесс приготовления дрожжевого теста. В составе сухих дрожжей наряду с неорганическими веществами, углеводами, белками, жирами, витаминами, макро- и микроэлементами находится смесь солей: гидрокарбоната аммония, карбоната аммония и карбамата аммония $\text{NH}_4\text{NH}_2\text{COO}$. Все эти соли при нагревании разлагаются с выделением

аммиака и углекислого газа. Составьте уравнения химических реакции разложения солей аммония с выделением продуктов, придающих тесту необходимую пористость.

8. Пища для мозга». Сахароза относится к числу наиболее распространенных дисахаридов. Она имеет чрезвычайно важное значение в жизни человека. Известный советский ученый П.М. Жуковский чрезвычайно высоко оценил роль сахаров в развитии человеческой цивилизации: «В развитии человеческой культуры на земле сахару принадлежит огромная роль, конечно, не непосредственное, а через его физиологическое действие на весь организм человека. Начиная с раннего детства и до старости мы испытываем глубокую потребность в сахаре. Там, где надо приложить много физической и умственной энергии, где необходимо сохранять хорошую память, сахар незаменим». Во всем мире сахарозу получают, как правило, из сахарного тростника или сахарной свеклы. Древние Бенгалия явилась родиной сахарного тростника. В России первоначально сахар продавали в аптеках. В России первые свекловичные сахаропроизводящие предприятия появились в 1801-02 годах. В начале 20 века в течение года человек съедал 2 кг сахара, сейчас – 40 кг. Прочитайте внимательно текст параграфа о сахарозе. Составьте список растений, содержащих сахарозу. Обрисуйте в общих чертах способ извлечения сахарозы из свеклы или других растений. Составьте схему, которая показывает процесс получения сахара. Проведите эксперимент, доказывающий состав и строение сахарозы:

а) реакция с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

б) реакция с «известковым молоком».

Проанализируйте особенности строения сахарозы и составьте перечень основных свойств сахарозы с точки зрения связи свойств со строением как представителя дисахаридов. Предложите план эксперимента, позволяющий отличить сахарозу от других углеводов. На основе дополнительной информации оцените значимость сахарозы для современного человека. Выскажите критические суждения по поводу названия диетологами сахара «белой смертью», согласитесь или опровергните. Составьте в виде рекламы рекомендации правильного использования человеком сахара.

Освоение обучающимися на первом и втором курсе химических дисциплин становится неким фундаментом для последующего изучения общепрофессиональных дисциплин, таких как «Физиология питания», «Микробиология, санитария и гигиена», профессиональных модулей.

Предложенные задачи позволяют развивать технологическое мышление, что усилит качество принимаемых решений в дальнейшей трудовой деятельности сегодняшних студентов.

Введение в содержание урока учебного материала профессиональной направленности дает возможность глубже проникнуть в суть химических процессов, способствует развитию интереса к химии и предметов профессионального цикла.

Современный преподаватель должен исходить из того, что ни один урок не должен быть оторван от жизни. Фактический материал курса химии, насыщенный примерами и ситуациями, взятыми из реальной жизни, должен послужить опорой для этого. Только благодаря этому можно избавиться от излишней фундаментальности и абстрактности, которые снижают интерес к познанию науки.

В результате решения практико-ориентированных задач они учатся применять приобретенные знания на практике, в повседневной жизни для безопасного обращения с химическими веществами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека. [4]

В практико-ориентированном учебном процессе применяется имеющийся у обучающихся жизненный опыт, а также формируется новый опыт на основе приобретаемых компетенций. Таким образом, формируется идеальная модель конкурентоспособной личности будущего специалиста. [5]

Библиографический список:

1. Генике Е.А., Трифонова Е.А. Развитие критического мышления (базовая модель) / в сб. Учитель и ученик: возможности диалога и понимания. – Том 1 // под общ. ред. Л.И. Семиной. – М.: изд-во «Бонфи», 2019. – 239 с.

2. Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 13–16 марта 2018 г. // ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». Екатеринбург, 2021. 538 с. Статья Краснова О.М. «Формирование методической компетентности будущего учителя на основе интеграции педагогических традиций и инноваций»

2. Касимова С.П. Статья по химии (8,9,10 класс) на тему «Практико-ориентированные задачи при обучении химии в непрофильных классах»...<https://nsportal.ru/.../praktiko-orientirovannye-zadachi-pri-obuchenii-himii-v-neprofil> [Дата обращения: 09.02.2019].