

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
АЧИНСКИЙ ФИЛИАЛ

**Научный журнал
«НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
МОЛОДЕЖИ В РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ
XXI ВЕКА»**

7

**Материалы VII Международной студенческой
научной конференции**

Секция №6 «Дебют в науке»

19 апреля 2019 г.
г. Ачинск

Международный студенческий научный журнал «Научно-образовательный потенциал молодёжи в решении актуальных проблем XXI века» Секция №6 «Дебют в науке»: Краснояр. гос. аграр. ун-т. Ачинский ф-л.- Ачинск, 2019. — 154 с.

Редакционная коллегия:

Сибирина Татьяна Фёдоровна –
кандидат биологических наук, доцент;
Сорокун Павел Владимирович –
кандидат исторических наук, доцент;
Рахматулин Закир Равильевич –
кандидат юридических наук;
Червяков Михаил Эдуардович –
кандидат юридических наук, доцент;
Зюзя Евгения Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент;
Демидова Едена Алексеевна –
кандидат экономических наук, доцент;
Поляруш Альбина Анатольевна –
кандидат педагогических наук, доцент;
Пиляева Ольга Владимировна –
кандидат технических наук, доцент;
Макеева Юлия Николаевна –
кандидат технических наук, доцент;
Долгих Павел Павлович –
кандидат технических наук, доцент;
Якимова Людмила Анатольевна –
доктор экономических наук, профессор.

Печатается по решению совета Ачинского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»

ДОРАБОТКА ПРИНТЕРА ANET A8

Абрамов Егор Александрович

ученик 9 класса

МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов»

Россия, г. Ачинск

Соболев Александр Николаевич

научный руководитель

Педагог дополнительного образования

МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов»

Россия, г. Ачинск

Аннотация:

Цель.

Целью нашего проекта является доработка 3D-принтера, согласно нашим потребностям при работе.

Предполагаемое решение.

Для выполнения поставленной цели, мной был разработан макет дополнительного кейса для блока питания 3D-принтера Anet A8. Кейс представляет собой прямоугольный короб с четырьмя гранями, выполненный из пластика. На кейсе располагаются кнопки включения и подсветки принтера, разъем подключения сетевого шнура. В кейсе располагаются провода подключения кнопок к принтеру.

Кейс разработан мной в программе Компас 3D-V17. Материал кейса: пластик PLA. Данный вид пластика использовался для изготовления кейса в связи с тем, что он является оптимальным для печати для принтеров открытого типа.

Для подсветки области рабочей области принтера была выбрана светодиодная лента белого свечения именно этот свет является оптимальным для проверки качества изготавливаемой модели. Лента закреплена по трём сторонам периметра рабочей поверхности, создавая дополнительное освещение над всем столом.

Достоинства.

1. Устранение «детских болячек» блока питания принтера.
2. Создание удобного включения/выключения принтера.
3. Подсветка рабочего стола.
4. Повышение конкурентоспособности принтера по сравнению с аналогами.
5. Улучшение внешнего вида принтера.

Ключевые слова:

Актуальность.

3D-печать или «аддитивное производство» – процесс создания цельных трехмерных объектов практически любой геометрической формы на основе цифровой модели. 3D-печать основана на концепции построения объекта последовательно наносимыми слоями, отображающими контуры модели. Фактически, 3D-печать является полной противоположностью таких традиционных методов механического производства и обработки, как фрезеровка или резка, где формирование облика изделия происходит за счет удаления лишнего материала (т.н. «субтрактивное производство»).

3D-принтерами называют станки с программным управлением, выполняющие построение детали аддитивным способом. Хотя технология 3D-печати появилась еще в 80-х годах прошлого века, широкое коммерческое распространение 3D-принтеры получили только в начале 2010-х. Первый дееспособный 3D-принтер был создан Чарльзом Халлом, одним из основателей корпорации 3D Systems.

3D-печатные технологии используются для прототипирования и распределенного производства в архитектуре, строительстве, промышленном дизайне, автомобильной, аэрокосмической, военно-промышленной, инженерной и медицинской отраслях, биоинженерии (для создания искусственных тканей), производстве модной одежды и обуви, ювелирных изделий, в образовании, географических информационных системах, пищевой промышленности и многих других сферах. Согласно исследованиям, домашние 3D-принтеры с открытым исходным кодом позволят отыграть капитальные затраты на собственное приобретение за счет экономичности бытового производства предметов.

Технология 3D-печать.

Во время печати принтер считывает 3D-печатный файл (как правило, в формате STL), содержащий данные трехмерной модели, и наносит последовательные слои жидкого, порошкообразного, бумажного или листового материала, выстраивая трехмерную модель из серии поперечных сечений. Эти слои, соответствующие виртуальным поперечным сечениям в САД-модели, соединяются или сплавляются вместе для создания объекта заданной формы. Основным преимуществом данного метода является возможность создания геометрических форм практически неограниченной сложности.

«Разрешение» принтера подразумевает толщину наносимых слоев (ось Z) и точность позиционирования печатной головки в горизонтальной плоскости (по осям X и Y). Разрешение измеряется в DPI (количество точек на дюйм) или микрометрах (устаревшим термином является «микрон»). Типичная толщина слоя составляет 100мкм (250 DPI), хотя некоторые устройства вроде Objet Connex и 3D Systems ProJet способны печатать слоями толщиной от 16мкм (1 600 DPI). Разрешение по осям X и Y схоже с показателями обычных двухмерных лазерных принтеров. Типичный размер частиц составляет около 50-100мкм (от 510 до 250 DPI) в диаметре. Построение модели с использованием современных технологий занимает от нескольких часов до нескольких дней в зависимости от используемого метода, а также размера и сложности модели. Промышленные аддитивные системы могут, как правило, сократить время до нескольких часов, но все зависит от типа установки, а также размера и количества одновременно изготавливаемых моделей.

3D-печатные модели

3D-модели создаются методом ручного компьютерного графического дизайна или за счет 3D-сканирования. Ручное моделирование, или подготовка геометрических данных для создания трехмерной компьютерной графики, несколько напоминает скульптуру. 3D-сканирование – это автоматический сбор и анализ данных реального объекта, а именно формы, цвета и других характеристик, с последующим преобразованием в цифровую трехмерную модель.

И ручное и автоматическое создание 3D-печатных моделей может вызвать трудности у среднего пользователя. В связи с этим в последние годы получили распространение 3D-печатные торговые площадки. Среди наиболее популярных примеров такие сервисы, как Shapeways, Thingiverse и Threeding.

На сегодняшний день бытовая 3D-печать в основном привлекает внимание энтузиастов и любителей, в то время как практическое применение достаточно ограничено. Тем не менее, 3D-принтеры уже использовались для печати работающих механических часов, шестеренок для деревообрабатывающих станков, украшений и пр. Вебсайты, связанные с домашней 3D-печатью, зачастую предлагают дизайны крючков, дверных ручек, массажных инструментов и т.д.

Применяется 3D-печать и в любительской ветеринарии и зоологии – в 2013 году 3D-печатный протез позволил поднять на ноги утенка, а стильные 3D-печатные раковины приходятся по душе ракам-отшельникам. 3D-принтеры достаточно широко применяются для бытового производства бижутерии – ожерелий, колец, сумочек и пр.

Открытый проект Fab@Home направлен на разработку бытовых принтеров общего назначения. Устройства испытывались в исследовательских условиях на предмет использования новейших 3D-печатных технологий для производства химических

соединений. Принтер может печатать любым материалом, пригодным для экструзии из шприца в виде жидкости или пасты. Разработка направлена на возможность домашнего производства лекарств и бытовой химии в удаленных районах проживания.

Студенческий проект OpenReflex привел к созданию дизайна аналогового зеркального фотоаппарата, пригодного для 3D-печатного производства.

Но больше всего технология 3D-печати в массовом секторе применяется для производства мелких, единичных экземпляров изделий, такими же, как и я, начинающими проектировщиками.

Одним из самых популярных 3D-принтеров на рынке является Anet A8. Данный принтер был выбран за его относительно низкую цену к другим принтерам: в среднем принтер с доставкой до дома стоит 15000 рублей. К преимуществам принтера можно отнести:

- Наличие платформы с подогревом.
- Высокая скорость работы устройства.
- Широкий выбор поддерживаемого расходного материала.
- Простой интерфейс.
- Область печати на Anet A8 составляет 220x220x240 мм.

Сравнивая этот принтер с его аналогами, на которых мне довелось работать, таких как IMPRINTA Hercules можно отметить следующие различия:

Характеристика	Anet A8	IMPRINTA Hercules
Скорость печати(max)	От 10 до 100 мм/с	От 10 до 100 мм/с
Толщина слоя	От 20 до 100 мкм	От 20 до 100 мкм
Вид корпуса	Открытый	Закрытый
Пластик для печати	ABS, PLA, HIPS, Нейлон	Все виды
Цена	15000 рублей	104 000 рублей

Из таблицы следует то, что данные принтеры при большой разнице в цене также имеют только одно сравнительное отличие в виде корпуса. Anet A8 не уступает по качеству и скорости печати своему дорогому конкуренту, что является показателем его надёжности и конкурентоспособности по сравнению с аналогами.

Постановка проблемы:

Поработав с данным принтером, были выявлены следующие недостатки, которые отразились на эргономике и работоспособности данной модели принтера:

1. Нерациональное подключение сетевого шнура.

Изначальная конструкция принтера предусматривает подключение сетевого шнура к блоку питания напрямую, через прикручивание контактов разъемов блока питания к оголённому проводу шнура. Это является неудобным, и отчасти не совсем корректным с точки зрения инженерного мышления. Разъем блока питания со временем часто в эксплуатации принтера может расшататься, и оголённый провод не будет прилегать плотно к нему, что может привести к аварийному отключению принтера или даже к короткому замыканию.

2. Отсутствие кнопки включения/выключения.

Разработчики модели принтера при изготовлении своего устройства не поставили кнопку включения, что является, по-нашему мнению, существенной недоработкой. Такое устройство будет работать, пока сетевой шнур непосредственно включен в электрическую сеть. И для его отключения владелец устройства должен каждый раз вытаскивать его из розетки.

3. Отсутствие подсветки.

У многих моделей 3D-принтеров имеется подсветка на рабочей поверхности. Она служит для создания дополнительного освещения при печати модели. Это нужно для детального осмотра изготавливаемой модели на стадии производства для определения качества печати и проверки отсутствия брака.

Цель.

Целью нашего проекта является доработка 3D-принтера, согласно нашим потребностям при работе.

Предполагаемое решение.

Для выполнения поставленной цели, мной был разработан макет дополнительного кейса для блока питания 3D-принтера Anet A8. Кейс представляет собой прямоугольный короб с четырьмя гранями, выполненный из пластика. На кейсе располагаются кнопки включения и подсветки принтера, разъем подключения сетевого шнура. В кейсе располагаются провода подключения кнопок к принтеру. На рисунке 1 представлено принципиальная схема подключения кейса.

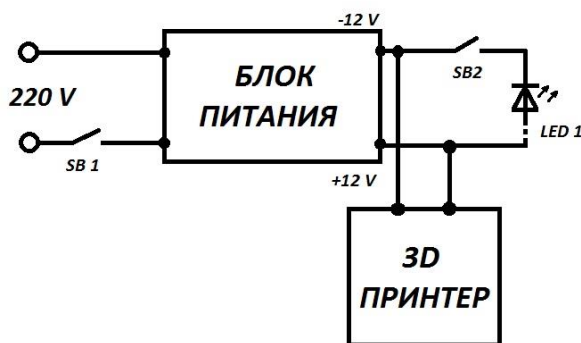


Рис.1 Принципиальная схема

Кейс разработан мной в программе Компас 3D-V17. Материал кейса: пластик PLA. Данный вид пластика использовался для изготовления кейса в связи с тем, что он является оптимальным для печати для принтеров открытого типа.

Для подсветки области рабочей области принтера была выбрана светодиодная лента белого свечения именно этот свет является оптимальным для проверки качества изготавливаемой модели. Лента закреплена по трём сторонам периметра рабочей поверхности, создавая дополнительное освещение над всем столом.

Принцип работы.

Сетевой шнур вставляется в разъем, закрепленный на корпусе кейса. Сам кейс закреплен непосредственно к блоку питания и корпусу 3D-принтера. Для запуска 3D-принтера необходимо нажать на красный выключатель. Для включения подсветки рабочего стола принтера нужно нажать на зелёную кнопку, которая располагается на кейсе. Подсветка стола будет работать только при включенном принтере.

Достоинства.

1. Устранение «детских болячек» блока питания принтера.
2. Создание удобного включения/выключения принтера.
3. Подсветка рабочего стола.
4. Повышение конкурентоспособности принтера по сравнению с аналогами.
5. Улучшение внешнего вида принтера.

Вывод.

Был разработан кейс, позволяющий модифицировать 3D-принтер Anet A8, разместив внешний разъем сетевого шнура, кнопку включения принтера и оборудовать данную модель принтера дополнительной подсветкой рабочего стола.

Список литературы:

1. 3D-печать. Технологии 3D-печати. Применение | Энциклопедия 3D-печати URL: https://3dtoday.ru/wiki/3D_print_technology/ (дата обращения: 17.03.2019).
2. http://ref365.ru/ref_f5b5851df8271ff344bacf92d6510b2d.html (дата обращения: 17.03.2019)

ВЛИЯНИЕ ОПЫТА СОЦИАЛИЗАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ НА ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ХРИСТИАНСКИХ СЕМЬЯХ

Аляева Вероника Ивановна

студентка 1-го курса

АКОТЬ

Россия, г. Ачинск

Ситникова Ирина Валерьевна

научный руководитель

преподаватель истории и обществознания

АКОТЬ

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Никто из нас не является совершенным родителем, и это значит, что, в той или иной степени, мы можем негативно влиять на своего ребенка, неосознанно решая за его счёт свои личные проблемы, препятствуя его гармоничному психическому и нравственному становлению.

Ключевые слова: воспитание, семья, христианство, светская семья.

Воспитание детей. Что в этом трудного? Воспитывай детей, корми, пои, проверяй, чтобы уроки учили, чтобы не болели. Вообще, - ничего особенного. Да только чем старше дети, тем больше понимаешь, какое это непростое дело- любить своих детей. Ведь не «свои» они мне, не моя собственность. Как привычно считать своим то, что моё: моя машина, моя квартира, мои дети, мой холодильник. А ведь нет! Всё что есть у нас принадлежит Богу! Это Его машина, Он дал нам её на время поездить; это Его квартира- Он дал нам её, чтобы пожить в ней некоторое время. И это Его дети-Он доверил их нам на некоторое время, чтобы мы помогли им в начале их бесконечного пути. Мы все только учимся быть хорошими родителями, стараемся делать всё, от нас зависящие точно также, как учимся быть мужьями и женами, как постигаем секреты мастерства и профессионализма в любом деле. В родительском труде, как во всяком другом возможны и ошибки, и сомнения, и временные неудачи, поражения, которые сменяются победами.

Воспитание в семье- эта та же жизнь, и наше поведение и даже наши чувства к детям сложны, изменчивы и противоречивы. Мы все непохожи друг на друга, отношения с ребенком, также как и с каждым человеком, глубоко индивидуальны и неповторимы. Мы глубоко уверены в том, что в жизни самое главное-не обогащение, достижение вершин власти, собственная слава и разнообразные удовольствия, а духовное развитие, возрастание в любви, раскрытие внутреннего потенциала личности, образа Божьего в человеке.

Итак, отец и мать-это своего рода инструкторы для своих детей, по обучению тому, как полноценно жить в этом мире. Конечно же, любой инструктор может передать только то, чему хорошо обучен сам. Семейная атмосфера в которой развивается ребенок,- способствует ориентации юной души в сторону позитивного или негативного поведения и неудивительно, что в доме где родители вечно стонут, критикуют, жалуются на всех и вся, ссорятся между собой, куда не проникает солнце, где стены такие серые как и дни, ребенок будет видеть жизнь лишь с самой мрачной стороны. Когда родители нечестны друг с другом и нет согласия, то у ребенка вырабатывается опасная позиция неискренности и лживости. Если мы хотим чего-либо добиться от своих детей, надо подавать тому пример. Пример может зачастую заменить всё остальное, но ничто не может заменить собой пример. Совет без примера-напрасные слова: пример часто оказывается эффективнее совета.

Первый шаг социализации – подражание детей образу жизни их родителей. Дети учатся по средствам имитации. Наблюдая за вами, слушая вас и повторяя ваши слова, они

имитируют ваше поведение. Если вы хотите, чтобы ваши дети выросли с хорошими здоровыми привычками, вы должны сами подавать пример. Если вы хотите, чтобы ваши дети избегали употребление алкогольных напитков, курение и не были подвержены другим пагубным привычкам, вам необходимо своим собственным поведением показывать это. Если вы хотите, чтобы ваши дети проводили больше времени за чтением, а не за телевизором, вы должны показывать пример, читая при каждой возможности. Если вы хотите, чтобы ваши дети развили в себе вежливость, спокойствие, уравновешенность и самоконтроль, вам необходимо нести в себе образ этих качеств, даже в критических ситуациях.

Актуальность нашей темы связана с различием методов воспитания в светской и христианской семьях. Сегодня мы живем в мире, в котором все запреты сняты, нравственные ценности в призрании. Граница между добром и злом размыта, уничтожена. СМИ буквально перенасыщены смертью и ядом. Кто-то сказал однажды: «Человек есть то, что он ест». Дети питаются отравленной ядовитой пищей, с экранов телевизора и интернет, через наушники гаджетов в них входит грех.

Цель: Узнать методы воспитания детей в христианской и светской семьях. Сравнить методы воспитания. Выяснить, влияет ли опыт социализации родителей на воспитание детей.

Естественным и общепринятым способом религиозного воспитания в христианской семье, прежде всего является посещение церкви, участие в богослужениях и Таинствах, созидание христианской атмосферы во внутрисемейных отношениях и воцерковленности жизненного уклада. Необходимые элементы последнего — совместная молитва, чтение, общесемейные мероприятия. Главный объективный воспитуемый фактор в воцерковленной семье — это регулярное Причастие. Дети, измлада растущие в атмосфере церковности, воспринимают ее как естественный элемент окружающей жизни. И, наконец, скажем о столь очевидном, о молитве. Главный и всеобъемлющий принцип христианского воспитания: молиться! Молитва, безусловно, является самым действенным элементом воспитания. Это твердое правило христианской семьи.

Но также надо учитывать что, никакие правила и нормы церковной жизни не должны быть над ребенком довлеющими в букве. Пост, чтение молитвенного правила, посещение богослужений и т.п. ни в коем случае не должны становиться тягостной и неприятной обязанностью. Нельзя механически изолировать ребенка от всех радостей и удовольствий светской жизни: музыки, чтения, кино, светских празднований и пр. Во всем должно искать золотую середину, соблюдать разумные компромиссы^[10]. Так, телевизор можно использовать для просмотра видеофильмов, вне эфирного беспредела. Это дает возможность контролировать поток видеоинформации, и в то же время позволяет избежать появления синдрома запретного плода. Аналогично, при пользовании компьютером — необходимо ограничивать время проводимое в социальных сетях или в играх и строго контролировать пользование интернетом. И так во всем.

В деле воспитания крайне необходима христианская добродетель рассудительности, чтобы суметь определить меру строгости и попущения, меру благочестивой упорядоченности и свободы, меру контроля и доверия.

Воспитание в светской семье в наше время носит безответственное поведение родителей — это и есть основная проблема воспитания. Родители, стремясь построить свою карьеру, напрочь забывают про детей, ищут им няню либо вообще оставляют их один на один, с этим жестоким миром. Видятся с ними мало времени, а потом удивляются, что это происходит с нашим ребенком? Раньше он был другим!!! Подростки вообще предоставлены сами себе — интернет, просмотр ТВ, печатные СМИ, компьютерные игры, улица, дискотеки. Это то, чем сейчас заняты современные дети. Так же довольно часто родители перекладывают роль воспитания своего ребенка на педагогов и учебное заведение. Контролируя учебный процесс только проверкой оценок в дневнике и посещением родительского собрания, которое проходит раз в год. Родители нынешних

современных детей, больше зациклены на интеллектуальном развитии детей. А нравственное, патриотическое, трудовое воспитание идет боком.

В исследовании Т. А. Гурко (1997) показано, что матери занимаются воспитанием ребенка чаще, чем отцы; только 26% отцов занимаются с ребенком наравне с матерью. Поэтому дети хотят быть чаще с отцами, жалуются на частое отсутствие отца дома. И не случайно в литературе закрепился термин – «невидимый родитель», который отражает степень участия отцов в воспитании детей. Современные отцы считают, что они являются добытчиками и основой семьи: я для вас все сделал, а вы как хотите так и живите. Их нельзя обременять детскими проблемами.

Чтобы подтвердить или опровергнуть нашу информацию о воспитании в светских семьях, мы провели анкетирование, в котором приняли участие 36 родителей и 36 детей различного возраста.

Результаты подтвердили, что дети, в чьих семьях не исповедовались никакие религии, чаще всего воспитывались мамами и бабушками, хотя семьи были полные.

Можно из всего этого сделать вывод: чтобы ребенок вырос любящим и уважающим своих родителей, умел ценить жизнь свою и других людей, был устойчивым в трудных ситуациях, в первую очередь у ребенка нужно воспитывать духовное начало.

Список литературы:

- Карнацкая Н. В. Влияние семьи на социализацию подростка. Концепт научно-методический электронный журнал. 2017г.
- Литвиненко К. Л., Литвиненко С. В. Откуда возникают внутренние проблемы и как их преодолеть. Редакция Свет Православия 2006г.
- Игумен Евмений Аномалия родительской любви. Издательство Свет Православия 2006г.
- Монахова Л. А. Роль воспитания детей в современной семье.
- Шполянский Михаил. Христианское воспитание детей в современном мире.
- Дьюи Дж. Психология и педагогика мышления (Как мы мыслим): Пер. с англ. М., 1999.



ЗАСОРЕНИЕ РУССКОГО РЕЧЕВОГО ПОЛЯ АНГЛИЙСКИМИ СЛОВАМИ

Богданов Артём Витальевич
Мостовых Виталий Максимович
кадеты 10 класса
КГБОУ «Ачинский кадетский корпус»
Россия, г. Ачинск

Никитина Юлия Анатольевна
Никитина Вера Ануфриевна
научные руководители
учитель музыки и английского языка,
учитель английского языка,
КГБОУ «Ачинский кадетский корпус»
Россия, г. Ачинск

Аннотация: Мостовых Виталий Максимович, Волков Михаил Валерьевич
г. Ачинск, КГБОУ «Ачинский кадетский корпус», 10 класс
«Засорение русского речевого поля английскими словами»
Руководители: Никитина Вера Ануфриевна, учитель английского языка; Никитина
Юлия Анатольевна, учитель английского языка и музыки.

Цель научной работы: исследовать и доказать, что английские заимствования в нашем городе необоснованно используются в большом количестве, засоряют русскую языковую культуру и занижают ресурсы русского языка.

Методы исследования: сбор банка данных, анализ, синтез, цитирование.

Основные результаты научного исследования: выполнена фотосессия рекламных щитов и названий магазинов, исследована газета «Новая Причулымка» и программа телепередач, приведены цитаты великих людей о неразумности использования иностранных слов, заменяющих русские слова, и ресурсах русского языка.

Ключевые слова: засорение, английские слова, языковая культура.

Роль английского языка как средства межнационального общения бесспорна. Его внедрение в речевое поведение россиян объяснимо в таких областях как спорт, компьютерная технология, авиация, туризм и т.д.

Но в нашей стране и, в частности, в нашем городе есть проблема – необоснованное, нелогичное употребление английских слов там, где ресурсы нашего родного языка позволяют использовать русский язык. Таким образом, с нашей точки зрения эти английские слова засоряют русскую языковую культуру и принижают значимость русского языка.

Актуальность: подмена русских слов английскими отрицательно влияет на воспитание патриотизма, гордости за свою страну, свой народ и свою языковую культуру. «Мы как бы стесняемся своего родного языка». [3, с.18]

Гипотеза: если мы докажем, что в городе Ачинске не обоснованно и нелогично употребляются английские слова и их можно заменить русскими эквивалентами, то будем иметь основания считать, что эти слова засоряют русский язык и их применение следует ограничить.

Объект исследования: печатная продукция, торговая сфера жизни нашего города.

Субъект исследования: наличие английских «словечек» в объекте исследования.

Новизна: указанная проблема с точки зрения подростка в доступной нам литературе не исследовалась.

Значимость: посредством своей исследовательской работы мы выступаем в защиту нашего родного языка и наших национальных интересов, планируем представить её на внеклассных мероприятиях нашего учебного заведения.

Методы исследования: сбор банка данных, анализ, синтез, цитирование.

Цель: доказать, что английские заимствования в нашем городе необоснованно используются в большом количестве, засоряют русскую языковую культуру и занижают ресурсы русского языка.

Задачи:

1. Охарактеризовать заимствование как один из путей обогащения словарного состава русского языка;
2. Исследовать печатные издания и торговую сферу города Ачинска на предмет нашей темы;
3. Создать банк данных необоснованного использования английских слов в речевой культуре жителей города Ачинска;
4. Проанализировать ресурсы русского языка;
5. Привести примеры отношения великих людей к русскому языку.

Заимствования и слова - засоры

Задачи:

1. Охарактеризовать заимствование как один из путей обогащения словарного состава русского языка;
2. Исследовать печатные издания и торговую сферу города Ачинска на предмет нашей темы;
3. Создать банк данных необоснованного использования английских слов в речевой культуре жителей города Ачинска;

Наиболее важными и характерными чертами любого языка, его словарного состава является подвижность, изменчивость, стремление к совершенствованию и развитию за счёт различных средств и ресурсов.

Один из путей обогащения словарного состава языка – заимствование слов иноязычного происхождения.

«Заимствование – это переход элементов одного языка в другой как результат взаимодействия языков. Это слово означает также сами элементы, перенесённые из одного языка в другой» [2, с. 18].

Новые слова в языке появляются постоянно. Многие из них так органично вливаются в коммуникацию и полностью соответствуют стандарту русских слов, что их обычно не замечают.

футбол	стандарт	пресса
баскетбол	артист	тренер
спортсмен	букинист	дизайн
актёр	кроссворд	
хобби		

Обычно это происходит, если явление возникло в англоязычных странах и перешло в нашу русскую действительность вместе с названием этого явления. Таким образом, естественно наш язык пополняется иностранными словами.

Всеобщая компьютеризация внесла большие изменения в русский язык. Вместе с внедрением компьютерной технологии в российскую действительность русский язык заимствовал компьютерную лексику (компьютер, сканер, принтер и др.). При заимствовании чужие слова в русском языке претерпевают фонетические, смысловые, морфологические изменения, а также изменения в составе слова.

Например:

- вьюер (viewer) – средство просмотра;
- тег (tag) – неотображаемый элемент просмотра;
- баннер (banner) – объект изображения;
- сервер (server) – вид компьютера;
- трафик (traffic) – поток обмена информацией.

Вместе с тем современная русская действительность изобилует английскими словами, которые засоряют русскую речь.

Пресса, средства массовой информации, торговля, реклама пестрят английскими новообразованиями современного толка:

спикер	тинэйджер	маркетинг
хот дог	скинхед	саммит
рейтинг	о кей	тендер
колледж	вай	даншоу

В большинстве своём новые слова заменяют понятия, которые можно выразить на родном языке:

- квиз – викторина;
- ньюз – новости;
- презент – подарок;
- тренинг – тренировка.

Замена русских слов английскими стала модой, интеллектуальным украшением, показателем имиджа, самодостаточности, самоутверждения.

«Большинство модных слов в процессе заимствования полностью или частично теряет значение, что ведёт к расхождению понятийного содержания в межкультурном контексте.» [2, с. 20].

«Употребление слов без должного понимания их специфики, в отрыве от их первоначального значения, а то и просто как дань модному увлечению таит в себе опасность» [4, с. 6].

Культура речи является неотъемлемой частью общей культуры человека. Точность речи, как компонент культуры речи, состоит, прежде всего, в умении употреблять слова в полном соответствии с их сложившимися и закрепившимися в языке лексическими значениями. К неточности в выборе слов и, следовательно, к речевым ошибкам ведёт употребление пишущим (говорящим) слов, лексическое значение, смысл которых он понимает не вполне правильно или вообще не понимает. С нашей точки зрения, небрежное использование англоязычных слов ведет к снижению культуры речи.

Исследуем некоторые аспекты нашего города Ачинска на предмет необоснованного излишнего применения английских «словечек» и сделаем их краткий анализ.

Невозможно себе представить улицы, например, Англии или США, пестрящие рекламами, названиями магазинов на русском языке. Там люди уважают свою культуру, свой родной язык и свой народ.

Пройдём по улицам города Ачинска, где нет англоговорящих жителей или туристов, а многие наши горожане никогда не изучали английский язык и не знают ни одной английской буквы. Однако, на магазинах множество реклам и названий на английском языке. Это как надо не любить свою Родину и свой язык, чтобы разукрасить вход в своё предприятие чужими иностранными словами, значения которых, с нашей точки зрения, сами авторы тоже не знают.

Мы сделали много фотографий, на которых строим свои утверждения
Прокомментируем некоторые из них.



На магазине «Продукты» висит старый плакат, рекламирующий нечто, нарисованное справа. Одно слово написано по - русски, другое - по- английски. Без английского слова здесь можно было обойтись.



Название магазина дано по- русски, всё понятно и ясно. Только зачем даны английские эквиваленты русских слов? Мы считаем, что это слова- засоры.



Применение английских слов на этой рекламе мы считаем не целесообразным, потому что их содержание полностью передаёт русская фраза «Снова в школу».



На этой рекламе английские слова решили написать русскими буквами. Замысловатое название «блок-хаус» означает, что здесь плотники делают сруб: избу- пятистенку или баньку. Видимо, жители города не поняли бы назначение этого заведения, если бы было написано на русском языке. Для них «понятнее» «блок-хаус».

На данной рекламе была бы достаточна русская надпись.

Затем мы исследовали витрины внутри одного магазина и обнаружили 14 видов отечественной продукции с названиями на английском языке. Например,

Brook bond

Orbit

Bounty

Twix	Snickers	Milky Way
Lay s	Whisper	Whiskas
Alpen Gold	Padigree	Nuts
Chocopie	Chips	Darling

Судя по переводу некоторых из них сам производитель не преуспевает в английском языке. Иначе бы шоколадку он бы не назвал Snickers, что в переводе означает «лошадиное ржание». А покупатели привыкли к «ненашинским» названиям и не задумываются над тем, как мы засоряем нашу национальную культуру и предаём русский язык.

Далее в рамках нашей темы заинтересовала программа телепередач на 10 наиболее распространённых каналах, которой пользуются жители нашего города. Исследовав программу всего на 3 дня, мы нашли 25 английских слов [7. с.2] Одни слова были написаны вперемешку с русскими:

«Дом – 2. Lite»

«Страна в Shope»

«Пятница. News»

Другие слова были чисто английскими:

«Comedy Woman»

«Comedy club. Exclusive»

«Music»

«Live»

«Next»

«Mix»

«Stand up»

Больше всего английских слов написано русскими буквами:

Стрит Арт

Камеди Баттл

Шопинг

Фэшн терапия

Летний фреш

Касл

Релакс

Евроньюс

Лав- стор

Взяв для исследования газету «Новая Причулымка» (№ 30 за 2014 год), мы обнаружили только в одном номере 50 английских слов, при использовании которых не были соблюдены лексические, ситуативные или грамматические правила в ущерб как русскому, так и английскому языку: «Мне нравятся эти дивайсы, фэнтези, экшн, экштренинги, премия HR- бренд, all- балконы, сайдинг, рейтинг, попкорн, паблик, аксессуары, ню и другие.» [8. с.1-31]

Как видим из примеров, СМИ нашего города небрежно относятся как к русскому, так и к английскому языку, необоснованно излишне употребляют английские «словечки», засоряющие национальную культуру речи.

Выводы:

1. В данной главе авторы работы охарактеризовали заимствование как один из путей обогащения словарного состава русского языка.
2. Мы исследовали печатные издания и торговую сферу города Ачинска на предмет нашей темы.
3. Мы создали банк данных необоснованного использования английских слов в речевой культуре жителей г. Ачинска.

Ресурсы русского языка

Задачи:

1. Проанализировать ресурсы русского языка, позволяющие выразить любое понятие или явление.
2. Привести примеры отношения великих людей к русскому языку и использованию иностранных слов в русской речи.

Проанализируем возможности литературного русского языка. Обратимся к пословицам и поговоркам.

«При солнышке тепло, при матушке добро».

«Пословица всем делам помощница».

«Ржаному хлебцу потеплее колыбельку готовь».

«Земля кормит людей, как мать своих детей».

«Земелька чёрная, а белый хлебец родит».[6, с. 10- 141]

Вместо длинных назиданий и поучающих фраз пословица говорит кратко, чётко, выразительно. Свои советы, суждения, выводы она выражает в знакомых народу образах и сравнениях.

Пословицы и поговорки, составляющие существенную часть устного народного творчества, заняли особое место в духовной жизни народа и его трудовой деятельности. В пословицах и поговорках русский язык проявляет безграничные возможности выразить любое существующее явление и понятие. В его арсенале есть такие методы, как гиперболы, метафоры, метонимии, уменьшительно-ласкательные суффиксы и т.п., которые подчёркивают богатство и красоту русского языка.

Вот читаем у Пушкина А. С.: «Свет мой, зеркальце, скажи...», «Смилуйся, государыня рыбка...», «Три девицы под окном пряли поздно вечерком...: Вряд ли есть какой- то другой язык, обладающий такими ресурсами.

Современный русский литературный язык родился под пером А.С. Пушкина, Н.В. Гоголя, М.Ю. Лермонтова; рос и мужал в творчестве Н.А. Некрасова, В.Г. Белинского, А.И. Герцена, М.Е. Салтыкова-Щедрина; покорял читателей своей точностью, выразительностью и силой в произведениях Ф.М. Достоевского, Н.С. Лескова, Л.Н. Толстого, А.П. Чехова и М. Горького. Этот язык украшал сказками и песнями тяжёлую долю простого русского человека, был гневным и праздничным, ласковым и разящим. Он нежно звучал в стихах русских поэтов; рассказывал о суровой правде жизни устами великих писателей; гремел гневом в пламенных речах борцов за свободу русского народа; учил верить в его могучие силы и великое предназначение. «Во дни сомнений, во дни тягостных раздумий о судьбах моей родины – ты один мне поддержка и опора, о великий, могучий, правдивый и свободный русский язык!» - писал И.С. Тургенев [1, с. 3]. А.С. Пушкин восклицал: «Только революционная голова может любить Россию так, как писатель только может любить её язык» [1, с. 3]. Богатство и красота русского языка восхищали многих писателей, общественных деятелей.

«При помощи русского языка можно выразить тончайшие оттенки мыслей, раскрыть самые глубокие чувства. Нет такого понятия, которое нельзя было бы назвать русским словом.» [5, с.100] Читая произведения великих писателей, мы погружаемся в мир, созданный их фантазией, и подчас забываем, что литература – искусство слова. А ведь всё, о чём мы узнаём из книг, воплощено в слове, вне слова не существует.

Волшебные краски русской природы, описание жизни людей, весь мир человеческих чувств – всё воссоздаётся писателями поэтами с помощью тех самых русских слов, которые служат и нам в повседневной жизни.

«Не случайно язык называют одним из самых удивительных орудий в руках человечества» [2, с. 4].

Однако «...язык становится могучим и гибким орудием, если им пользоваться умело. Ведь любое орудие приносит наибольшую пользу в руках того, кто знает его секрет, владеет им как мастер.» [1.с.18]

Чем больше мы осознаём богатство и величие русского языка, тем острее ощущаем необходимость совершенствовать свой стиль, бороться за чистоту языка, противостоять его порче.

С засорением русского языка иностранными словами боролись многие наши писатели. М. Горький указывал: «Затрудняет нашего читателя втыкание в русскую фразу иностранных слов. Нет смысла писать «конденсация», когда мы имеем своё хорошее слово «сгущение» [1, с. 75]. А.Н. Толстой подчеркнул: «Там, где можно найти коренное русское слово – нужно его находить» [1, с. 75]. А.С. Пушкин отдал дань употреблению заимствованной лексики. «Истинный вкус состоит не в безотчётном отвержении такого-то слова, такого-то оборота, но в чувстве соразмерности и сообразности» [3, с. 80]. И он, конечно, никогда не злоупотреблял чужими, тем более непонятными словами.

Современные нам литературные деятели, критики тоже протестуют против бездумного употребления «модных» иностранных словечек (закончил ленч из картошки, спешу на брифинг). Вопрос о чистоте русского языка рассматривался депутатами в июне 2014 года.

Преклонение перед всем иностранным, желание щегольнуть знанием «модных» нерусских словечек свидетельствует обычно о дурном вкусе или недалёком уме человека.

Выводы:

1. Мы проанализировали ресурсы русского языка, позволяющие выразить любое понятие или явление.
2. Мы привели примеры отношения великих людей к русскому языку и использованию иностранных слов в русской речи.

Заключение

Итак, исследовательская работа закончена. Гипотеза доказана.

Выводы:

1. В данной работе мы охарактеризовали заимствование как один из путей обогащения словарного состава русского языка.
2. Авторы работы исследовали печатные издания и торговую сферу города Ачинска на предмет нашей темы.
3. Мы создали банк данных необоснованного использования английских слов в речевой культуре жителей г. Ачинска.
4. Авторы работы проанализировали ресурсы русского языка, позволяющие выразить любое понятие или явление.
5. Мы привели примеры отношения великих людей к русскому языку и использованию иностранных слов в русской речи.

Значимость:

Мы любим английский язык и хотим его изучать. Но когда английские слова бесосновательно вторгаются в русскую речевую культуру и вытесняют русскую речь, то это уже нравственный вопрос. Мы и наши руководители будем использовать результаты нашей работы на уроках и во внеурочных занятиях и призывать наше поколение беречь национальное достояние – русский язык.

Список литературы:

1. Греков В.Ф. Пособие для занятий по русскому языку / В.Ф. Греков –

- Москва: Просвещение, 1981. – 310 с.
2. Максимов П.Ю. Русский язык: учебное пособие / П.Ю. Максимов – Москва: Просвещение, 1984. – 280 с.
 3. Падерина Л. В современной России хорошая литература – это уже искусство / Л. Падерина // Ачинская газета. – 2014. – 32 с.
 4. Слепцова Е.В. Заимствования, их роль и место в системе немецкого языка / Е.В. Слепцова // Иностраный язык в школе. – 2006. – № 2. – 150 с.
 5. Харламова Т.В. Языковая мода в дидактической и методической терминологии / Т.В. Харламова // Иностраный язык в школе. – 2006. – № 3. – 150 с.
 6. Ховратович Б.М. Поле любит труд / Б.М. Ховратович – Красноярское книжное издательство, 1996. – 141 с.
 7. Телепрограмма. – 2014. – 13 с.
 8. Газета «Новая Причулымка». – 2014. – № 30. – 32с.



ПРОФЕССИОНАЛИЗМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЖАРГОНИЗМЫ В ПОДЪЯЗЫКЕ ГЛИНОЗЁМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Богданова Ирина Владимировна

ученица 9 класса

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

"Школа №3 с углубленным изучением математики"

Россия, г. Ачинск

Перфильева Анастасия Владимировна

научный руководитель

к. филол. наук, начальник информационно-методического отдела

управление образования администрации города Ачинска

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Работа посвящена исследованию подъязыка глинозёмной промышленности. Автор вводит в научный обиход не изученные ранее единицы профессионального подъязыка, собранные в результате анкетирования работников Ачинского глинозёмного комбината, делает обзор основных стратификационных разрядов специальной лексики, подробнее останавливается на анализе профессионализмов и профессиональных жаргонизмов.

Ключевые слова: язык для специальных целей, подъязык, профессионализм, профессиональный жаргонизм

В последние десятилетия наблюдается интенсивный рост научно-технических знаний, одной из причин которого является активное развитие языков для специальных целей. Как отмечается в специальной литературе, их особенности определяет набор лексических единиц, имеющих гибкие связи с общеупотребительной лексикой и ориентированных на потребности определённой профессии. Важно иметь в виду, что все свойства лексических единиц, выделяемые в работах по общей лексикологии, оказываются у слов специальной лексики иными [см.: Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В., 2004: 33 - 40]. Специалисты в области терминоведения, профессионального просторечия (О.В. Фельде (Борхвальдт), В.М. Лейчик, Е.А. Штейнгарт и др.) отмечают, что в специальной лексике наиболее наглядно обнаруживается связь развития языка с историей материальной и духовной культуры народа [1, 3, 8, 12]. В этой связи важно ввести в

научный оборот единицы профессионального подъязыка, которые ранее не были изучены. Такими единицами в нашей работе стали профессионализмы и профессиональные жаргонизмы лексики глинозёмной промышленности. Лексика глинозёмной промышленности стала предметом изучения в работах О. В. Фельде, Е. А. Штейнгарт, А. В. Перфильевой. Однако авторами не уделяется внимание разграничению профессионализмов и профессиональных жаргонизмов. Таким образом, актуальность исследования заключается в том, что оно раскрывает особенности профессиональной лексики, показывает ее стилистическую неоднородность на примере языка глинозёмной промышленности, включая новые, по сравнению с вышеназванными авторами, примеры для анализа и квалифицируя уже известные единицы как профессионализмы и профессиональные жаргонизмы.

Новизна работы определяется рассмотрением единиц профессиональной лексики глинозёмного производства, описание которых в доступных нам источниках мы не встретили.

Язык для специальных целей (синонимы: специальный/профессиональный подъязык, LSP) - «один из множества вариантов реализации общенародного языка, особая функционально-семиотическая подсистема, которая используется для профессионального общения, накопления, передачи и интерпретации специальных знаний, а также для оценки реалий профессиональной сферы» [7; с. 775 – 776; 14]. «Язык для специальных целей» это пословный перевод с английского «Language for Special Purposes» (LSP). Основной фактор выделения языка для специальных целей как разновидности национального языка - профессиональное членение общества.

Опираясь на работы О.В. Фельде, можно утверждать, что исторически сложившиеся языки для специальных целей в своей структуре имеют два слоя: верхний (зона нормы, в которую включены терминосистема как сознательно упорядоченная терминология и терминология) и нижний (зона узуса, представленная профессиональной некодифицированной устной речью, а именно: профессиональным жаргоном и профессиональным жаргонизированным просторечием). Промежуточное положение занимает разговорная профессиональная речь, в которой, кроме терминологической лексики, используется довольно много профессионализмов. Основными единицами верхнего слоя являются термины и другие разряды терминологической лексики, нижние слои отличаются использованием ненормированной специальной лексики [8; с. 775 – 776].

В контексте настоящего исследования подробнее остановимся на единицах нижнего слоя.

Профессионализм - стилистически маркированное слово, употребляемое специалистами определенной профессии в условиях официального и реже неофициального общения [13; с. 492]. Профессиональные жаргонизмы отличаются стилистической сниженностью и эмоциональной окраской [8; с. 182]. Например, в лексике глинозёмной промышленности к этой группе специальных наименований относятся такие единицы, как «бабы по вызову» - «работницы, снимающие показания высоковольтных счётчиков и ремонтирующие высоковольтные линии», «болтогрыз» - «токарь», «папа» - «начальник цеха» и др.

На этапе сбора словарного материала было проведено интервью представителей таких специальностей, как оператор пульта управления, обжигальщик, транспортерщик, аппаратчик-гидрометаллург, машинист мельницы, машинист насосных установок, шихтовщик, дробильщик, слесарь-ремонтник. Возраст опрошенных работников составляет от 27 до 52 лет, стаж работы от 3 до 25 лет. Кроме того, ряд единиц мы заимствовали из неопубликованного «Мотивационного словаря лексики глинозёмной промышленности» (составитель А.В. Перфильева).

Как показал анализ, лексика глинозёмной промышленности представляет собой неоднородную с точки зрения стилистики систему. В структуре данного подъязыка можно выделить элементы верхнего слоя: термины (*глинозём, выщелачивание*), предтермины

(параллельный вариант комбинированного щелочного способа производства глинозема), номены (наименование насосов - 6ФШ7, 5ГРТ8, 8ГРТ8). Особый интерес представляет лексика, бытующая в устной форме, имеющая особое значение для профессиональной коммуникации. Остановимся подробнее на профессионализмах и профессиональных жаргонизмах.

Среди профессионализмов в лексике глиноземной промышленности большое место занимает тематическая группа «Наименование лиц по роду деятельности, профессии»: «вулканизаторщик» - рабочий, склеивающий транспортёрные резиновые ленты при помощи специальных электрических аппаратов – вулканизаторов; «дневники» - работники дневной смены; «дробильщик» - работник, осуществляющий дробление; «инструментальщик» – работник инструментального участка; «капитальщики» - работники участка по капитальному ремонту оборудования; «карусельщик» - токарь-карусельщик; «киповец» - специалист по контрольно-измерительным приборам (от КИП – контрольно-измерительные приборы); «прокальщик» - специалист по прокаливанию; «проточка» - работники отделения проточного выщелачивания цеха гидрохимии и др.

Частотны наименования этой группы и в профессиональных жаргонизмах: «женщины по вызову» - работницы, снимающие показания высоковольтных счетчиков и ремонтирующие высоковольтные линии; «жмурики» - рабочие цеха ремонта технологического оборудования; «капитан» - мастер отделения дробления известняка, отделения приготовления шихты; «красные дьяволы» - работники пожарной охраны; «кувалда» - бригада, ремонтирующая металлургическое оборудование; «лампокруты» – электрики; «лепила» – сварщик; «маслѐнка» - работница, заливающая масло в оборудование; «мельник», «мукомол» – машинист мельницы; «негры» – «чистильщики» (проф.), работники, которые занимаются чисткой технологического оборудования; «слон» – молодой неопытный слесарь.

Тематическая группа «Наименование готовых, промежуточных и побочных продуктов производства, их особенностей, наименование процессов производства, видов нарушений» также представлена профессионализмами: «нулевая кремнёвка» - содержание SiO_2 (двуокиси кремния) в точечных пробах менее одного процента; «пошёл плав» - при высоком содержании SiO_2 (двуокиси кремния) в известняке (более 4%) происходит сплавление (слипание) фракций известняка в большие куски в печи, что является нарушением параметров технологического режима; «залюковка» - закрыть крышкой люки после окончания внутреннего ремонта или чистки; «зачистка» - очистка части трубопровода (перетока) от нарастания твёрдой массы на стенках трубы; профессиональными жаргонизмами: «загрузить цемзавод отсевом» - загрузить бункера мельниц цементного производства известняком крупностью менее 25мм; «пошла каша» - густое «известняковое молоко» (повышенное содержание извести в молоке по отношению к влаге); «зажать влагу» - снизить процентное содержание влаги в шихте на определенный период времени; «утопить приямок» - заполнить (полностью) приямком, в котором находится насос с технической водой либо раствором по причине поломки, аварии и т.д.; «засадить линию» - забивка какого-либо участка или полная забивка линии магистрали трубопровода (трубы), подающей или перемещающей какой-либо материал (шлам, вода, раствор, пульпа); «порвала блины» - разрыв упругой соединительной муфты между какими-либо механизмами (например, электродвигателем/ редуктором); «пошёл крупняк» - содержание крупной фракции известняка / руды на выходе из дробилки выше 25 (20) мм; «разогнать поток» - увеличить производительность мельниц; «проело прошку» - образование отверстия в ПРО (поршневом регулирующем органе); «провалились по модулям» - значительное снижение значений известкового и (или) щелочного модуля в шихте от заданного (например, задание – 2,0, получилось - 1,5 или ниже); пускать медведя – о чёрном дыме из труб печей, появляющемся вследствие неграмотного ведения процесса; «разделся декомпозиёр» - на декомпозиёре осыпалась теплоизоляция; «мутит в голове» -

вследствие нарушения технологии поднялась грязь в головном сгустителе; «зажатие хвоста» - уменьшение подачи раствора и др.

Как показал анализ, все единицы языка для специальных целей имеют высокую информативность, позволяют характеризовать профессиональную картину мира работников глинозёмного производства, выделять особенности профессиональной коммуникации. Опираясь на исследования О.В. Фельде, мы выделили и представили описание профессионализмов и профессиональных жаргонизмов в лексике глинозёмной промышленности. Однако проблема выделения и разграничения различных единиц языка для специальных целей остается актуальной и требует дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Борхвальдт О.В. Лексика русской золотопромышленности в историческом освещении. Красноярск: РИО КГПУ, 2000.
2. Глинозём. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mfina.ru/glinozym/> (дата обращения 17.01.2019)
3. Лейчик В.М. Русское общее и профессиональное просторечие в сопоставлении с жаргонами // Русский язык за рубежом. 2013. № 3. С. 50–55.
4. Перфильева А.В. Лексика глинозёмной промышленности в мотивологическом аспекте: Особенности, модели, типы мотивированности / Научный редактор проф. О.В. Фельде. LAPLAMBERTAcademicPublishing, 2011.
5. РУСАЛ Ачинск. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://achinsk.rusal.ru> (дата обращения 17.01.2019)
6. Справочник химика 21. Химия и химическая технология. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://chem21.info/info/87953/> (дата обращения 17.01.2019)
7. Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В. Общая терминология: Вопросы теории/ Отв. ред. Т.Л. Канделаки. Изд. 3-е, стереотипное. М.: Едиториал УРСС, 2004.
8. Фельде О.В. Профессиональные подязыки и терминологии русского языка как объекты научного изучения// Вестник ТГПУ. 2015. № 4 (157). С. 178–184.
9. Фельде О.В. Русское профессиональное просторечие в свете теории LSP // Вестник ЧитГУ. 2010. № 9 (66). С. 48-51.
10. Фельде О.В., Перфильева А.В., Штейнгарт Л.А. Мотивологическое терминоведение. LAPLAMBERTAcademicPublishing, 2011.
11. Шихта для получения глинозема [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.findpatent.ru/patent/232/2327642.html> (дата обращения 18.01.2019)
12. Штейнгарт Е.А. Лексика алюминиевой промышленности в свете теории мотивации. Дис. на соиск. учен. степени канд. филол. н. 10.02.01. Томск, 2005.
13. Эффективное речевое общение (базовые компетенции): словарь-справочник / Под ред. А.П. Сквородникова. Изд. 2, пере-раб. и доп. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014.
14. Язык для специальных целей (LSP): Лингвистический аспект. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/yazyk-dlya-spetsialnyh-tseley-lsp-lingvisticheskiy-aspekt> (дата обращения 15.01.2019).



ВЛИЯНИЕ СОСТАВА СНЕГОВОГО ПОКРОВА ВБЛИЗИ АЧИНСКОГО ГЛИНОЗЁМНОГО КОМБИНАТА НА ОБУВЬ

Бойко Анастасия Михайловна

Вальтер Ульяна Руслановна

ученицы 9 класса

МБОУ «СШ №16»

Россия, г. Ачинск

Гопиенко Альфия Рафхатовна

научный руководитель

учитель химии

МБОУ «СШ №16»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Цель работы: исследовать химический состав снежного покрова вблизи АГК и определить влияние содержащихся в нем веществ на обувь. Методы проведенных исследований: опрос, систематизация данных, анализ информации, эксперимент, сравнение, описание. Основные результаты научного исследования (научные, практические): в снежном покрове вблизи АГК выявлены вещества, отрицательно влияющие на материал обуви, составлены рекомендации для ухода за обувью работникам АГК. Полученные результаты и составленные нами рекомендации помогут работникам АГК свести к минимуму отрицательное воздействие веществ, содержащихся в снежном покрове, на свою обувь.

Ключевые слова: Ачинский глиноземный комбинат, снежный покров, обувь, щелочность, уход за обувью.

Основным градообразующим предприятием нашего города является Ачинский глиноземный комбинат. Люди, работающие на нём, давно заметили, что очки, обувь, машины в течение дня покрываются беловатым налётом. Очевидно, что это отходы производства, выделяющиеся воздушным путём. Состав почвы, воды, снега вблизи различных предприятий достаточно хорошо изучен и описан, в том числе и вблизи Ачинского глиноземного комбината [1]. Влияние производственных выбросов на здоровье работников предприятия также тема не новая. И это влияние отрицательное, о чем свидетельствует хотя бы выдача молока работникам. А вот влияние этих выбросов на предметы обихода ранее не изучалось

Перед началом исследования выдвинули гипотезу: предположим, что если исследовать состав снега с АГК и его влияние на материал обуви, то можно найти способы защиты от его негативного влияния.

Поставили цель: исследовать химический состав снежного покрова вблизи АГК и определить влияние содержащихся в нем веществ на обувь. Сформулировали задачи: провести опрос работников АГК по теме исследования; изучить литературные источники, источники сети Интернет, подобрать подходящие методики для эксперимента; взять пробы снега вблизи АГК и исследовать химический состав снежного покрова; провести эксперимент для определения влияния определённых веществ на материалы обуви, сделать выводы; составить рекомендации работникам АГК для сведения к минимуму отрицательного воздействия веществ, содержащихся в снежном покрове, на обувь. Объект исследования: снег. Предмет исследования: состав снега, его влияние на материалы обуви. И использованные методы: опрос, систематизация данных, анализ информации, эксперимент, сравнение, описание.

В начале работы мы провели среди работников АГК анкетирование:

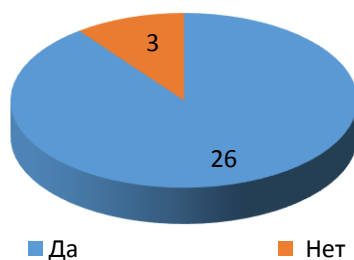
Анкета

1. Замечали ли вы, что снег вблизи вашего места работы влияет на состояние вашей обуви?
2. Если «Да», то как вы относитесь к этим явлениям?
 - Не придаю значения (хладнокровно)
 - Беспокоят (дайте оценку по 5-балльной шкале)
3. Если «Беспокоят», то делаете ли вы что-нибудь, чтобы это предотвратить?

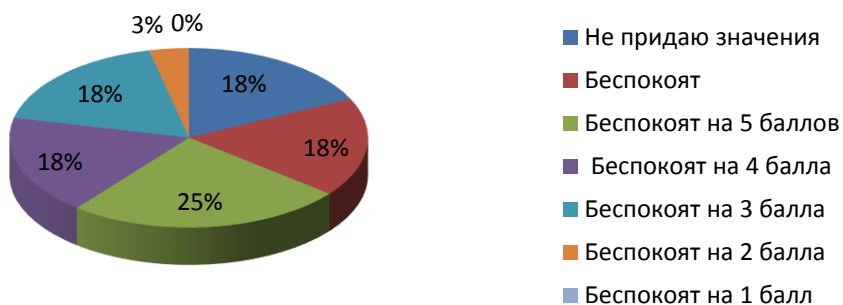
Выяснилось, что люди замечают влияние снега на состояние их обуви вблизи места работы и большинство работников обеспокоено этим. Поэтому мы считаем, что наше исследование актуально. Результаты опроса:

Опрошено 29 респондентов.

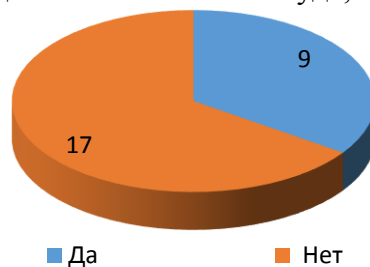
1. Замечали ли вы, что снег вблизи вашего места работы влияет на состояние вашей обуви?



2. Если «Да», то как вы относитесь к этим явлениям? (Если «Беспокоят», то оцените степень беспокойства по 5-балльной шкале)



3. Если «Беспокоят», то делаете ли вы что-нибудь, чтобы это предотвратить?



Итак, мы взяли пробу снега на территории Ачинского глинозёмного комбината. Методики работы со снегом брали из [2]. При комнатной температуре растопили снег до снеговой воды. Измерили её массу до фильтрации и после. Фильтрат использовали для дальнейших химических анализов, а остаток на фильтре высушили и взвесили. Для химических анализов использовали тест-комплекты Научно-производственного объединения ЗАО «Крисмас+». Результаты занесены в таблицу 1:

Таблица 1. Результаты анализа снеговой воды









Показатель	Значение
Масса образца снеговой воды	117,6 г
Масса нерастворимых примесей	4,6 г (4%)
pH	9
Сульфаты	Не обнаружены
Нитраты	45 мг\л
Аммоний	0,2 мг\л
Общая жёсткость	2 ммоль\л
Карбонаты	720 мг\л
Гидрокарбонаты	732 мг\л
Свободная щелочность	6 ммоль\л экв
Общая щёлочность	24 ммоль\л экв

По результатам химического анализа снеговой воды мы видим, что в ней повышенное содержание карбонатов и гидрокарбонатов даёт высокую щелочность.

Из [1] мы узнали, что в снеговой воде АГК из катионов, дающих растворимые гидрокарбонаты, наиболее многочисленны катионы натрия и калия, а из анионов также хлориды. Поэтому для следующего эксперимента с обувью мы выбрали в качестве действующих веществ гидрокарбонаты и хлориды натрия и калия.

Из информационных источников [3] мы узнали, что для подошвы обуви в основном применяются следующие материалы: полиуретан, поливинилхлорид, термополиуретан, термоэластопласт, резина, тунит, кожа, этиленвинилацетат. Для эксперимента мы взяли старую обувь с подошвой из резины и тунита. В течение недели мы обрабатывали материалы подошвы насыщенными растворами действующих веществ, стараясь не допускать продолжительного высыхания. Результаты эксперимента представлены в таблице 2:

Таблица 2. Результаты эксперимента с подошвой обуви

Действующее вещество	Резина	Тунит
Хлорид натрия		
Хлорид калия		
Гидрокарбонат натрия		
Гидрокарбонат калия		

Мы видим, что растворы всех солей оставляют на материале белый налёт, а раствор хлорида калия – прозрачную гладкую плёнку. И налёт, и пленка практически не удаляются сухой тканью и губкой для обуви и с трудом удаляются мокрой тканью.

После удаления мы не заметили видимых изменений на туните, а вот резина на месте эксперимента стала рыхловатой и шершавой. То есть, отрицательное влияние веществ, содержащихся в снеговой воде, на материал обуви выявлено. В связи с этим стоит соблюдать некоторые несложные меры ухода за обувью, предложенные нашими респондентами и дополненные нами, чтобы минимизировать вред:

Памятка для работников АГК по уходу за обувью зимой:



Таким образом, в ходе исследования гипотеза полностью подтвердилась. Задачи исследования выполнены: проведён опрос работников АГК по теме исследования; изучены литературные источники, источники сети Интернет, подобраны подходящие методики для эксперимента; взяты пробы снега вблизи АГК и исследован химический состав снежного покрова; проведён эксперимент для определения влияния определённых веществ на материалы обуви, сделаны выводы и составлены рекомендации для ухода за обувью работникам АГК.

Наша работа имеет практическую значимость, потому что материалы нашего исследования и составленные нами рекомендации помогут работникам АГК свести к минимуму отрицательное воздействие веществ, содержащихся в снежном покрове, на свою обувь. Проведя исследовательскую работу, мы пришли к следующим выводам:

- снежный покров на Ачинском глиноземном комбинате насыщен хлоридами и гидрокарбонатами калия и натрия;
- попадание этих солей со снегом на обувь отрицательно влияет на материал, из которого изготовлена эта обувь;
- существует ряд вполне реальных мер, соблюдая которые работники АГК смогут свести к минимуму отрицательное воздействие веществ, содержащихся в снежном покрове, на свою обувь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дворецкая Ю. Б.. Выявление ассоциаций химических элементов в цепи «источник загрязнения – техногенный поток – депонирующая среда» на примере ачинской городской агломерации // Сибирский журнал науки и технологий. – 2006. -№5. – с.72-77
2. А. Г. Муравьев. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами // ЗАО «Крисмас +» -2009.
3. Игорь Окорочков. Обувной ликбез: Из чего делаются обувные подошвы // Shoes report [Электронный ресурс]. URL: <http://www.shoes-report.ru/articles/aktsenty/obuvnoy-likbez-iz-chego-delayutsya-obuvnye-podoshvy/> (Дата обращения 25.11.2017)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Васильева Ольга Петровна

Пекарская Екатерина Алексеевна

студенты 1 курса КГБПОУ «Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса»

Россия, г. Ачинск

Толкачева Елена Валерьевна

Научный руководитель

преподаватель информатики

КГБПОУ «Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: В статье рассматриваются понятие электронных таблиц и их аналоги. Применение электронных таблиц в строительной отрасли.

Ключевые слова: Microsoft Excel, электронные таблицы.

Microsoft Excel — одна из самых интересных программ в пакете MS Office. Интересна она многочисленными средствами автоматизации работы, оформления документов и богатыми вычислительными возможностями. Спектр возможностей программы практически безграничен: от создания простых таблиц, построения диаграмм и графиков до решения сложных вычислительных задач и моделирования различных процессов.

Цель работы: исследовать инструменты приложения Microsoft Excel для решения задач в строительной отрасли.

Объект исследования: приложение Microsoft Excel.

Предмет исследования: применение инструментов приложения Microsoft Excel при решении задач в строительной отрасли.

Задачи исследования:

Изучить литературу по использованию приложения Microsoft Excel в практической деятельности.

Рассмотреть задачу в приложении Microsoft Excel.

Электронная таблица – это программное средство позволяющее выполнять достаточно сложные математические расчеты и представлять результаты расчетов в виде профессионально оформленных документов.

Применение электронных таблиц позволяет облегчить задачу при выполнении значительных объемов инженерных расчетов.

Идею электронных таблиц впервые сформулировал американский ученый Ричард Маттесич, опубликовав в 1961 году исследование под названием «Budgeting Models and System Simulation». Концепцию дополнили в 1970 году Пардо и Ландау, подавшие заявку на соответствующий патент. Патентное ведомство отклонило заявку, но авторы через суд добились отмены этого решения.

Впоследствии на рынке появились многочисленные продукты этого класса. Перечень программных продуктов: Microsoft Excel, SuperCalc, Abacus, Lotus 1-2-3, OpenOffice.org Calc, Gnumeric, KSpread, Quattro Pro, Numbers.

Microsoft Excel – одна из самых популярных программ вычислений электронных таблиц.

Главной особенностью её применения является выполнение расчётов, как в бизнесе, так и в быту, позволяющий решать целый комплекс задач. Прежде всего, выполнение вычислений. Издавна многие расчеты выполняются в табличной форме: многочисленные расчетные ведомости, табуляграммы, сметы расходов и т.п. Все расчеты в строительстве экспортируются в электронную таблицу.

Электронные таблицы представляют собой удобный инструмент для автоматизации таких вычислений. Решения многих вычислительных задач на ЭВМ, которые раньше можно было осуществить только путем программирования, стало возможно реализовать с помощью электронных таблиц.

Основное свойство электронной таблицы – мгновенный пересчет формул при изменении значений, входящих в них операндов. Благодаря этому свойству, таблица представляет собой удобный инструмент для организации численного эксперимента: 1.Подбор параметров; 2.Прогноз проведения моделируемой системы; 3.Анализ зависимостей; 4.Планирование.

Так как мы учимся на втором курсе колледжа и это, можно сказать, наш дебют выступления на конференции, мы решили взять простую задачу, которую можно применить в быту любому человеку и предпринимателю:

Задача 1

Используя режим подбора параметра, определить штатное расписание строительной фирмы.

Известно, что в строительной фирме работают рабочие, указанные на слайде: Курьер (1); Младший менеджер (1); Штукатур-маляр (5); Облицовщик (2); Каменщик (2); Прораб (1); Главный бухгалтер (1); Инженер (1); Сметчик (1); Генеральный директор (1). Общий месячный фонд зарплаты составляет 500 000р. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников фирмы. Каждый оклад является линейной функцией от оклада курьера, а именно: зарплата = $A_i \cdot x + B_i$, где x -оклад курьера, A_i и B_i – коэффициенты, показывающие:

A_i - во сколько раз превышает значение x ;

B_i – на сколько превышает значение x .

Сначала мы заполняем столбец А, в котором указываем должности рабочих. Далее мы заполняем столбец В вводим данные, соответствующие должности. В столбец С вносим суммы, превышающие значение x . В столбец Е вводим кол-во сотрудников компании. В ячейку D3 вводим минимальную заработную плату, в данном случае- минимальная зарплата у курьера (115000). В ячейке D6 вводим следующую формулу: «Фиксируем Минимальную зарплату (ячейка D3), умножаем на ячейку B6 и прибавляем ячейку C6. С помощью маркера автозаполнения мы протягиваем формулу на оставшиеся ячейки. Рассчитываем суммарную зарплату. Для этого в ячейку F6 вводим формулу D6 умножаем на E6. При помощи маркера автозаполнения эту формулу протягиваем ее до нужной нам ячейки столбца.

В ячейке F16 применяем автосумма. Рассмотрим случай, если у нас всего только 500000 р на выдачу зарплаты.

Для этого мы применяем функцию подбор параметров **Данные\Анализ «если что»\Подбор параметра**

Вводим необходимую нам сумму в высвечивающееся окно. Функция сама рассчитала заработную плату, которую получают сотрудники.

Таким методом можно применять любую сумму фонда для выдачи заработной платы. Если нам нужно составить отчет или презентовать бизнес план, то мы можем представить числовые данные в виде графиков и диаграмм.

Должность	А	В	Зарплата сотрудников	Кол-во сотрудников	Суммарная зарплата
Курьер	1	0	=B5*\$D\$2+C5	1	=D5*E5
Младший менеджер	1,5	0	=B6*\$D\$2+C6	1	=D6*E6
Штукатур-маляр	3	800	=B7*\$D\$2+C7	2	=D7*E7
облицовщик	3	800	=B8*\$D\$2+C8	2	=D8*E8
каменщик	3	800	=B9*\$D\$2+C9	2	=D9*E9
прораб	4	1500	=B10*\$D\$2+C10	1	=D10*E10
Главный бухгалтер	4	1500	=B11*\$D\$2+C11	1	=D11*E11
Инженер	4	1500	=B12*\$D\$2+C12	1	=D12*E12
сметчик	4	1500	=B13*\$D\$2+C13	1	=D13*E13
ген.директор	5	2000	=B14*\$D\$2+C14	1	=D14*E14
Фонд заработной платы					=СУММ(F5:F14)

Рисунок 1. Вид таблицы

Задача 2

Также с помощью электронной таблицы можно узнать, сколько нам понадобится банок краски для окраски помещения.

Необходимо покрасить краской стены помещения, и выяснить, сколько потребуется банок краски, если известны:

- Размер помещения;
- Неокрашиваемая площадь (в процентах от общей);
- Расход краски (площадь).

1. В диапазоны ячеек А3:В6 и С3:Д4 вводим данные;

2. В ячейку В6 вводим формулу вычисления площади стен помещения: $=2*(B3+B4)*B5$. Для этого 2 мы умножаем на длину комнаты плюс ширина комнаты и умножаем на высоту.

3. В ячейку D4 вводим формулу вычисления площади неокрашиваемой поверхности: $=B6*D3$. Для этого площадь стен умножаем на неокрашиваемую поверхность в процентах.

4. Для нахождения количества банок нужно от площади стен отнять неокрашенную поверхность и разделить на количество литров одной банки.

Таким образом, мы нашли, сколько пятилитровых банок нам потребуется для покраски стен.

	A	B	C	D	E
1	Расход Краски				
2	Размеры по помещению		Неокрашиваемая поверхность		
3	Длина, м	5	В процентах	45%	
4	Ширина, м	4	В кв. м.	23,085	
5	Высота, м	2,85	Расход краски (площадь в кв. м).		
6	Площадь Стен	51,3	1 банка, л	5	
7					
8	Требуемое количество банок			5	
9					
10					

Рисунок 2 Вид таблицы задача 2

Выводы:

1. Электронная таблица - универсальное средство для решения задач любой сложности (функции, надстройки, создание простейших баз данных, программирование макросов);
2. Электронная таблица - средство для графического представления данных (диаграммы, графики).

Список литературы:

Михеева Е.В. практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб.пособие для сред.проф.образования/ Е.В. Михеева –М.: Издательский центр «Академия», 2015



ИСТОРИЯ ПРАВОСЛАВНОЙ НАЧАЛЬНОЙ ГИМНАЗИИ – ОСОБАЯ СТРАНИЧКА В ИСТОРИИ ГОРОДА АЧИНСКА

Зуева Елизавета Владимировна

гимназистка 8 класса

КГБОУ «Ачинская Мариинская женская гимназия-интернат»

Россия, г. Ачинск

Орлова Марина Романовна

гимназистка 8 класса

КГБОУ «Ачинская Мариинская женская гимназия-интернат»

Россия, г. Ачинск

Жученко Галина Николаевна

научный руководитель

учитель русского языка и литературы

КГБОУ «Ачинская Мариинская женская гимназия-интернат»

Россия, г. Ачинск

Аннотация

Актуальность: на сегодняшний день мы являемся выпускницами Ачинской Православной начальной гимназии. Спустя три года после выпуска, мы не забыли стены родной школы, ведь именно в ней мы познали азы православия, получили прочную базу знаний, именно гимназия сделала нас такими, какими мы являемся сейчас.

Нас интересовали вопросы:

1. Кто, когда и зачем строил военный городок, на территории которого находится сейчас здания гимназии;
2. Когда и как была открыта гимназия; что изменилось за 19 лет работы этого учебного заведения?

Мы провели анкетирование среди учащихся Ачинской Православной гимназии, с целью выяснить, знают ли гимназисты историю родной школы (Приложение 2). По результатам анкетирования оказалось, что новое поколение совершенно не знает историю возникновения здания своего учебного заведения (Приложение 1). Это является значительной **проблемой**, ведь не зная историю школы, они не могут знать историю родного города, края, страны. Однако гимназисты заинтересованы данной темой, поэтому одной из основных задач нашей работы является проведение классных часов среди учащихся гимназии.

Цель работы: выяснить, в чем особенность истории Православной начальной гимназии.

Исходя из цели, были поставлены следующие **задачи**:

1. Собрать необходимые сведения в библиотеках и архивах города Ачинска.
2. Изучить материал об истории образования Православной начальной гимназии.
3. Провести анкетирование среди учащихся Православной гимназии.
4. Провести ряд классных часов для обучающихся Православной начальной гимназии как об историко-архитектурном памятнике.
5. Создать электронный сборник об Ачинской Православной гимназии.

Объект: история Православной начальной гимназии.

Предмет - история Православной начальной гимназии.

Гипотеза исследования - история Православной начальной гимназии является особенной страничкой в истории города Ачинска.

Методы исследования:

Интервью, анкетирование и наблюдение, анализ архивных данных

Ключевые слова: гимназия, военный городок, православие, архитектурный памятник.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

I. ИСТОРИЯ АЧИНСКА НАЧАЛА XX ВЕКА

«Любой город запечатлевает в себе характерные черты прошумевших над ним времен».

Город Ачинск – один из старейших городов Красноярского края. Нас же интересовала его история начала XX века, т.к. именно в этот период начиналась история здания гимназии.

В самом начале XX века Ачинск был почти такой же, как в конце XIX века. В городе насчитывалось 15 мелких заводов с числом рабочих 70 человек. Остальные Ачинцы занимались своим хозяйством, извозом и разными ремеслами. Уровень жизни населения был низким. В городе была 1 аптека и 1 больница на 35 коек. Учебных заведений было немного (женская прогимназия для богатых, 2 приходских училища, одна церковно-приходская школа, одно 3-классное училище). Большинство населения было безграмотным. Но постепенно в Ачинск пришла новая волна хозяйственной деятельности. За счет переселенцев в Сибирь росло население и Ачинска. Часть переселенцев из западных регионов России «оседали» в Ачинске или уезде.

Ранее действующий единственный Московский тракт уходил на второй план, т.к. уже действовала железная дорога. Росла торговля, нарастало производство, увеличивалось население, возрастает строительство в городе. Оно ведется по новому плану: строятся жилые дома купцов, торговые лавки, учебные заведения, лечебницы, храмы. Так в 1902-1903 годах построено несколько каменных (кирпичных) домов. В 1908 году построено пожарное депо, было начато строительство Крестовоздвиженской церкви. В строительстве использовался местный кирпич, который изготавливали в небольших сараях.

Так, в начале XX века наш город уже приобретает новый облик. Этому способствует и то, что город стоит на пересечении трех транспортных путей (тракт, железная дорога и судоходная река Чулым).

1.2. Преображенской Православной начальной гимназии – историко-архитектурный памятник.

«Во второй половине десятых годов XX века Ачинской местной властью решаются вопросы строительства казарм для военнослужащих по указанию военного ведомства России. После русско-японской войны войска России возвращались с Дальнего Востока и их решили размещать в маленьких городах вдоль железной дороги. Для этого надо было строить военные городки. Городская Дума Ачинска в 1907 году выделила землю под строительство военного городка. Деньги за квадратный сажень (по 60 коп.) шли в казну города. Военный городок строился по проекту Петербургских архитекторов, выполняя заказ военного министерства», - эти сведения мы получили от бывшего архитектора нашего города - Семененко Александра Васильевича, а он обсуждал этот вопрос в свое время с автором книги «Ачинск. Градостроительная история» В.И. Царевым и выяснил, что архитектором военного городка был не Соколовский В.А., как считалось раньше.

Для строительства городка требовалось много кирпича. В 1909 году был открыт кирпичный завод неподалеку от намеченного строительства. Ведь кирпичные сараи уже не справлялись с поставкой строительного материала.

В 1913- 1914 года уже были построены четыре казармы, лазарет, пекарня, офицерское жилье, административные и служебные постройки и «прочие огнестойкие здания, рассчитанные на многие десятилетия».

Мы предполагаем, что уже в 1913 году здание нашей гимназии было построено. Тогда это был «малый зал» клуба офицеров с полковой церковью. И это здание уже действовало. 8 сентября 1913 года в полковом храме встречали представителя военного и морского духовенства, который должен был сделать закладку нового храма для 29-го Сибирского стрелкового полка. Об этом говорится в книге - «Казанскому собору 175 лет».

Накануне, 7 сентября в небольшом полковом храме состоялось всенощное бдение, совершенное священником Николаем Пикановским. Значит и здание, и небольшой Храм в нем уже существовали в 1913 году. Для нас эти сведения очень важны. Зданию в 2013 году исполнилось 100 лет. Мнений о сроках строительства городка несколько. Так, в справке из музея говорится, что строительство началось в 1911 году; автор Г. Чесмочаков называет 1914 год.

Г.С. Лопаткин в своей книге «Летопись града Ачинска» считает, что в 1914 г. строительство уже закончилось; Ф. Сауков в историческом очерке «Город на Чулыме» (материал музея) пишет, что уже в 1912 году велось активное строительство и др. мнения.

Конкретных документов и чертежей здания дома офицеров (здания гимназии) и других зданий не нашлось. Есть только общий план военного городка.

Здание военного городка выстроены в «кирпичном стиле». Этот стиль был очень распространен в начале XX века. В крупных городах России имелись свои отличительные черты «кирпичного стиля».

В строительстве зданий военного городка сочетаются черты Петербургского и провинциального стилей.

Здания военного городка выполнены с угловыми башенками, узкими оконными проемами и «ложными» - глухими окнами. В карнизных поясах расположены «бойницы», прослеживается четкий ритм элементов фасадов.

В материалах городского архива о здании «Авиаторов-12» говорится более точно: «.. протяженное одноэтажное здание.. Окна с лучковыми перемычками. Торцевые стены завершены фигурными щипцами с полукруглыми проемами и широким фризом сложной выкладки в стиле «модерн»».

В этих же материалах указывается, что с мая 1917 года по июнь 1918 года в малом зале клуба офицеров (гимназии) находился штаб красногвардейских отрядов, которые очень влияли на исторические, революционные события в нашем городе. Военный городок и здание гимназии особенно стали центром новой жизни.

В феврале 1921 года в городке открылись школы I и II ступени для красноармейцев всех рот. Здесь их учили читать и писать. Мы не сомневаемся, что малый зал клуба офицеров был в этом задействован.

Вплоть до 1934 года в городке проходили смотры «Красные казармы» и здание клуба офицеров использовалось для подготовки этих смотров.

До Великой Отечественной войны в военном городке размещались части Красной Армии, и здание использовалось по назначению.

По данным музея АВАТУ (материалы сейчас находятся в городском музее) в годы войны на территории городка располагались Киевское пехотное и Сумское артиллерийское училища и несколько запасных частей, где готовили бойцов для отправки на фронт. После войны и до конца 1946 года здесь находилось Марьинское артиллерийское училище. В 1947 году на базе городка было открыто училище техников дальней авиации.

До конца 50-х годов во всех зданиях городка отапливались печами – «галандками». Позже нагревательными батареями. Работу по переустройству и благоустройству выполняли курсанты АВАТУ (Ачинское военное авиационно-техническое училище). В здании гимназии по-прежнему находился офицерский клуб или малый зал, где действовал кинотеатр, использовались бильярдная и другие помещения для проведения свободного времени офицеров и курсантов.

В конце 90-х годов XX века (1999 год) военное училище закрыли.

Весь архитектурный комплекс из 57 зданий оказался не нужным. А ведь этот комплекс зданий «является памятником градостроительного искусства начала XX века и должен охраняться государством» - так объяснил ситуацию Семенов А.В. бывший архитектор города.

Здание Православной гимназии является памятником не только архитектуры, но и истории, культуры, находится на охране государства. Другие здания городка никак не охраняются.

1.3. Современная история Православной начальной гимназии.

Сейчас бывший военный городок называется микрорайон «Авиатор».

Здание бывшего офицерского клуба (д. п 12) давно нуждалось в капитальном ремонте, но Министерство обороны оставило городок без присмотра. Здание гимназии от ограбления и разорения спасло то, что на него обратила внимание Православная церковь. Ведь мы помним, что в этом здании до 1917 года находилась полковая церковь. В 1999 году здесь начал действовать приписной храм в честь Святого Великомученика Георгия Победоносца, а 8 марта 2000 года была открыта начальная гимназия по указу № 71 архиепископа Антония. В 90-е годы XX века возродилось и расширилось религиозное образование. При церковных приходах открывались школы, гимназии. Такая гимназия и открылась в Ачинске.

Учредителем гимназии стала религиозная организация Православный Приход Казанский Собор г. Ачинска Красноярской Епархии Русской Православной Церкви в лице Благочинного церкви Ачинского округа митрофорного протоиерея Евгения Григорьевича Фролова. Директором Православной гимназии была назначена матушка Светлана Павловна Фролова.

Весной 2000 года Церковь получила порушенное здание, а уже 1 сентября она распахнула двери перед первыми учениками. Гимназия должна была стать необычной школой. Вот как об этом говорил отец Евгений: «Новый тип школы, который замыслился как православная гимназия должен сочетать в себе очень многое. Это и традиционные образовательные ценности и евхаристическая жизнь Церкви, и творческая активность детей...». Гимназия и есть – необычная школа.

Много средств и сил было потрачено, чтобы навести порядок в учебном корпусе и на территории гимназии. Большую поддержку оказывал Попечительский совет, городская администрация, родители учащихся, Казанский собор.

В течение 19 лет поддерживается идеальный порядок, уют, чистота собственными силами гимназии, Казанским собором, родителями и спонсорами. Лучшие из них - управляющий директор ООО «Альфа-М» Пирогов Евгений, юрист НПЗ (лично) – Анисимов Олег Николаевич, генеральный директор ДПМК Александр Секирко и др. С их помощью систематически проводятся внешние и внутренние ремонты. Дважды ремонтировалась протекающая крыша, менялась отопительная система, в 2005 году стала работать своя небольшая столовая. Внутреннее помещение распланировано так, что в этом небольшом одноэтажном здании (площадь 580 кв.м.) разместились 4 классные комнаты, небольшой спортивный зал, учительская, медицинский кабинет, библиотека, совмещенная с музеем и другие небольшие специализированные помещения. Часть здания занимает церковь Георгия Победоносца, открытая в 1999 году. В классах наполняемость по 15-17 человек. Это оптимальное количество для учебного процесса. Каждый год открываются «нулевые» классы, где дошкольников готовят к школе. Это очень важно, т.к. в городе не хватает детских садов, где бы были подготовительные группы. В 2009 году здание окончательно перешло Казанскому собору. В 2010-2011 годах школа прошла аккредитацию и получила лицензию на преподавательскую деятельность.

За 19 лет существования в гимназии сложились свои традиции. Школа православная, поэтому гимназисты часто молятся: учебная неделя начинается с молебна в храме гимназии; некоторые уроки тоже начинаются с молитв; прием пищи в столовой – тоже; соблюдаются все православные праздники, посты. Гимназисты активно участвуют в Покровском, Рождественском и Пасхальном фестивалях; посещают Казанский собор, т.е. являются прихожанами собора; у себя в гимназии ежегодно встречают Владыку; в гимназии организован музей, посвященный истории Православия.

Наши гимназисты успешно участвуют в городских, краевых конкурсах и олимпиадах и являются их призерами каждый год. В школе дети находятся до 17 часов и посещают разные кружки, получая дополнительное образование. Гимназисты, обычно, готовят интересные концерты и с благотворительной целью выступают в детских садах, детском доме, в доме престарелых и т.д. Многие выпускники разных лет являются гордостью гимназии, воспитанниками Ачинского Кадетского корпуса и Ачинской Мариинской гимназии: Фролов Алексей, Назаров Илья, Занько Кристина, Бауэр Настя, Корчемагина Светлана, Поламошнова Наталья, Гречишкин Максимилиан, Зуева Елизавета, Орлова Марина. Всего было уже 18 выпусков. В честь первого выпуска в 2003 году заложена аллея выпускников и пополняется каждый год новыми саженцами. Существуют и другие традиции: «День знаний», «День ангела», «День I печатной книги «Апостол»», «Подари книгу детям», «День славянской письменности и культуры», «Посвящение в гимназисты», православие и мирские праздники.

Успешность в работе гимназии была заложена первым директором - матушкой Светланой Павловной Фроловой (ныне покойной). В 2003 году она была награждена Орденом Святой Ольги III степени за возрождение православной культуры и организацию гимназии. Вся успешная работа проводится под большим влиянием духовника гимназии Отца Евгения, нынешнего директора Фроловой Светланы Евгеньевны, педагогического состава и работников гимназии.

Ачинская Преображенская Православная начальная гимназия - негосударственное общеобразовательное учебное заведение, начальная школа религиозной организации. Она является звеном в единой цепи православного образования. Директор Православной начальной гимназии характеризует ее так: «Православная гимназия – это дом, где есть все: внимание и забота, сотрудничество и творчество. Дом, где ребенку комфортно, уютно, где он ощущает себя успешным человеком независимо от отметок...».

История Православной гимназии имеет особенные черты, которые раскроют хотя бы одну запоминающуюся страничку в истории нашего города и края. Одна из особенностей в том, что здание старое, а самой гимназии только 19 лет. Она хоть и самая молодая в городе, но уже заявляет о себе разными успехами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Здание гимназии является памятником архитектуры, истории и культуры. В годы революции здание было центром исторических событий. В нем находился штаб красногвардейских отрядов, формировалась группа большевиков из рабочих, здесь занимались ликвидацией своей безграмотности бойцы Красной Армии, готовились бойцы для фронтов Великой Отечественной войны и т.д. Современный образовательный процесс гимназии отличается от других школ.

Гимназия негосударственная, начальная, носит имя Святого Георгия Победоносца. Учащиеся гимназии являются прихожанами Казанского Собора, напрямую приобщаются к вере и православию. Ведь лучшие человеческие качества воспитывает Православие. С 2005 года гимназия выпускает свою газету «Преображение», сотрудничает с издательствами Красноярского края, телевидением, ведет официальный веб-сайт и активно занимается благотворительностью.

Изучая все это, мы открываем для себя новые знания о городе, городке, гимназии. Мы по новому смотрим на здание гимназии – на его внешний вид, на лепнину стен внутри. Только стоит представить, какие звуки слышали эти стены. Это были молитвы, церковное пение, призывные речи и приказы, четкие шаги солдатских сапог, выступление художественной самодеятельности, и другие звуки. А сейчас, уже 18 лет здесь звучат детские голоса. Созданы все условия для работы данного учебного заведения и постоянно совершенствуются. Надеемся, что здание и сама школа будут еще очень долго служить людям.

В Федеральном законе от 23 июля 2013 года указывается, что памятники истории и культуры представляют собой уникальную ценность. В статье 44 Конституции Российской Федерации перечислены основные нормы охраны культурного наследия.

Здание православной гимназии нужно беречь и охранять таким, какое оно есть сейчас. Чем лучше люди будут знать историю гимназии, тем бережнее будут к ней относиться.

Одной из основных задач нашей работы является создание электронного сборника об истории Православной гимназии (Приложение 3). Он был создан и подарен гимназии. Также был проведен ряд классных часов на эту тему.

Работу можно использовать на факультативных и элективных курсах по истории.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Мы использовали материалы городского архива, краеведческого музея и современные документы гимназии, Интернет источников.

1. В. Боголюбова – «Военный городок».
2. Ю.П. Авдюков «Ачинск».
3. В.И. Царев «Ачинск. Градостроительная история».
4. <http://pravgim24.ru>

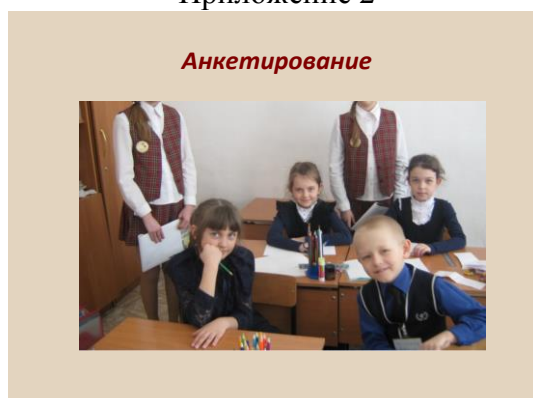
Приложение 1



Приложение 3



Приложение 2



ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ ГОРОДА НА ЗДОРОВЬЕ ЕГО ЖИТЕЛЕЙ

Зырянова Дарья Александровна

ученица 10 класса
МБОУ «Школа № 15»
Россия, г.Ачинск

Мельникова Ольга Анатольевна

научный руководитель
учитель географии
МБОУ «Школа № 15»
Россия, г.Ачинск

Аннотация: в данной работе рассматривается проблема влияния цветовой гаммы города на психоэмоциональное состояние его жителей. Цель работы: анализ влияния цветовой гаммы города на психоэмоциональное состояние его жителей. Методы и методики, которые использовались в работе: изучение и анализ источников, в том числе и интернет-ресурсов; опрос жителей города, учеников школы; обобщение и наблюдение. В результате исследования была затронута проблема воздействия характеристик окружающей среды на здоровье человека, отсутствие цветового разнообразия городской архитектуры и влияние данного фактора на работоспособность, и психологическое состояние жителей города.

Ключевые слова: цвет, цветотерапия, психофизическое состояние, нервная система, иммунитет, дисгармония, арт-объект.

Цвет — это феномен света, вызываемый способностью наших глаз определять различные количества отраженного и проецируемого света.

Современными учеными психологами установлен факт прямого влияния цвета на психологическое состояние человека, его самочувствие, трудоспособность и активность, а так же вегетативную нервную систему, которая отвечает за деятельность внутренних органов. Кроме того, за счет использования широкой цветовой гаммы можно обогатить визуальную среду и насытить её зрительными элементами и необходимой информацией. С помощью цвета можно создать иллюзию огромного пространства в рамках маленького формата и «сузить» необъятные просторы. Таким образом, нельзя недооценивать значения колористического образа архитектурной среды, которую мы регулярно визуальное воспринимаем.

Цвет в городской архитектуре является одним из мощных факторов, формирующих комфортную визуальную среду.

Между цветовым решением городской среды и естественным восприятием существует зависимость. Цвет по-особенному действует на человека. Он влияет на аппетит, работоспособность, внимание, кровяное давление и т.п. Исследование явления восприятия показали, что 80% цвета и света поглощаются нервной системой, а зрением – только 20%. Поэтому дизайнерам и архитекторам важно учитывать эти свойства. Психологический аспект вопроса проявляется в цветных ассоциациях, которые ученые классифицируют на физические группы (весовые, температурные, акустические, пространственные), эмоциональные (положительные, отрицательные, нейтральные). Цветной символизм является обобщенным и осознанным проявлением ассоциативного видения. Ученый А. Ефимов выражает утверждение о том, что каждая культура имеет свою систему цветов-символов, проявления которых эффективно наблюдать в историко-культурной среде.

Цель работы: анализ влияния цветовой гаммы города на психоэмоциональное состояние его жителей.

Задачи:

1. Изучить происхождение цветотерапии.
2. Изучить влияние цвета на физическое и психическое состояние человека.
3. Исследовать преобладающую цветовую гамму города.
4. Изучить возможность озеленения города как фактор улучшения здоровья человека.

5. Провести опрос среди одноклассников с целью выявления воздействия цветов на работоспособность и настроение учащихся.

Объект исследования: влияние цветовой гаммы на здоровье человека

Предмет исследования: цветовая гамма города

Гипотеза: если узнаем о свойствах цвета, то мы поймём, как он влияет на здоровье человека.

Методы исследования:

- обращение к источникам, в том числе и сети Интернет;
- обобщение;
- наблюдение;
- опрос учащихся класса.

Цветотерапия относится к популярным направлениям психотерапии. Практикующие психологи и даже целые клиники сегодня все чаще прибегают к этому методу лечения при самых разнообразных патологических состояниях.

Человечество давно знало о целебных свойствах цвета. Уже в древнем Египте в храмах существовали специальные помещения, в которых солнечные лучи определенным образом преломлялись в тот или иной цвет спектра. Археологи утверждают, что эти комнаты были лечебными. В IX в. знаменитый Авиценна составил особый атлас, в котором запечатлел зависимость цвета, темперамента и здоровья. В Средние века великий врач Парацельс готовил свои лекарства, руководствуясь не только свойствами компонентов, но и их цветом.

Научное обоснование использование цвета получило в середине XIX в., благодаря опытам французского астронома Фламариона. Он исследовал влияние цвета на развитие растений. Помещая растения под цветное стекло, он отметил, что белые и красные цвета спектра благотворно влияют на растения, а зеленый и синий фактически убивают их.

В России тоже был ученый, который внес значительный вклад в теорию цветотерапии. Это психоневролог В. М. Бехтерев. Он доказал, что цветовая гамма может влиять на состояние человека так же, как и лекарства. Бехтерев установил, что розовые и красные цвета возбуждают и способны вывести из депрессии, синий и голубой успокаивают, вызывают реакцию торможения.

Сегодня научно доказано, что у каждого цвета определенная длина волны. Поэтому электромагнитное излучение воспринимается не только глазами, но и кожей. Более того, каждый орган человеческого тела «работает» на определенной электромагнитной частоте. Изменение частоты, вызванное влиянием того или иного цвета, приводит к изменениям в функционировании органа. Поэтому не удивительно, что цветотерапия оказывает такое влияние на организм в целом.

В начале 1930-х гг. терапевтический эффект, который оказывают на организм различные цвета, был описан индийским ученым Д. Р. Гхадиали. По его мнению, органы и системы тела чувствительны к определенным цветам, которые стимулируют или замедляют их действие. Зная это, можно использовать различные цвета с лечебной целью.

Цвет оказывает влияние и на психику человека. Швейцарский психолог Макс Люшер вывел взаимосвязь цветовых предпочтений с эмоциями, которые испытывает человек. Исследования, проведенные Люшером, показали, что цвет может изменить функции некоторых систем человеческого организма. Например, наблюдение оранжево-красного цвета увеличивает частоту пульса, дыхания, давление крови и в общем оказывает возбуждающее действие. Темно-синий цвет, напротив, приносит успокоение. По мнению

психологов, «язык» цветов универсален, он действует независимо от религии и национальности.

Влияние цвета на физическое и психическое состояние человека

По данным многочисленных исследований, цвет влияет на психофизиологическое состояние человека (изменение состава крови, динамику заживления тканей, тонус мышечных сокращений, функцию сердечно-сосудистой системы, восприятие боли, температуры, времени, пространства, размера, веса, психический статус). При этом цвет воздействует специфически как при экспозиции зрению, так и при освещении им частей человеческого тела.

Восприятие цвета зависит от физиологических особенностей ваших глаз и от состояния нервной системы, от жизненного опыта и окружающей обстановки. Нет «плохих» или «хороших» цветов, речь идет лишь о возможности выбора видов цветовой коммуникации.

Рассмотрим особенности каждого из основных цветов.

Красный цвет

Красный цвет говорит об опасности, возбуждении, страсти, силе, агрессии и успехе. Это не только эмоциональная, но и физиологическая реакция. Красный цвет вызывает шок, он целиком захватывает внимание и требует усилий для восприятия. Сосредоточение на красном цвете приводит к повышению пульса и кровяного давления. Этот цвет активизирует слюнные железы, что приводит к появлению чувства голода и утомляет глаза, заставляя нас, есть больше, а затем быстрее покинуть помещение. Красный цвет заметнее других. Благодаря своему мощному воздействию на вашу периферийную нервную систему красный может сделать вас непоседливым и неустанным. Ф. Биррен приводит результаты экспериментов по воздействию цветов видимого спектра на растения и животных.

Наилучший эффект на рост растений оказывает красно-оранжевая часть спектра. Красный также ускоряет рост слепых утят, усиливает секрецию молочных желез у свиней, повышает кровяное давление кроликов. Эти эффекты наблюдались вне зависимости от того, облучалось ли все тело или только определенные его части.

Фере экспериментально установил, что в наибольшей степени усиливает мускульное напряжение красный, а за ним, по убывающей, идут оранжевый, желтый, зеленый и синий, который почти не влияет на напряжение.

Насыщенный красный — цвет, выражающий скорость, мощь, игру, опасность и страсть. Красный захватывает внимание и выдвигает окрашенные в него объекты на передний план. Красный создает ощущение тепла. Кофе кажется горячее в красной чашке, нежели в зеленой. Красный — первый цвет, который вы потеряете из виду в сумерках; он не различим на больших расстояниях. Красный цвет затрудняет удержание равновесия.

Желтый цвет

Желтый производит вдохновляющий и стимулирующий эффект на нервную систему (Парацельс). Это «центральный принцип нервной стимуляции», он используется как слабительное, рвотное и очистительное средство. Психологи утверждают, что желтый цвет — самый счастливый цвет спектра, он внушает оптимизм и радость. Обозначает мудрость, интеллект, воображение, склонность к спонтанности. Желтый цвет мгновенно регистрируется мозгом, стимулируя его работу и нервную систему.

Желтый является психическим стимулятором.

Высокая степень видимости желтого цвета способствует быстрому, четкому мышлению, о чем говорил теоретик цвета Фабер Биррен, который исследовал использование цветовых гамм в повседневной жизни. Желтый «оживляет» другие цвета, превращая горячие гаммы в ослепительные и возвращает прохладные цвета к жизни.

Желтый цвет способствует повышению аппетита. Желтый активно выступает в пространство, и поэтому считается самым заметным цветом; его предпочитают для дорожных знаков и различного рода упаковок. Обилие желтого цвета может утомить.

Оранжевый цвет

Этот цвет способствует увеличению притока кислорода в наш мозг, усиливает творческую активность. Оранжевый цвет образован при смешении красного с желтым, поэтому в нем присутствуют качества обоих цветов. Он обладает энергией и жизненной силой красного и, как и желтый, создаст ощущение счастья. Оранжевый побуждает к спонтанности и удовольствиям. Оранжевый возбуждает аппетит. Темно-оранжевый имеет наибольшее возбуждающее воздействие, потом алый и желто-оранжевый.

В цветотерапии оранжевый ценится благодаря стимулирующему воздействию, повышающему иммунитет, усиливающему сексуальную потенцию. Не рекомендован легковозбудимым людям. Оранжевый обладает стимулирующими свойствами, создает впечатление дружелюбия, открытости и склонности к авантюрам.

Оранжевый может рассматриваться как стимулирующий и несколько поднимающий кровяное давление. Предпочитающие оранжевые цвета способны к креативному мышлению, полны энтузиазма, но склонны к безответственности.

Зеленый цвет

Этот цвет связан с представлениями о жизни и росте, считается расслабляющим и успокаивающим. Освещение зеленым понижает кровяное давление, оказывает на нервную систему седативное и гипнотическое воздействие, полезно при нервном возбуждении.

В отличие от других цветов спектра, зеленый воспринимается непосредственно сетчаткой глаза без какой-либо рефракции. Считается, что он обладает целительными свойствами, способностью успокаивать и освежать. Чем больше приглушен зеленый цвет, тем выше его успокаивающие свойства. Это одна из причин, почему стены больниц красят в цвета морской волны.

Бледно-зеленый — успокаивающий и расслабляющий цвет. Он способствует улучшению зрения. Его хорошо применять в случаях нервного возбуждения.

Зеленый цвет снижает давление и действует успокаивающе и гипнотически на нервную систему. Его хорошо применять в случаях нервного возбуждения.

Голубой цвет

Голубой цвет приводит к снижению частоты пульса и дыхания и на какое-то время снижает кровяное давление.

Почти все наши ассоциации с голубым цветом положительны. Синий цвет моря внушает лояльность и доверительность. Люди работают более продуктивно в помещениях голубого цвета, и исследования подтвердили, что штангисты поднимают веса больше, если делают упражнения в спортзалах, которые выкрашены в голубые тона.

Имеются данные о слабом дермацидном эффекте синего цвета, несколько повышающем кислотность кожи, и об ускоренном заживлении ран под действием синего.

Синий цвет влияет на понижение билирубина в крови. С. Мак Дональд, заметно снижает боль в пораженных артритом суставах. Синий сокращает артерии, вызывая повышение кровяного давления, "тонизируя кровь". Улучшает удержание равновесия. Синяя часть спектра производит охлаждающий эффект.

Пурпурный цвет

Пурпурный цвет сочетает в себе стимулирующий эффект красного и тонизирующий эффект синего.

Розовый цвет

Розовый цвет пассивен, он успокаивает и смягчает эмоции. Считается, что розовый способствует пищеварению.

Белый цвет

Производит наименьшее возбуждающее воздействие. Медицинские приборы чаще всего имеют белый цвет, так, видимо, акцентируется стерильность и чистота, присущая учреждениям здравоохранения.

Коричневый цвет

Предпочтение коричневого цвета в интерьере сопровождается ослаблением сознательного контроля, планирования и последовательности в поведении, снижением самооценки.

Черный цвет

Предпочтение черного сопровождается нарастанием общей тяжести психического состояния, внутреннего напряжения, дисгармонии; усилением отгороженности, неконтактности, замкнутости; снижением энергетического потенциала и порогов восприимчивости к отрицательным средовым воздействиям.

Между цветовым решением и естественным восприятием человека существует определенная зависимость. Достоверно установлено, что каждый цвет вызывает подсознательные ассоциации. Цвет может привлекать и отталкивать, вселять чувство спокойствия и комфорта или возбуждать и тревожить.⁵

Преобладающая цветовая гамма города

Здания и сооружения города в основном имеют выцветшие фасады серых оттенков, однообразные цветовые решения, отсутствует яркость и оригинальность в цветовом решении улиц города. Современные постройки присутствуют, но их мало, зачастую они находятся в не очень удачных местах, как, например, торговые застройки между жилыми домами.

Входные двери подъездов домов окрашены в темные тона, чаще всего темно-коричневые или черные, то есть имеют цвет металла, из которого эти двери изготовлены.

Балконы жилых зданий в основном застеклены, цвет остекления – белый. При этом балконы отражают финансовые возможности хозяев квартир – балконы самой разнообразной конфигурации, нет единого решения, что не украшает жилые дома.

Новостройки радуют своими магазинчиками на первых этажах. Я живу в новостройке. Первый этаж отдан под магазинчик, хозяин которого стремятся ярко и интересно оформить свои вывески, завлечь покупателя. Летом у многих новых зданий формируют газон, высаживаются разные цветы.

Последние несколько лет в городе начали появляться яркие детские площадки, стали появляться арт - объекты, заработал шагающий фонтан.

Интересные решения уличной архитектуры и яркие фасады зданий притягивают к себе горожан, радуют и поднимают настроение.

Озеленение города как фактор улучшения здоровья человека

Зеленые насаждения являются неотъемлемой частью планировочной структуры современного города и выполняют различные функции. Эти функции можно разделить на две группы: гигиенические и декоративные.

Городские зеленые насаждения - это индивидуальные средства для каждого района и микрорайона в разных городах. С их помощью можно преодолеть монотонность городской застройки. Это связано с многочисленным использованием типовых конструкций и индустриальных методов строительства. В городе используют зеленые насаждения для сбалансирования масштаба человека и застройки, что нарушается при высотном строительстве, а также это позволяет сделать город более комфортным. Огромное влияние оказывают на человека различные ландшафты, создавая в нем определенное настроение и повышая жизненный тонус.

«Под влиянием новых социальных условий и материальных возможностей людей, под воздействием развивающейся техники и научно-технического прогресса изменяются представления человека о своем жилище, его оценка с точки зрения комфортности, степени удовлетворенности тем или иным решением».

В решении проблемы организации отдыха населения зеленые насаждения имеют огромное значение. Большое разнообразие зеленой окраски листвы, ее тихий шелест, мягкий рассеянный свет в садах и парках, менее высокая температура в жаркие дни, слабая запыленность воздуха и повышенное содержание в нем кислорода оказывают благотворное физиологическое действие на нервную систему человека, помогают снять нервное

напряжение, вызванное активным ритмом городской жизни, укрепляя здоровье и повышая его эффективность.⁶

С целью исследования воздействия на работоспособность и настроение учащихся был проведен опрос среди моих одноклассников. Всего было опрошено 27 человек. По результатам опроса были сделаны следующие выводы:

- было высказано пожелание более яркого и интересного оформления классных помещений школы – 18 человек, то есть 67%;

- преобладающие цвета улиц города вызывают уныние и раздражение большинства участников опроса – 21 человек, то есть 78%;

- почти все опрошенные выразили желание, чтобы дома даже старых построек имели более яркий облик – 19 человек, то есть 70%;

- было высказано пожелание, чтобы в городе было больше интересных ярких архитектурных форм, ярких детских площадок – 13 человек, то есть 48%.

В результате изучения источников, данных опроса мною были сделаны следующие выводы:

- цветовое решение города вносит заметно влияет на психоэмоциональное состояние его жителей;

- правильно подобранные цвета оказывают положительное влияние на учащихся;

- озеленение города оказывает благотворное физиологическое действие на нервную систему человека, помогает снять нервное напряжение;

Таким образом, проведенные в данной работе исследования подтверждают, что цвет является одним из важнейших факторов улучшения окружающей среды.

Список литературы:

1. Вестник АЛТГТУ им. И.И. Ползунова № 1-2 2009. Архитектура, градостроительство, дизайн, изобразительное искусство: вопросы теории и истории [Электронный ресурс] // Проблемы колористики архитектурной среды. В. В. Немыкин : сайт. - Режим доступа http://elib.altstu.ru/journals/Files/va2009_1_2/pdf/043nemykin.pdf. - Загл. с экрана. (Дата обращения : 21.01.2019).

2. Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов [Электронный ресурс] // Роль цвета в формировании своеобразия городской среды : сайт. - Режим доступа <http://jurnal.org/articles/2013/iskus9.html>. - Загл. с экрана. (Дата обращения : 22.01.2019)

3. Ваш психолог [Электронный ресурс] // Цветотерапия : сайт. - Режим доступа <http://www.vashpsixolog.ru/self-regulation/89-ways-sel/327-chromotherapy>. - Загл. с экрана. (Дата обращения : 21.01.2019).

4. Википедия [Электронный ресурс] // Цветотерапия : сайт. - Режим доступа <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F>. - Загл. с экрана. (Дата обращения : 22.01.2019)

5. Hintfox.com [Электронный ресурс] // Влияние цвета на состояние человека : сайт. - Режим доступа <http://www.hintfox.com/article/vlijanie-tsveta-na-sostojanie-cheloveka.html>. - Загл. с экрана. (Дата обращения : 21.01.2019).

6. СибАК [Электронный ресурс] // Влияние зеленых насаждений на состояние человека : сайт. - Режим доступа <https://sibac.info/studconf/tech/lx/89961>. - Загл. с экрана. (Дата обращения : 21.01.2019).

Приложение 1

Современный облик города в фотографиях

Серость улиц





Район новостроек



Арт-объекты



ФОСФОР КАК МИКРОЭЛЕМЕНТ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА

Кебикова Александра Сергеевна

Студент группы: 2ТТ1-9-17

КГБПОУ “Ачинский торгово-экономический техникум”

Россия. г. Ачинск

Глазкова Ирина Александровна

научный руководитель

преподаватель технологических дисциплин

КГБПОУ “Ачинский торгово-экономический техникум”

Россия. г. Ачинск

Аннотация: в современном мире достаточно быстрый ритм жизни и при таком темпе люди все чаще забывают о здоровой еде, стараясь, питаться быстро, но не всегда правильно. В свою очередь производители стремятся выпустить ещё больше готовой продукции, экономя при этом денежные ресурсы. Они заменяют некоторые виды сырья на более дешёвые, но не всегда полезные. При этом происходит утрачивание микроэлементов, необходимых для здоровья человеческого организма. Одним из таких необходимых микроэлементов является фосфор. Этот микроэлемент содержится в здоровой и полноценной пище, правильно приготовленной, с соблюдением факторов, позволяющих сохранить его при кулинарной обработке.

Ключевые слова: фосфор, влияние на организм, продукты, содержащие фосфор.

Фосфор (от др.-греч. Φῶς — свет и φέρω — несу; φωσφόρος — светоносный; лат. Phosphorus) — химический элемент 15-й группы (по устаревшей классификации — главной подгруппы пятой группы) [1].

Фосфор — металлоид, проявляющий различные свойства. Различают две формы фосфора: белый — мягкий и горючий, и красный — негорючий порошок. Фосфор может проявлять как окислительные, так и восстановительные свойства — это зависит от условий. Токсичным веществом является белый фосфор.

Фосфор широко используется в промышленности, сельском хозяйстве, и конечно, в медицине — на основе его соединений создаётся множество лекарств и лечебных материалов. Для жизни человека фосфор необходим, так как практически ни одна биохимическая реакция в организме не проходит без его участия.

Основная роль фосфора в организме — обеспечение нормального роста костной и зубной тканей, а также последующее поддержание их целостности в течение всей жизни человека [2].

Помимо этого, фосфорная кислота необходима для построения фосфатаз — ферментов, без которых невозможны нормальные химические реакции в клетках. Она также принимает участие в жировом обмене, синтезе и распаде гликогена и крахмала, входит в состав скелетной ткани, но особенно много её в тканях нервных клеток и мозга.

Химики говорят, что без фосфора невозможен не только процесс мышления, но и само движение, так как сокращение мышц происходит за счёт работы фосфорных соединений. Процессы брожения и дыхания также не могут протекать без участия фосфорной кислоты — а эти процессы являются основными для всех живых существ.

В обмене веществ фосфор играет ключевую роль — он нормализует белковый и углеводный обмен. В обменных процессах, происходящих внутри клеток и мышц, фосфор тоже важен.

Не обходится без фосфора и обмен энергии: его известные соединения – АТФ (аденозинтрифосфорная кислота) и креатинфосфат обеспечивают протекание всех необходимых процессов в клетках, тканях, мышцах. Если запасов этих веществ не хватит, мышцы просто перестанут сокращаться, и любая деятельность – нервная, умственная или двигательная - станет невозможной.

Вместе с белками и жирными кислотами фосфор образует высокоактивные соединения – например, лецитин, являющийся смесью фосфолипидов, и необходимый для формирования клеточных и мозговых оболочек. Известно, что лецитин в огромных количествах расходуется организмом при нагрузках, не только физических, но и психоэмоциональных, поэтому без достаточного количества фосфора, необходимого для его синтеза, наши клетки останутся незащищёнными [2].

Нуклеиновые кислоты, хранящие и передающие наследственную информацию, отвечающие за нормальное деление и рост клеток, тоже содержат в своём составе фосфор.

Соединения фосфора участвуют в поддержании кислотно-щелочного равновесия в организме, так как входят в состав крови и других жидкостей; благодаря фосфору, могут образовываться активные формы витаминов, так как он запускает необходимые для этого ферментные реакции.

Артриты не будут быстро развиваться у тех людей, которые всегда получают достаточно фосфора, а при уже имеющихся заболеваниях суставов дополнительный приём фосфора уменьшает боли.

Начиная с рождения, дети должны получать необходимый комплекс витаминов и полезных веществ для правильного «построения» сложной структуры организма. Во время роста детский организм должен получать кальций с фосфором в соотношении 1:1,7. Такое сочетание встречается в клубнике и грецких орехах.

Кроме этого, жиры, витамин D, фитин и его производные способствуют более быстрому всасыванию фосфора, поэтому они важны в питании детей.

Так же важно развитие нервной системы и клеток головного мозга, кровеносной и других систем организма, в развитии которых самое непосредственное участие принимают соединения фосфора. Поэтому еще раз подчеркнем важность этого макроэлемента для полноценного функционирования и развития детского организма [3].

В зависимости от заложенного в детстве количества фосфора, у взрослого человека процент варьируется около 86% фосфора, находится он в минеральной части костей и зубов. Оставшийся фосфор распределяется в мышцах, органах, жидкостях [4].

При *недостаточном количестве* фосфора в организме, человек ощущает слабость и общее недомогание. При дисбалансе фосфора также могут проявляться всплески интеллектуальной активности, на смену которым приходит нервное истощение. Такие люди могут активно реагировать на окружающее, а затем впадать в апатию и депрессию.

Даже при достаточном поступлении фосфора с продуктами питания может возникнуть дефицит этого элемента в организме. Это может быть вызвано нарушениями обмена веществ; избытком в организме соединений магния, алюминия, кальция; потреблением большого количества газированных напитков, типа Кола или Фанты; продолжительными или хроническими заболеваниями, в том числе почек и щитовидной железы; отравлениями, в том числе наркотическими и алкогольными. У *маленьких* детей *недостаток* фосфора может возникнуть при искусственном вскармливании – это чревато развитием рахита.

Кроме слабости и утомляемости, недостаток фосфора может выражаться снижением внимания и аппетита, болями в мышцах и костях, частыми инфекциями и простудами, нарушениями работы печени, серьёзными сбоями в обмене веществ, кровоизлияниями, патологическими изменениями в сердце, остеопорозом и резким снижением иммунитета.

При *избытке* фосфора может возникнуть почечнокаменная болезнь, поражается печень и кишечник, развивается анемия и лейкопения – уменьшается содержание лейкоцитов; появляются кровоизлияния, возникают кровотечения, костная ткань теряет кальций, а фосфаты, наоборот, откладываются в костях. Потеря кальция приводит к быстрому развитию остеопороза [5].

При *отравлении* фосфором нарушается работа всей пищеварительной системы, печени, почек, сердца, появляются геморрагии – мелкие кровоизлияния, в том числе и на сетчатке глаз (максимальное суточное потребление 4000г.) [6].

Избыток фосфора возможен при злоупотреблении белковыми продуктами, консервами, лимонадом, нарушениях обмена веществ и контакте с соединениями органического фосфора – например, на работе, в течение долгого времени [7]

Проанализировав отклонения в организме человека, связанные с нехваткой или избытком фосфора, можно выделить наиболее распространенные и наиболее опасные заболевания – для детского организма – рахит; для взрослого человека - остеопороз. Ниже приведена статистика по этим заболеваниям в Сибирском федеральном округе (табл.1,2) [8].

Таблица 1

Статистика заболеваемости при недостатке фосфора в организме человека

Территория	Рахит детский Зарегистрировано детей первого года жизни (на 1000 детей соответствующего возраста), %	
	2016	2017
Сибирский федеральный округ	24,1	1,6
Республика Алтай	5,7	2,5
Республика Бурятия	6,7	6,2
Республика Тыва	51,2	43,7
Республика Хакасия	125,7	134,2
Алтайский край	3,0	2,5
Забайкальский край	38,4	22,6
Красноярский край	40,7	30,7
Иркутская область	11,7	11,8
Кемеровская область	57,8	48,6
Новосибирская область	3,0	2,1
Омская область	5,7	5,1
Томская область	2,7	0,5

Таблица 2

Статистика заболеваемости при избытке фосфора в организме человека

Территория	Остеопороз Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани жизни (на 1000 человек), %	
	2016	2017
Сибирский федеральный округ	0,40	0,42
Республика Алтай	0,88	0,55
Республика Бурятия	0,28	0,33
Республика Тыва	0,21	0,52
Республика Хакасия	0,17	0,15
Алтайский край	0,39	0,33
Забайкальский край	0,21	0,18
Красноярский край	0,28	0,27

Иркутская область	0,57	0,57
Кемеровская область	0,36	0,46
Новосибирская область	0,21	0,28
Омская область	1,02	1,08
Томская область	0,23	0,19

Изучив статистические данные можно сделать вывод, что численность детей с заболеванием "рахит" снизилась. У взрослых болезнь, возникающая при избытке фосфора, по статистическим данным увеличилась.

Факторы, влияющие на усвоение фосфора в организме. При избытке алюминия, магния и железа фосфор неэффективен, а при избытке фосфора теряется кальций. Всасывание магния при избытке фосфора тоже нарушается – а это грозит мигренями, болями в спине, аритмией и другими проблемами со здоровьем.

Следует просто отрегулировать рацион питания: например, после 40 лет стоит есть больше листовых зелёных овощей и молочных продуктов, чем мяса, чтобы не затруднять работу почек, и не мешать им, выделять лишний фосфор.

Восполнять дефицит фосфора в организме можно с помощью продуктов питания или БАД (табл. 3) [9].

Таблица 3

Содержание фосфора в продуктах питания.

Продукт	Фосфор, мг /100 г
Тыква (семена)	1233
Семена мака	900
Соевые бобы	704
Подсолнечник (семена)	660
Кунжут	629
Кешью	593
Икра осетра	590
Кедровый орех	575
Грецкий орех	560
Сыр	540
Овес	523
Фасоль	500
Фисташки	490
Яйцо желток	485
Миндаль	484
Гречиха	423
Горох	320
Говяжья печень	310
Тунец	280
Свинина	226
Судак	230
Фундук	220
Карп, семга, треска	210
Баранина	202
Яйца	170
Творог	160
Зеленый горошек	155
Курятина	155
Рыба	150
Чеснок	153
Фасоль	147
Кефир	144

Изюм	115
Йогурт	95
Брокколи	66
Шпинат	50
Цветная капуста	44
Свекла	40
Зеленая фасоль	38
Киви	35
Помидоры	30
Морковь	25
Баклажаны	25
Сельдерей	24
Бананы	22
Слива	16
Клюква	15
Яблоки	11

Проанализировав данные таблицы, можно сделать вывод, что наибольшее содержание микроэлемента фосфора содержится в продуктах растительного происхождения.

Взаимодействие фосфора с другими веществами.

Фосфор оказывает наиболее положительное действие на организм человека в присутствии кальция и витамина D, при этом большое значение для жизнедеятельности организма человека имеет соотношение кальция и фосфора.

Эти элементы образуют нерастворимые соединения. Оптимальное для усвоения кальция соотношение кальция и фосфора 1: 1,5 — для взрослых и 1,5-1,2:1 — для детей.

Взаимодействие фосфора с химическими веществами и их влияние на организм:

- Алкоголь - может выщелачивать фосфор из костей и вызывает низкий его уровень в организме.
- Инсулин. Высокие дозы инсулина могут снизить уровни фосфора у людей с диабетическим кетоацидозом (состояние, вызванное тяжелой недостаточностью инсулина).
- Калий. Использование фосфорных добавок вместе с калием могут привести к слишком большому уровню калия в крови (гиперкалиемия). Гиперкалиемия может стать серьезной проблемой, в результате чего возникают опасные для жизни нарушения сердечного ритма (аритмии) [5].

Микроэлемент фосфор по-разному реагирует на физическое воздействие.

Фосфор *при тепловой обработке* растительных продуктов теряется на 10%, животных – на 20%. Максимальные потери (25-60%) фосфора, происходят при варке в большом количестве воды и предварительное обжаривание, при этом микроэлемент переходит в бульон и в жир. Так же протирание приводят к потере содержания фосфора в продукте.

Для сохранения фосфора необходимо готовить пищу в меньших количествах воды, по возможности не нарезать до приготовления, либо не сильно измельчать [10].

Анализируя опыт зарубежной кухни, особое внимание уделено странам, где основным сырьём для приготовления блюд, являются именно продукты с наибольшим содержанием фосфора в химическом составе.

При обзоре этой проблемы в зарубежных странах были проанализированы следующие кухни мира:

- Японская
- Греческая
- Турецкая

Японская национальная кухня отличается предпочтением натуральных, минимально обработанных продуктов, что позволяет не терять фосфор в сырье при тепловой и механической обработке, а так же широким применением морепродуктов, изготовление с учетом сезонности блюд.

Одно из старинных названий Японии — «Земля рисовых колосьев». Из 700 известных в мире сортов риса в Японии выращивают 44. В среднем в 100г. риса не зависимо от сорта, содержится 430мг. фосфора. Японцы едят рис два — три раза в день и, как правило, без приправ. При этом они свято верят в то, что рис сохраняет здоровье. И действительно, по статистике японцы реже, чем европейцы, болеют сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Наиболее характерные особенности японской кухни, позволяющие сохранить фосфор не только в нативном состоянии, но и в количественном отношении:

- Использование преимущественно свежих продуктов, обязательно высокого качества. Практически не применяются продукты «длительного хранения», за исключением риса и соусов.

- Огромная номенклатура морепродуктов, используемых для приготовления блюд.

- Стремление сохранить первозданный внешний вид и вкус ингредиентов в блюде.

Этим японская кухня отличается от большинства азиатских, где продукты в процессе приготовления нередко изменяются до неузнаваемости.

- Сезонность питания.

- Отсутствие мяса, в основном сырье растительного происхождения.

- Небольшие порции. Количество еды набирается за счёт большего разнообразия блюд, а не размера порций [11].

Греческая кухня характерна употреблением с древних времен оливкового масла, которое присутствует практически во всех блюдах и содержит 20 мг фосфора в 100г масла, его изготавливают из плодов оливковых деревьев. Греческая кухня отличается натуральным, минимально обработанным сырьем, что позволяет не терять фосфор при тепловой и механической обработке при приготовлении блюд.

Основными зерновыми, используемыми более широко в Греции, являются пшеница и ячмень, содержащие до 75% в своем составе микроэлемент фосфор.

Наиболее популярные овощи в Греции, томаты, баклажаны, картофель, зелёная фасоль, баклажаны, перец и лук, содержат достаточное количество микроэлемента для организма человека.

Помимо основного сырья в Греции используют большое разнообразие приправ, богатых содержанием фосфора - орегано, мята, чеснок, лук, укроп, соль, лавровые листья, а так же специи — базилик, чабрец и семена укропа.

Во многих греческих рецептах, особенно в северных районах страны, используются «сладкие» специи в сочетании с мясом. Например: корица или гвоздика.

Другие наиболее популярные ингредиенты для блюд — это баранина, свинина, оливки, сыр фета, виноградные листья, цуккини и йогурт.

В десертах преобладает мёд с различными орехами, по химическому составу являющимися наиболее фосфорсодержащими, по сравнению со всеми остальными растительными продуктами [12].

Турецкая кухня вобрала в себя все лучшие традиции различных восточных народов, преумножила и создала свои неповторимые блюда.

В Турецкой кухне имеется огромное количество рецептов супов, закусок, мясных, овощных и рыбных блюд, десертов, напитков. Они стараются не использовать в их приготовлении большого количества специй и приправ, чтобы не затмить собственный вкус ингредиентов. Обед у турков длится до 5 часов, состоит из нескольких блюд – закусок, супа, основного блюда, напитков и десертов. И ни один прием пищи не обходится без свежего хлеба. За счет умеренной тепловой обработки, сохранения целостности сырья

микроэлемент фосфор не разрушается при приготовлении, а комплексный прием пищи позволяет в полном объеме восполнить суточную потребность фосфора в организме.

Блюда турецкой кухни достаточно сбалансированы, соблюдается их сочетание. К турецким закускам относятся оливки, сыр, грибы, рыбу, пирожки, морепродукты, маринованные овощи, салаты. Турки также любят супы. Летом готовят холодные супы, например, из йогурта, айрана, овощей, а зимой – горячие похлебки из бобовых, помидор и круп. Супы подаются при каждой трапезе.

Все блюда, прекрасно сбалансированные между собой, что увеличивает усвоение фосфора в организме.

Помимо основных блюд Турция известна своими сладостями – пахлава, лукум, халва, являющимися очень популярными во всем мире и при этом за счет большого содержания орехов, эти десерты являются кладовой по содержанию фосфора. Особенно стоит отметить пахлаву, которую готовят из слоеного теста, меда, орехов, корицы, гвоздики и кардамона. Традиционно ее готовят в торжественные дни, поскольку это довольно трудоемкий процесс. Популярны также десерты из кусочков теста в густом сиропе с орехами, фаршированные фрукты[13].

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что фосфор – это необходимый элемент для организма человека.

Список литературы:

1.Фосфор. Материал из Википедии — свободной энциклопедии [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>

2.А.Н. Мартинчик, А.А.Королев, Л.С. Трофименко . Физиология питания санитария и гигиена. Учебное пособие для образовательных учреждений начального профессионального образования .3-е издание. Москва АСАДЕМА 2014.

3. Как фосфор влияет на здоровье человека [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ilive.com>.

4.Н.И. Ковалев, М.Н. Куткина, В.А. Кравцова. Под редакцией доктора технологических наук, профессора М.А.Николаевой. Технология приготовления пищи. Учебник для студентов средних специальных учебных заведений. Деловая литература, Омега-Л. Москва, 2013, стр.462.

5. Роль фосфора в организме, фосфоросодержащие продукты и суточная норма этого элемента [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://mirvitaminov.com>

6.Фосфор, Р . Основные сведения [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://veganworld.ru>

7. Макро- и микроэлементы в питании человека [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://immunologia.ru>

8. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения сибирского федерального округа на 2013г [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.somc-nsk.ru>

9.Фосфор в организме: роль, недостаток и избыток, фосфор в продуктах [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.inflora.ru>

10.Тепловая обработка пищевых продуктов. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.missfit.ru>

11.Особенности Японской кухни. [Электронный ресурс] Режим доступа:<https://ru.wikipedia.org>

12.Особенности Греческой кухни. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>

13.Особенности турецкой кухни.[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.princetennis.ru/tennis-stat/23.php>

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ ИОНА НА ПРОЦЕСС РОСТА КРИСТАЛЛОВ МЕДИ ИЗ РАСТВОРА

Козлова Елена Олеговна

ученица 11 класса

МБОУ «СШ №16»

Россия, г. Ачинск

Гопиенко Альфия Рафхатовна

научный руководитель

учитель химии

МБОУ «СШ №16»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Цель работы: Исследовать влияние ионов на рост и формирование кристаллов меди, выращенных в растворе медного купороса. Методы проведённых исследований: изучение литературы, эксперимент, наблюдение, сравнение. Основные результаты научного исследования (научные, практические): выявлено влияние природы иона и его концентрации на скорость роста кристаллов меди из раствора; выявлено влияние природы иона на форму кристаллов. Полученные результаты позволят управлять процессом выращивания медных кристаллов из раствора. Информации о проведённых ранее подобных работах не найдено.

Ключевые слова: кристаллы меди, добавки ионов, медные дендриты.

Медь получила широкое применение в технике и промышленности благодаря ряду ценных свойств, которыми обладает. Важнейшими свойствами меди являются высокие электро- и теплопроводность, высокая пластичность и способность подвергаться пластической деформации в холодном и нагретом состояниях, хорошая сопротивляемость коррозии и способность к образованию многих сплавов с широким диапазоном различных свойств. Более 50% добываемой меди применяется в электротехнической промышленности (чистая медь) [1]. Но в такой меди в качестве примесей содержатся: висмут, сурьма, мышьяк, железо, никель, свинец, олово, сера, кислород, цинк и другие. Все примеси, находящиеся в меди, понижают её электропроводность. Температура плавления, плотность, пластичность и другие свойства меди также значительно изменяются от присутствия в ней примесей [1]. Поэтому перед химиками стоит задача поиска методов получения химически чистой меди в промышленных масштабах.

Постановка проблемы

Несмотря на то, что медь из растворов получают в промышленных масштабах [10], отсутствует информация о том, какие факторы влияют на рост кристаллов меди.

Разработанность исследуемой проблемы

При анализе литературных источников по теме исследования выявлено, что процесс кристаллизации - достаточно изученный процесс, особенно кристаллизация различных солей из их растворов и расплавов [5].

Кристаллизацию металлов проводят в основном из паров. Кристаллизация металлов из растворов с помощью химической реакции используется реже, хотя медь добывают таким образом в промышленных масштабах [10].

На процесс кристаллизации меди из раствора медного купороса предположительно могут влиять различные факторы: природа растворителя, слой ингибитора и его структура, pH раствора, добавки посторонних веществ [9].

Гипотеза

На процесс формирования кристаллов меди, выращиваемых из раствора медного купороса, оказывают влияние как ряд ионов, так и их концентрация в растворе.

Цель работы

Исследовать влияние ионов на рост и формирование кристаллов меди, выращенных в растворе медного купороса

Основные задачи

1. Провести сравнительный анализ литературных данных по вопросу влияния природы иона на рост и формирование кристаллов меди, выращиваемых из раствора медного купороса.

2. Осуществить подбор ингредиентов, методов и методик исследования, реализуемых в условиях школьной лаборатории.

3. Оценить влияние природы вносимого в раствор иона и его концентрации на рост и формирование кристаллов меди.

Объект исследования: процесс кристаллизации меди

Предмет исследования: скорость роста, размер и форма кристаллов меди

Методы решения основных задач: изучение литературы, эксперимент, наблюдение, сравнение.

Часто люди находят камни такой формы, как будто их кто-то специально вырезал, отшлифовал и отполировал. Форма у этих камней безукоризненная, грани плоские и блестящие. Такие камни с многогранной формой называют кристаллами.

В наше время кристаллы имеют большое распространение в науке и технике, так как обладают особыми свойствами. Такие области использования кристаллов, как квантовая электроника, полупроводники, сверхпроводники, пьезо- и сегнетоэлектрики и многие другие, требуют глубокого понимания зависимости физических свойств кристаллов от их химического состава и строения [14].

Что же такое кристаллы? Как отличить кристаллы от некристаллических твёрдых тел? В литературе было найдено следующее определение: кристаллы – это вещества, в которых составляющие их частицы расположены правильными симметричными, периодически повторяющимися рядами, сетками, решетками [13].

Кристаллы растут из растворов, паров, расплавов и вырастают в виде правильных симметричных многогранников. В земле, в пещерах вырастают кристаллы природных минералов. В лабораториях ученые выращивают искусственные кристаллы. Кристаллы не сотворены готовыми, а вырастают в форме разнообразных многогранников. Интересна способность кристалла расти именно в такой форме. Эта способность остаётся, даже если кристаллу не удалось принять многогранную форму. Внешняя форма – это проявление физических свойств кристалла. А свойства его зависят от закономерного внутреннего строения [15].

Почему кристаллы вырастают многогранными? Это происходит потому, что скорости кристаллов в разных направлениях различны. Если бы скорости были одинаковыми, кристалл рос бы во все стороны одинаково и вырос бы шарообразной формы. Не только скорость роста, но и почти все физические свойства кристаллов различны в разных направлениях. Различие свойств по разным направлениям – это главная характерная особенность кристаллических веществ.

Расстояние между атомами, силы связи между ними в разных направлениях различны, поэтому и возникает различие свойств кристалла в разных направлениях [15].

Кристаллы же металлов имеют совсем небольшие размеры, разветвлены, поэтому металлические изделия состоят из большого числа кристаллов. При очень медленном охлаждении все же можно получить крупный кристалл – монокристалл, которые получают для полупроводниковой промышленности, научных исследований [10].

Чаще всего кристаллы металлов вырастают в виде дендритов. Дендриты – сложные кристаллические образования древовидной ветвящейся структуры. Дендрит представляет собой ветвящееся и расходящееся в стороны образование, похожее на дерево, возникающее при ускоренной или стеснённой кристаллизации в неравновесных условиях, когда кристалл расщепляется по определённым законам. В результате он утрачивает свою первоначальную целостность, появляются кристаллографические разупорядоченные блоки. Они ветвятся и

разрастаются в разные стороны подобно дереву, тянущемуся к солнечному свету. Дендриты могут быть объёмными (в открытых пустотах) или плоскими (если растут в тонких трещинах горных пород) [12].

Дендритами являются снежинки, окислы марганца, имеющие вид деревьев в пейзажных халцедонах, а также веточки самородной меди в зонах окисления рудных месторождений [12].

Одни из самых красивых кристаллов образует медь - Cu. В качестве примесей иногда содержатся Fe, Ag (нередко в виде включений самородного серебра), изредка Au в виде твердого раствора (золотистая медь). Правильно образованные кристаллы меди очень редки. Встречаются двойники сростания и кратные, иногда в виде кристаллических дендритов. Часто наблюдают неправильные пластинчатые дендриты или реже целые пластины, образовавшиеся в трещинах пород. В верхних частях месторождений находили даже сплошные массы в несколько тонн весом.

Цвет меди медно-красный. Блеск типичный металлический. Твердость 2,5–3. Обладает ковкостью. Излом крючковатый. Прекрасный проводник электричества. Электропроводность 99,95 (для серебра 100). Легко узнается по цвету, зеленоватым налетам малахита или красным пленкам куприта, ковкости и удельному весу [1].

Самородная медь образуется в восстановительных условиях при различных геологических процессах [1].

Прекрасные кристаллические двойниковые сростки и дендриты из верхних горизонтов известных Турьинских месторождений были описаны Г.Розе в 1837г. Нельзя не упомянуть о так называемой цементной меди, которая выделяется на железных предметах (болтах, рельсах и т.д.) в заброшенных горных выработках, залитых рудничными водами, содержащими в растворе сульфаты меди. Свойство металлического железа осаждать из растворов медь используется для целей получения этого металла в промышленных масштабах (с помощью железных опилок в специальных водоемах, куда периодически вливаются рудничные медьсодержащие воды) [1].

Применение меди как металла общеизвестно (в электротехнике, машиностроении, для изготовления различных приборов, посуды и т.д.). Процесс извлечения самородной меди из содержащих ее руд довольно прост. С давних пор замечено, что в старых заброшенных шахтах самородная медь нарастает на ржавых железных болтах, скрепляющих полусгнившие брёвна. Здесь действует закон химии: в соответствии с рядом напряжения металлов медь вытесняется из растворов железом и оседает на железных болтах. Кое-где медная, зелёная от малахита «травя» «пробивается» прямо из брёвен, а то и сами брёвна постепенно замещаются чистой медью. Тут медь восстанавливается органическим веществом. [3]

Очень интересно, что из меди и ее сплавов делают до сих пор орудия труда — молотки, отвёртки. Стальной инструмент конечно прочнее, но он искрит, и при работе со взрывоопасными материалами применяют медный инструмент. А первая медная копеечка была отчеканена в 1704 году.

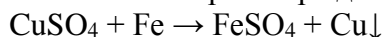
Растворимые соли меди ядовиты, поэтому медные предметы- чайники, самовары, кастрюли- покрывают внутри слоем олова-это называется лудят. Защитный слой олова предотвращает от возможности пищевых отравлений.

Медь обладает хорошей электропроводностью, поэтому её используют для изготовления проводов. Благодаря высокой теплопроводности медь используют для изготовления частей труб- змеевиков, холодильников, вакуумных аппаратов [8].

Выращивать кристаллы меди можно из раствора, как и кристаллы других неактивных и малоактивных металлов, невзаимодействующих с водой (сурьма, висмут, серебро, золото и т. п.).

Если вы опустите железный гвоздь в стакан с медным купоросом, то он мгновенно покроется розовой плёнкой, состоящей из очень мелких кристалликов восстановленной

меди. Такая плёнка легко стирается и особого интереса не представляет, а дальнейшее содержание железа в растворе даст губчатую медь, а не кристаллы:



Для получения крупных кристаллов меди нужно создать среду-ингибитор, такой средой может быть раствор хлорида натрия. В природе такими замедлителями служат кварц и древесина [2].

В журнале "Химия и жизнь" №3 1972 г. [4] была статья о том, как вырастить кристаллы металлической меди. Очень мелкими кристаллами меди покрывается железный гвоздь, опущенный в раствор медного купороса. Они настолько мелки, что красноватая пленка кажется сплошной, ровной. А чтобы вырастить крупные кристаллы, надо замедлить реакцию. Когда молекулы выделяющегося вещества будут осаждаться на уже готовые мелкие кристаллики, те будут расти.

На дно банки или химического стакана кладут кристаллики медного купороса, засыпают их мелкой поваренной солью и накрывают кружком из фильтровальной бумаги или промокашки, точно по диаметру сосуда. На бумажный кружок кладут кружок чуть поменьше, железный. Его зачищают мелкой наждачной шкуркой. И, наконец, заливают все насыщенным раствором поваренной соли так, чтобы он был на несколько сантиметров выше железного кружка. Поваренная соль нужна чтобы замедлить выделение меди в процессе химической реакции. Подготовка закончена, начинается сам опыт. Он пойдет без вмешательства, надо лишь ждать и наблюдать. Сколько ждать — это зависит от условий опыта, в первую очередь от температуры. Обычно уже через несколько дней образуются маленькие кристаллы меди. Их форма и размеры могут получиться разными в зависимости от размеров кристаллов медного купороса и их количества, от диаметра сосуда, высоты слоя соли, температуры [4].

Меняя условия опыта (температуру, наличие примесей, размер кристаллов купороса, толщину слоя соли и т. п.), можно менять условия кристаллизации меди.

В основу образования кристаллов меди положены процессы гидролиза, реакций обмена и замещения. Медный купорос начнет медленно растворяться в рассоле. Рассол — не чистая вода, растворимость купороса в нем меньше. Ионы меди Cu^{2+} в растворе будут более подвижны, чем сульфат-ионы SO_4^{2-} . Поэтому происходит обмен между верхним и нижним слоем солей, в ходе которого образуется зелёный хлорид меди. Ионы меди будут медленно подниматься вверх (этот процесс называется диффузией). За ним можно наблюдать сквозь прозрачные стенки банки по движению окрашенной границы. Достигнув железной пластинки, ионы меди начнут постепенно превращаться в атомы металла. Но так как процесс этот будет происходить очень медленно (потому что ионы меди подходят к пластинке с малой скоростью), образующиеся понемногу атомы меди будут успевать выстраиваться в блестящие кристаллы металлической меди. Иногда эти кристаллы срастаются, образуя гроздь — дендриты [2].

При выращивании кристаллов примеси вводятся в растворы с разнообразными целями. В некоторых работах изучаются примеси, способствующие при массовой кристаллизации получению кристаллов, абсолютно равномерных по величине и с нужной формой. Для придания новых свойств технически ценным монокристаллам, повышения их качества, увеличения скорости выращивания изучаются и применяются добавки постороннего вещества.

Весомое изменение свойств кристаллов в желаемом направлении может быть достигнуто введением в процессе роста молекулам красителей, комплексных ионов и наночастиц. Примеси Cu, In, Ga изменяют форму и свойства полупроводниковых кристаллов, таких как CdSnAs_2 [9]. Много внимания сейчас уделяется учеными исследованию кристаллизации белков (лизоцим+ CsCl , NaNO_3), органических соединений (α -глицин+ глутаминовая и другие кислоты) [9]. Серьезные исследования ведутся в области кристаллизации малорастворимых веществ, которые, в частности, образуют отложения в организме человека. Ведется поиск таких примесей, которые предотвращают

отложения или хотя бы замедляют их. Используются широко в качестве примесей биополимеры.[9]

В 1783 году ученый Роме-де-Лиль впервые отметил, что из водного хлорид натрия кристаллизуется в виде кубов, а из раствора с мочевиной выпадают октаэдры. Сейчас уже доказано, что примеси или химизм среды это основной после структур фактор, определяющий внешний облик кристалла. Примеси, химически сходные с кристаллизующимся веществом и содержащие с ним общий ион, весьма заметным образом не могут влиять на форму кристалла [6].

Наличие постороннего вещества, примеси, в достаточно больших количествах может изменить свойства раствора. Это изменение сказывается на результатах кристаллизации. При этом природа примеси такова, что собственный состав и структура кристаллов, выделяющихся из него, сохраняются. К свойствам раствора, которые могут измениться, относятся растворимость кристаллизующегося вещества, вязкость, показатель pH, степень диссоциации и многие другие физико-химические свойства.

Доставка вещества к граням растущего кристалла из раствора осуществляется с помощью процесса диффузии. Таким образом, в более вязких растворах скорость роста меньше.

Для заметного изменения свойств раствора добавка постороннего вещества должна быть довольно большой, начиная от нескольких процентов и выше.

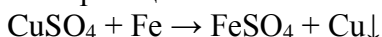
На процессы роста кристаллов существенным образом может влиять также изменение концентрации водородных ионов, характеризуемое значением pH раствора. Заметное изменение pH вызывает добавление кислот и щелочей, также солей с кислой или щелочной реакцией [4].

Итак, чистая медь очень востребована человеком и применяется в разных областях. Из растворов медь получают в промышленных масштабах. Предположительно, на процесс её выращивания из растворов влияют различные факторы, в том числе и добавки посторонних веществ.

Экспериментальная часть

Методы и методики исследования

В основе выращивания кристаллов меди из раствора медного купороса лежит химическая реакция:



На дно химического стакана объёмом 100 мл кладём тонкий слой (2-3 мм) мелких кристалликов медного купороса, засыпаем их мелкой поваренной солью слоем толщиной 5 см и накрываем кружком из фильтровальной бумаги, вырезанным точно по диаметру сосуда. На бумажный кружок кладём мелкие железные гвозди, зачищенные наждачной бумагой и обработанные спиртом. И, наконец, заливаем все насыщенным раствором поваренной соли так, чтобы он был на несколько сантиметров выше железных гвоздей. Поваренная соль нужна чтобы замедлить выделение меди [4].

Насыщенный раствор поваренной соли готовим следующим образом: в 100 г воды растворяем поваренную соль, пока она не перестанет растворяться, фильтруем. Готовим при комнатной температуре, так как по данным Википедии растворимость поваренной соли в воде мало зависит от комнатной температуры.

При добавлении хлорида калия и нитрата натрия в 100 г воды растворяем сначала навеску добавляемой соли, а затем поваренную соль до насыщения, фильтруем. Готовый раствор взвешиваем и считаем концентрацию добавляемого вещества по формуле:

$$w(\text{в-ва}) = m(\text{в-ва}) * 100\% / m(\text{воды}) + m(\text{в-ва}) + m(\text{NaCl})$$

Среднюю длину кристаллов измеряем по формуле:

$$L(\text{ср}) = (L_1 + L_2 + \dots + L_n) / n$$

L – длина кристалла (мм), n – число кристаллов в стакане

Форму кристаллов фиксируем визуально.

Скорость роста кристаллов измеряем в мм/сутки по формуле:

$$V = \Delta L / \Delta t$$

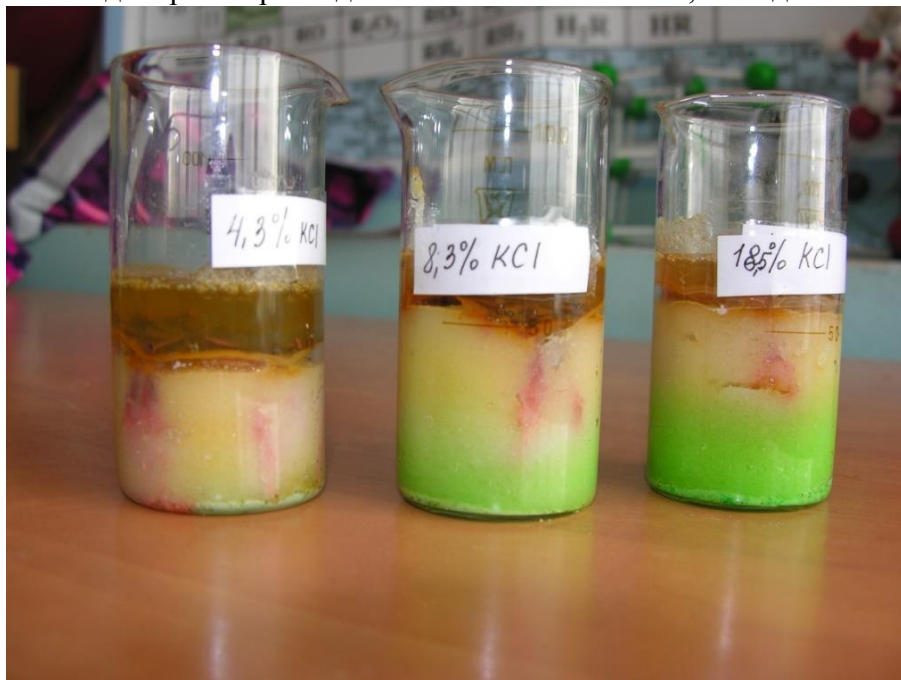
Где ΔL – изменение средней длины кристаллов (мм), Δt – промежуток времени (сутки)

Результаты эксперимента занесены в таблицу:

Сутки от начала эксперимента	Измеряемый параметр	Контр.	K ⁺			NO ₃		
			4,3%	12%	18,5%	4,3%	12%	18,5%
5	Средняя длина кристаллов (мм)	19,5	23,1	16,5	10,1	8	4,7	0
10	Средняя длина кристаллов (мм)	29,5	40,2	30	20,2	20,1	13,2	0
	Скорость роста кристаллов (мм/сутки)	2,00	3,40	2,70	2,02	2,42	1,70	0
13	Средняя длина кристаллов (мм)	35,5	50,2	38	26	27	18,2	0
	Скорость роста кристаллов (мм/сутки)	2,00	3,33	2,67	2,00	2,33	1,67	0

По полученным данным видно, что ионы калия заметно ускоряют процесс роста кристаллов меди, но с повышением их концентрации скорость роста уменьшается и в концентрации 18,5 % сравнивается со скоростью роста кристаллов в контрольном образце:

Кристаллы меди в растворах с добавлением ионов калия, 13-й день:

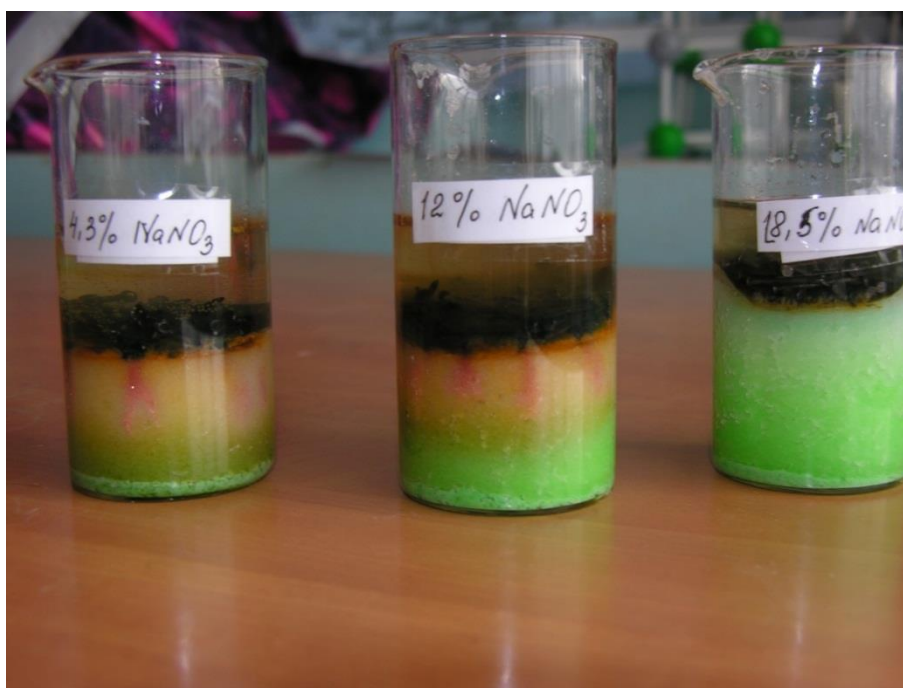


Кристаллы меди в контрольном образце, 13-й день:



Нитрат-ионы в малой концентрации также ускоряют рост кристаллов, но менее, чем ионы калия. С повышением концентрации нитрат-ионов скорость роста кристаллов уменьшается очень значительно, в растворе с концентрацией нитрат-ионов 18,5 % кристаллы не выросли совсем:

Кристаллы меди в растворах с добавлением нитрат-ионов:



Кристаллы меди в контрольном образце, 13-й день:



Форма кристаллов меди при добавлении ионов калия становится более разветвленной и рыхлой структуры, а при добавлении нитрат-ионов, наоборот, менее разветвленной и компактной структуры, при сравнении с контрольным образцом:

кристаллы меди в растворах с минимальными концентрациями добавленных ионов в сравнении с контрольным образцом:



Столь резко отличающееся влияние на рост кристаллов меди можно объяснить зарядом вносимого иона, а также его размером.

Полученные результаты

1. Проведён сравнительный анализ литературных источников по теме работы.
2. Подобраны методы и методики для эксперимента, подходящие к условиям школьной лаборатории.
3. Проведён эксперимент и оценено влияние природы вносимого в раствор иона и его концентрации на рост и формирование кристаллов меди.

Заключение

Мы достигли поставленной цели. Мы выяснили, что:

- добавки катионов калия и нитрат-анионов влияют на скорость роста кристаллов меди
- катионы калия ускоряют рост кристаллов меди в сравнении с контролем, но повышение их концентрации замедляет процесс
- нитрат-ионы в малой концентрации также ускоряют рост кристаллов, но менее, чем ионы калия, причём с повышением концентрации нитрат-ионов скорость роста кристаллов уменьшается очень значительно, в растворе с концентрацией нитрат-ионов 18,5 % роста кристаллов не наблюдалось.

• катионы калия придают растущим кристаллам более разветвлённую форму и рыхлую структуру, а нитрат-анионы, напротив, делают их форму более компактной и аккуратной.

Интересно, что нитрат-анионы препятствуют осаждению мелкодисперсной меди на железных гвоздях, в то время как в контрольном образце и в растворах с ионами калия гвозди покрылись тонким её слоем.

Мы считаем, что исследование можно расширить, например, посмотреть влияние других одноимённо заряженных ионов, большего диапазона концентраций вносимых ионов, pH среды.

Полученные нами результаты можно применять на производствах по добыче меди из растворов для управления процессом, а также на уроках химии.

Список литературы:

1. Бетехтин А. Г. Курс минералогии : учебное пособие / А. Г. Бетехтин. — М.: КДУ, 2007
2. Выращиваем кристаллы меди. -<http://mybiblioteka.su/7-61856.html>
3. Здорик Т. Б. Камень, рождающий металл/Т. Б. Здорик. – М: Просвещение, 1984
4. Ильин И. Вырастим кристаллы меди/ И. Ильин//Химия и жизнь.-1972.-№3
5. Книга для чтения по неорганической химии. Ч.2, - М, Просвещение, 1975
6. Некрылов Н. А. Дислокационный рост кристаллов редкоземельных гептатанталатов и калий-редкоземельных молибдатов: курсовая работа/А. Н. Некрылов; Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова. – Москва: Геологический факультет Кафедра кристаллографии и кристаллохимии, 2008
7. Ольгин О. Опыты без взрывов/ О. Ольгин. - М.: Химия, 1995
8. Популярная библиотека химических элементов, книга первая.- М: Наука, 1983
9. Портнов В. Н. Влияние примесей на скорость роста граней кристаллов из раствора/ В. М. Портнов; Монография Издательство Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского, 2013
10. Реальное строение металлических кристаллов. - <http://materiall.ru/melttheory/realnoe-stroenie-kristallov.html#more-71>
11. Стрельникова Л. Из чего всё сделано. Рассказы о веществе/Л. Стрельникова- М, Яуза-пресс, 2011
12. Третьяков Ю. Д. Дендриты, фракталы и материалы/Ю. Д. Третьяков Соросовский образовательный журнал . -1998. - №11
13. Энциклопедический словарь юного физика. – М.: Педагогика, 1995
14. Энциклопедия для детей. Том 4. Геология /Под ред. М.Д. Аксёновой. – М.: Аванта+, 2000
15. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Под ред. В.А. Володина. - М.: Аванта+, 2000



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ И ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЯЗЫКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Б.А. БОГАТКОВА

Кокоулина София Алексеевна

ученица 8 класса
МБОУ «СШ №16»
Россия, г. Ачинск

Черкасова Марина Валерьевна

научный руководитель
учитель русского языка и литературы
МБОУ «СШ №16»
Россия, г. Ачинск

Аннотация: Цель научной работы – выявить основные темы, выразительные средства языка в произведениях Б.А. Богаткова и составить сборник произведений поэта.

Методы исследования: социологический опрос, сбор информации, изучение и обобщение полученной информации, сравнение произведений, анализ произведения.

Материал исследования может быть использован на уроках литературы, краеведения, внеклассных мероприятиях.

Ключевые слова: стихотворения Б.А. Богаткова, темы стихотворений, выразительные средства языка.

ВВЕДЕНИЕ

Если человек не любит старые улицы, старые дома,
значит у него нет любви к родному городу.

Если человек равнодушен к памятникам истории,
он, как правило, равнодушен к своей стране.

Д.С.Лихачев

Если быть предельно честными, то, наверное, мало кто знает, в честь кого названы большие и маленькие улочки, скверы, проспекты в наших городах. Мы ежедневно ходим по давно знакомым улицам и даже не задумываемся, почему улица носит то или иное название? Как называлась раньше и почему? Кому посвящены памятники и мемориальные доски? Кто из знаменитых людей ходил и жил на улицах наших городов?

Актуальность. Знать о людях, именами которых названы улицы родного города, означает знать историю и культуру своего города, страны, в которой мы живём. Очень важно, чтобы нынешнее поколение понимало, какую важную роль играет малая родина в жизни человека.

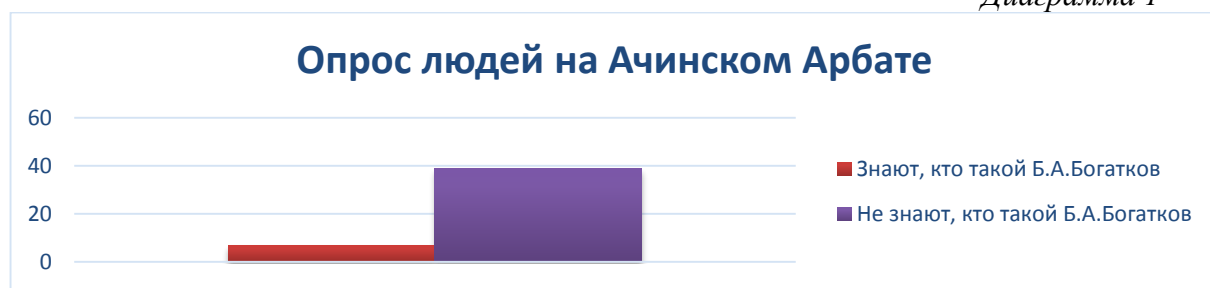
В Ачинске пешеходная улица в центре города [*фотография 1*], так называемый «Ачинский Арбат», носит имя Бориса Богаткова, на центральной аллее которой в 2007 году установлен бюст поэта с мемориальной плитой, надпись которой гласит: "Борис Богатков, 1922-1943, поэт-фронтовик". На плите есть цитата из стихотворения поэта: "Молодость за всё родноё бить / Повела ребят в огонь и дым".

Фотография 1. Бульвар им. Б. Богаткова. г.Ачинск.



Нам стало интересно, а знают ли люди, живущие в Ачинске, кто такой Б.А. Богатков. Мы провели среди жителей города Ачинска социологический опрос, в котором приняли участие 46 человек. Из них 39 человек не знают о Борисе Богаткове ничего (кроме названия бульвара имени Богаткова). И только 7 человек знают о поэте-фронтовике из Сибири. Результаты опроса представлены на Диаграмме "Опрос людей на Ачинском Арбате".

Диаграмма 1



Мы посетили библиотеки города, но так и не нашли информации, рассказывающей о знаменитом земляке, не было и его произведений. Странно было то, что некоторые работники библиотек с удивлением спрашивали: "А кто это? Разве у этого писателя были сборники произведений?". Через некоторое время нам позвонили работники одной из библиотек и сообщили, что нашли сборник произведений писателей-фронтовиков, в котором Борису Богаткову посвящена отдельная глава. Из этого мы сделали вывод, что в наших городских библиотеках нет отдельного сборника произведений Бориса Богаткова.

Проблема. Мало кто знаком с творчеством Б.А. Богаткова. Произведения поэта в библиотеках города отсутствуют. Необходимо изучить творчество нашего земляка, выявить основные темы, выразительные средства его стихотворений. Считаем, что творчество Б.А. Богаткова способствует воспитанию чувства любви к Родине, которое невозможно без трепетного отношения к тому уголку на планете, где ты родился и вырос.

Разработанность исследуемой проблемы. Анализ литературы показал, что эта тема не достаточно исследована. Практически нет литературы, посвящённой творчеству поэта-фронтовика Б.А. Богаткова. Сбор информации шёл по крупицам по различным источникам [1, 3, 4, 5].

Приступая к исследованию, выдвинули *гипотезу*: предположим, что основные темы творчества поэта Б. Богаткова - Родина и родная природа.

Цель работы - выявить основные темы, выразительные средства языка в произведениях Б.А. Богаткова и составить сборник произведений поэта.

Задачи исследования:

1. изучить и систематизировать биографический путь автора;
2. проанализировать произведения Б. Богаткова, определить основные темы творчества Б.А. Богаткова;
3. выявить средства языковой выразительности;
4. составить сборник произведений Б.Богаткова и распространить его.

Объект исследования - стихотворения Бориса Андреевича Богаткова.

Предмет исследования - изобразительно-выразительные средства в стихотворениях Бориса Андреевича Богаткова, тематика произведений.

Методы исследования: социологический опрос, сбор информации, изучение и обобщение полученной информации, сравнение произведений, анализ произведения.

Практическая значимость: материал исследования может быть использован на уроках литературы, краеведения, внеклассных мероприятиях.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Работа началась с изучения сведений биографии писателя Бориса Богаткова. В процессе исследования были использованы данные архива Ачинского краеведческого музея им. Д.С. Каргаполова [3], сборника Б.М. Смоленского «Советские поэты, павшие на Великой Отечественной Войне» [1], сборника стихов составителя А.А. Астраханцева "На линии огня"[4], Интернет-ресурсов [5].

Следующий этап работы - анализ стихотворений Б.А. Богаткова и определение основных тем его произведений. Нами было проанализировано 25 стихотворений. Результаты поместили в Таблицу.

Таблица

Анализ стихотворений Б.А. Богаткова

Название стихотворения	Основные темы	Выразительные средства
1. "Майская ночь"	Любовь к Родине, 9 мая	<i>Олицетворение:</i> "спящая улица", "репродуктор поет". <i>Эпитеты:</i> "спящая улица", "звездное небо", "огромная сила", "чувство могучее и свежее", "поэт молодой". <i>Сравнение:</i> "ветер свеж, как дыхание милой", "ночь тепла, как улыбка ее".
2. "Проходит поезд через лес"	Поезд, лес, Родина	<i>Олицетворение:</i> "пляшет деревьев хоровод". <i>Эпитеты:</i> "крепкие шпалы", "тяжелые ручки", "небеса большие", "русый дым". <i>Сравнение:</i> "летит такой же русый дым, как прядь твоих волос".
3. Совершеннолетие	Рассказы отца, война, Родина	<i>Эпитеты:</i> "наган тяжелый, вороненый", "кулацкая банда", "черная кровь", "пробитый красный флаг", "схватка рукопашная", "рассказ подробный", "славное оружие", "я решительный и зоркий", "родной советский рубеж", "грозные спокойные штыки". <i>Олицетворение:</i> "проплывали тучи дыма, флаги и снег", "Родина доверит".
4. Встречный	Поезда, любовь к Родине	<i>Эпитеты:</i> "белый огонь", "синее небо", "вешний ветер", "густая листва", "встречный товарный состав", "одинаковая форма", "последний вагон", "березовый запах", "новаторские чудеса", "будничная героика". <i>Олицетворение:</i> "рельсы пылают белым огнем", "сосны сбегают", "густая листва сверкает, дрожа...", "листья дрожат", "уплывают тучи". <i>Сравнение:</i> "словно льдины в морской синеве, движутся облака".

5. День военно-морского флота	Празднование дня военно-морского флота, Родина	<p>Эпитеты: северные и восточные оря, гулкий грозный салют, красный флот, авиация морская, Советский флот.</p> <p>Олицетворение: охраняют эскадры наши, защищает Советский флот, поспорить голосом пушек, Красный флот на него обрушит ливень бомб, снарядов, торпед.</p>
6. Портрет поэта	Родина, поэт.	<p>Эпитеты: светлая дорожка, глаза живые, смуглое скуластое лицо, волосы волнистые, густые, небеса прозрачные, лисья молодые, пилот спокойный, гудящий самолет, девушка стройная, высокие дома, улица широкая, красные трамваи, быстроходные автомобили, асфальт серый, большая Родина.</p> <p>Олицетворение: ветер забирается, луч светлую дорожку уронил, глаза живые, улица широкая идет, трамваи, стеклами сверкая, автомобили по асфальту скользят.</p> <p>Сравнение: В небеса, прозрачные, как воздух.</p>
7. Мелькнули молнии несколько раз	Гроза (природа)	<p>Эпитеты: походка дрожащая, магазин ближайший, капли первые, красный флаг, город притихший, серый, дождевые прозрачные стрелы, брюки блестящие, потяжелевшие.</p> <p>Олицетворение: Красный флаг, что спокойно висел, вдруг, как что-то живое, с нервами, весь рванулся навстречу грозе.</p>
8. Весна над Москвой	Родина, природа, приход весны	<p>Эпитеты: день пригожий, вешний ветер, серенькие стайки воробьев, деревянные дома простые, пестрое белье, пышные меха, небо подмосковное, большое, мир весенний, слагающийся стих, волнение радостное.</p> <p>Сравнение: он мне близок, этот мир весенний, как слагающийся в сердце стих.</p> <p>Олицетворение: скинув пышные меха снегов, небо подмосковное, большое, лужицы с кусочками его...</p>
9. Остатки детства	Война, Родина	<p>Эпитеты: я угрюмый, упорный, дымное небо, кричащие горны, последний раз, ненавидящие вражьи глаза, каменные стены, огромные брусья, белый конь, флаг белый, триумфальная арка, мечи обнажаемые, шепот железный.</p> <p>Олицетворение: почудится оружия скрежет, мой скакун пролетает над бездной.</p>
10. Годен!	Родина	<p>Эпитеты: череда обычная, будничней осенний день столичный, славный день, упорный труд, родная столица, улыбка братская, последний раз, одежда штатская, военное небо.</p>

11. Добровольцы	Добровольцы, война, защите родной земли	Эпитеты: старики и ребята безусые, грудь миллионная, народное возмущенье, грозный народный гнев, верные сыны, Отечественная война, боевые ребята, отважные комсомольцы.
12. Наконец-то!	Молодость, война	Бессоюзие: кружка, ложка, ножик, котелок... Эпитеты: новый чемодан, пионерские лагеря, девичьи руки, холодные штыки, всё родное, возмужавшие сверстники. Олицетворение: пролетело, отшумело детство, молодость обнимала и ласкала, молодость засверкала, молодость биться повела.
13. О, Россия моя!	Родина, война, патриотизм	Эпитеты: бронированный изверг, сын верный, земля свободная. Сравнение: победим или умрем, как герои. Метафора: вся отчизна гневом объята, сгинет враг в океане крови, неволя хуже могилы.
14. Мы еще поживем	Война, целеустремленность к победе	Эпитеты: юный голос, многомиллионная банда, отчий дом, алый флаг. Олицетворение: вдребезги тишина раскололась. Метафора: нам девятнадцать лет и девятнадцать зим.
15. Волга	Родина, природа	Эпитеты: реки сибирские, голубые слившиеся небеса и воды, былые годы, родная ширина, чистая влага, волжские просторы, частушечные Жигули, серая отмель песчаная, редкие прозрачные леса. Олицетворение: в объятя матушки-реки, солнце с восхищеньем за своим следило отраженьем, ветер трогал волосы мои. Сравнение: редкие прозрачные леса ласковые, как глаза желанной...
16. Причина грусти	Утрата горшка, война	Эпитеты: причины важные или трогательные, колонна походная, прит пищи холодный, тесная теплушка, давняя сушка, огромное горе, станционное сельпо, девушка бойкая, последняя тройка, гороховый суп, «эшелонная» каша, верный горшок, свежие щи. Олицетворение: горшок, погибший вместе со щами. Сравнение: ручки горшок тот имел по бокам и носик, у чайника словно.
17. Перед наступлением	Война, Родина	Эпитеты: небольшой бросок, фашистские дзоты, жесткий снег, вороненные пулеметы, парень русский, безотказный ППШ, города пустые, нераспаханные поля, справедливый, священный гнев, родимые рубежа, битва суровая, оживший немецкий дзот, короткий долгожданный приказ.

18. Возвращение	Комната, война, любовь	Эпитеты: походный мешок, забытый мир, голубой простор, зеленый двор, другое жилье, разбитые блиндажи, задымленные поля, срезанная рожь, плохая погода, солнечный день, густая тень, хищный «юнкере», черный крест, белый крест, пронзительный визг, осязаемый холод, земля сырая, голая рука, каска стальная, крепкий запах, бесформенный зверь, огненные лапы. Олицетворение: вспомнил ты, как небо закрыв бесформенным зверем на огненных лапах вздыбился с ревом взрыв.
19. Впившись в синий простор глазами	Разлука, ожидание, любовь	Эпитеты: синий простор, она ненавистная и родная. Метафора: впившись в синий простор глазами, или мне суждено судьбою ждать, пока не погаснет взгляд. Повтор: Только — тучи над головою, только — волны вокруг шумят..., за морем лишь одна ... но не хочет спасти она.
20. У эшелона обнимемся	Любовь, Родина, война, разлука,	Эпитеты: искренняя и большая грусть, солнечные глаза, любимые, знакомы руки, суровая родная сторона, сердце простое, честный парень. Олицетворение: Искренняя и большая, солнечные глаза твои вдруг затуманит грусть.
21. Девять ноль-ноль	Война, Родина	Эпитеты: очередной рассвет, ночная мгла, тишина грозная, негромкий стук, бравый моряк, мертвая скрюченная рука, живые часы, светящийся циферблат, последний раз, пылающая щека, фашистский солдат, щучьи глаза. Олицетворение: смолкли винтовки, в атаку поднялся очередной рассвет, сразился с ночной мглой.
22. ...Не просил ли я	Любовь	Эпитеты: страстные поцелуи, очи ясные, береза одинокая, красавицы стройная, береза русская. Повтор: ...не просил ли я, не молил ли я, ждал с надеждою, ждал с тревогою.
23. Праздничный тост в блиндаже	Война, защита родной земли	Эпитеты: зеленая ракета, золотые нашивки, друзья усталые, тяжкая война, окруженный комроты, ящик патронный, сибирский рост, милая Родина, помятые кружки, железные кружки, гневные пушки. Метафора: не даром у нас на груди золотые нашивки горят!.. Олицетворение: взревели за лесом гневные пушки, земля задрожала вокруг...
24. Письмо с передовой	Письмо, любовь, война	Эпитеты: вой пронзительный и резкий, миномет немецкий, передний край, суровый

		май, дым пороховой, небесный свод, весенний закат, вражеские силы, военные грозы, милые черемухи и березы, Сибирский полк, будущий май. Олицетворение: разговор орудий, небесный свод в огне весеннего заката. Повтор: и на передний край придет суровый май, небесный свод в огне ... черемуху в окне, огнем военных гроз ... черемух и берез, так брать врага в прицел, чтоб не остался цел.
25. Песня сталинской дивизии	Война, защита родной земли	Эпитеты: поля колхозные, Новосибирская область родная, удары грозные, Сталинская дивизия стальная, Германия проклятая, беспощадные штыки, упрямые ребята, отважные бойцы-сибиряки, смертельный риск, славный город, победными боями, Сибирский боевой гвардейский стяг, родимая Сибирь. Олицетворение: месть ведет в атаку, и наш порыв неистов. Он все преграды обращает в пыль.

Из таблицы мы видим, что 18 из 25 произведений посвящены Родине и родной природе, остальные – защите родной земли, любви. Следовательно, наша гипотеза подтверждается.

Тема малой родины неразрывно связана в творчестве Б. Богаткова с темой родной природы. Пейзажная лирика поэта проникнута глубокой и нежной любовью к родному краю, чувством родной земли, отчего дома. Природа и человек в стихах автора тесно слиты воедино: человек глядится в природу и познаёт свои законы и возможности, вечные тайны жизни.

Особой трепетностью выделяется стихотворение «У эшелона обнимемся»:

Искренняя и большая,
солнечные глаза твои вдруг
затуманит грусть.
До ноготков любимые,
Знакомые руки сжимая,
повторю на прощанье:
«Милая, я вернусь».
Я должен вернуться, но если...
Если случится такое,
что не видать мне больше
суровой родной стороны, —
одна к тебе просьба, подруга,
сердце свое простое
отдай ты честному парню,
вернувшемуся с войны.

Стихотворение "У эшелона обнимемся" Б. Богатков написал в декабре 1942 г. Все стихотворение пронизано светлой грустью, спокойным и осознанным смирением перед лицом выпавших на его долю испытаний и необычайным мужеством молодого поэта.

В стихотворении автор описывает прощание молодого человека (возможно, автор подразумевает в этом образе себя), уходящего на войну, и его подруги. В первом же

четверостишии мы видим и соперничество, и глубокую симпатию поэта к той, с которой он прощается. Поэт рисует образ теплой, надежной женщины, олицетворяющей мир, уют и спокойствие. Каждая строчка стихотворения пропитана чувством любви. Это прослеживается в описании самой девушки:

- «Солнечные глаза», данный эпитет используется автором для раскрытия взгляда девушки, когда она глядит на своего молодого человека, в значении «светлый, ясный, яркий, сияющий».

- «До ногтей любимые руки», такой способ подробной детализации усиливает чувство любви молодого человека.

- «Искренняя и большая грусть», эпитет используется автором для раскрытия грусти, которую испытывает девушка, когда её возлюбленный уходит на войну.

Обратим внимание на то, что поначалу читателю не понятен личностно-семейный статус девушки, но в четвертом четверостишии автор дает ответ. Парень обращается к возлюбленной, говоря: "Одна к тебе просьба, подруга". Автор указывает нам на любовный характер отношения парня к подруге.

В строках «Повторю на прощанье: «Милая, я вернусь»» парень понимает, что вряд ли вернется живым, но он всё равно пытается успокоить свою возлюбленную.

В строчках «Я вернусь, я должен вернуться» парень пытается исключить мысль о том, что он может не вернуться.

В конце стихотворения парень, обращаясь к девушке, говорит о том, что даже, если он погибнет на войне, то для неё жизнь не заканчивается. И девушка обязана выйти замуж; «сердце своё простое отдай ты честному парню, вернувшемуся с войны». Заметим, что автор называет сердце девушки простым, то есть способным к чистому, бесхитрому чувству, лишённому кокетства и женского коварства.

Допуская, что он может не вернуться с войны, поэт просит возлюбленную "отдать свое сердце" "честному парню", показывая, таким образом, что именно честность для него является основой настоящей любви, но он не хочет, чтобы возлюбленная пошла на неоправданные жертвы.

Б. А. Богатков в данном стихотворении во многих случаях использует противопоставления: «солнечные глаза затуманит грусть», «на прощанье: «Милая, я вернусь»». Данный прием усиливает чувство боли, утраты, осознания расставания двух влюбленных молодых людей.

Весь ритм стихотворения - с разорванной рифмой, переменами темпа стиха создает впечатление сбивчивой, взволнованной речи поэта, стремящегося скрыть от возлюбленной свою тревогу за их будущее. В то же время завершённые по смыслу предложения говорят о решительном, мужественном настрое поэта как человека перед лицом неизбежного расставания и его готовности к борьбе, стремлению к победе и даже возможности пожертвовать своей жизнью.

Характерно, что, прощаясь с ней у эшелона, поэт применяет глагол "обнимемся", а не "поцелуемся" - и не только потому, что он тем самым стремится сохранить в памяти, возможно, навсегда её образ как человека ему бесконечно дорогого; он прощается с ней "знакомые руки сжимая", выражая в этом жесте желание передать возлюбленной часть своего мужества, поддержать ее в тяжелый момент расставания. Исключительно важно и то, что у поэта есть всего несколько мгновений на прощание, поэтому сказанные им слова должны быть о самом главном, самом ценном, самом дорогом.

Таким образом, считаем, что смысл стихотворения "У эшелона обнимемся" заключается в осознании чистой, искренней любви как высшей ценности и смысла жизни человека.

На основе полученного исследования мы составили сборник, посвященный жизни и творчеству Б.А. Богаткова, фрагменты которого представлены в Приложении 1, выявили основные темы и выразительные средства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель данной работы достигнута. Задачи, которые мы поставили в начале выполнения работы, решены.

В результате исследования получен материал, анализ которого позволил заключить, что основные темы стихотворений – Родина, природа, война, защита родной земли и любовь. Наша гипотеза подтвердилась, задачи, поставленные в начале работы решены.

Мы изучили и систематизировали краткий биографический путь автора, проанализировали произведения Б.Богаткова, выявили средства языковой выразительности, определили основные темы творчества Б.А. Богаткова, составили сборник произведений Б.Богаткова, который планируется распространить по библиотекам города, разместить на сайте школы, отнести в краеведческий музей им. Д.С. Каргаполова. Составленный сборник облегчит поиск произведений Б.А. Богаткова, а проведенный анализ поможет лучше понять произведения поэта. Считаем, что очень важно, чтобы нынешнее поколение не только созерцало красоту родного края (через поэзию прикасаемся к прекрасному), но и понимало, какую важную роль играет малая родина в жизни человека. Творчество Б.А. Богаткова способствует воспитанию чувства любви к Родине, которое невозможно без трепетного отношения к тому уголку на планете, где ты родился и вырос. Таким образом, составленный нами сборник будет полезен учащимся общеобразовательных учреждений. Его могут использовать на уроках учителя литературы, истории, краеведения, а также работники музеев, библиотек.

Работа имеет длительный характер: планируется продолжить изучение языка произведений Б.А. Богаткова, так как имеется возможность расширить тему исследования, подробнее остановившись, например, на детальном анализе стихотворений поэта, – объём исследований представляется нам более чем глубоким, а само направление – интереснейшим и актуальным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Б.М. Смоленский «Советские поэты, павшие на Великой Отечественной Войне» - Санкт-Петербург, 2005 г., 149 с.
2. С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова «Толковый словарь русского языка» - изд. 4-е доп., М., 1997 г.
3. Архив Ачинского краеведческого музея имени Д.С. Каргаполова.
4. На линии огня : сборник стихов / сост. А.Астраханцев - Красноярск : ИД "Класс Плюс", 2016 г., 340 стр.
5. <http://yourspeech.ru/eloquence/talk/sredstva-hudozhestvennoj-vyrazitelnosti.html> (дата обращения: 10.12.2019).



«ДОМ ИЗ БИВНЕЙ МАМОНТА КАК ОДИН ИЗ ДОСТОВЕРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АЧИНСКОЙ ЗЕМЛИ»

Корявина Анастасия Витальевна

ученица 8 класса,
МАОУ "Школа №17"
Россия, г. Ачинск

Андропова Наталья Васильевна

научный руководитель
учитель истории
МАОУ "Школа №17"
Россия, г. Ачинск

Аннотация: Данная работа посвящена чудесной находке, которая приоткрыла завесу над загадочной страницей истории человека в Сибири – дому из бивней мамонта.

В наше время большинство знает немного лишь о современной истории города Ачинска, а о далёком прошлом этого места помнит лишь узкий круг людей, несмотря на то, насколько оно интересно и даже сенсационно. Тема представляется актуальной, так как она основана на сборе материала по истории родного края и носит прикладной характер.

Цель исследования: распространить среди жителей Ачинска информацию о палеолитической стоянке близ города.

Работ по изучению Ачинской палеолитической стоянки не много ее изучением занимались такие ученые как Г.А.Авраменко, академик А.П.Окладников, доктор исторических наук В.Е.Ларичев.

Автор собрала и обобщила имеющийся материал, по данной теме. На основании полученного материала был создан познавательный проморолик и выставлен в Интернет.. Прошлое, а тем более прошлое своей малой Родины, места в котором ты живёшь, необходимо не только помнить, но и популяризировать для большого количества людей, во что мы постарались внести хотя бы небольшой вклад, сопоставимый с нашими возможностями.

В результате можно сделать вывод: Ачинская палеолитическая стоянка уникальна по сделанным на ней открытиям, она является величайшим историческим памятником мирового значения и подлежит повседневной охране.

Ключевые слова: стоянка палеолит, археология, раскопки, древний календарь, дом из бивней мамонта, находки.

Введение

Данная работа посвящена чудесной находке, которая приоткрыла завесу над загадочной страницей истории человека в Сибири – дому из бивней мамонта.

В наше время большинство знает немного лишь о современной истории города Ачинска, а о далёком прошлом этого места помнит лишь узкий круг людей, несмотря на то, насколько оно интересно и даже сенсационно, что доказывает социологический опрос, приведённый ниже. Однако прошлое нужно беречь и помнить о нём, ведь без него не может быть настоящего. Я бы хотела рассказать жителям города Ачинска о местном стойбище древних людей, их необычном доме из бивней мамонтов, уникальной, единственной в своём роде находке и о тех исследователях, благодаря которым весь мир узнал о Ачинском поселении.

Объект исследования: археологические памятники Сибири.

Предмет исследования: палеолитическая стоянка древних людей в городе Ачинске.

Цель исследования: распространить среди жителей Ачинска информацию о палеолитической стоянке близ города.

Гипотеза: Ачинская стоянка уникальна, несмотря на то, что информация о ней непопулярна и в большинстве источников довольно поверхностна.

Задачи исследования:

- провести социологический опрос на предмет знания жителями Ачинска о древней стоянке;
- проанализировать источники по теме;
- узнать о том, как выглядел Ачинск тысячи лет назад;
- изучить биографию Г.А. Авраменко;
- изучить особенности дома из бивней мамонта;
- узнать о необычных находках на месте раскопок;
- создать информационно-развлекательный видеоролик;
- распространить видеоролик с помощью сети Интернет, получить отзывы.

Методы исследования:

- анализ и обобщение данных, полученных при изучении различных источников;
- метод классификации, метод систематизации.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что полученный материал мы адаптировали для широкой аудитории и теперь горожанам будет проще узнать о древней истории собственного города. Мы предполагаем распространить результат нашей работы в сети Интернет для того, чтобы с ним ознакомилось как можно больше людей.

При работе была использована следующая литература:

«Дом из бивней мамонта» - яркий впечатляющий рассказ доктора исторических наук археолога В.Е.Ларичева об удивительных находках древних стоянок людей на территории Сибири, в частности Красноярского края.

В книге Г.С. Лопаткина «Летопись града Ачинска» собраны и обобщены труды всех краеведов и ученых нашего города. В которой значительная часть отводится истории палеолитической стоянки биографии замечательного историка и археолога Г.А.Авраменко.

«Мудрость змеи» рассказывает о выявлении в культурах древнекаменного века свидетельств давнего интереса человека к небу, о преднаучных и научных знаниях первобытных людей, в том числе жителей Сибири, об интеллектуальных и духовных исканиях наших предков. Она повествует о духовном мире предков их мифологии, космогоническим представлениям.

В архивах мы изучали справки, подлинные документы о жизни Г.А.Авраменко и о археологических раскопках на территории г.Ачинска.

Глава 1. Социологический опрос

Чтобы выяснить, знают ли жители нашего города, о том, что здесь в далёком прошлом находилось человеческое поселение, я провела анкетирование среди одноклассников и их родителей, а также учеников 4, 8 классов.

В опросе приняли участие: ученики 4 класса – 38 чел.; ученики 8 класса – 19 чел.; родители – 16 чел. Всего: 73 чел.

1. На вопрос «Знаете ли вы, о том, что в нашем городе находилось древнекаменное поселение?» получены следующие ответы:

Ученики 4 класса: да – 1 чел., нет – 37 чел.

Ученики 8 класса: да – 1 чел., нет – 18 чел.

Родители одноклассников: да -16 чел., нет – 0 чел.

2. На вопрос «Какая уникальная находка была найдена там?» получены следующие ответы:

Ученики 4 класса: не знают.

Ученики 7 класса: не знают.

Родители одноклассников: ответили - 10 чел.

В результате анкетирования я выяснила, что из всех опрошенных только родители моих одноклассников знают о древнекаменном поселении и лишь часть из них об уникальном доме из бивней мамонта и о самом древнем в мире календаре, найденном в этом месте. Такие показатели удручают и доказывают актуальность распространения информации об истории нашего города.

Глава 2. Ачинск в каменном веке

Прежде чем оговорить о стойбище древних людей, найденном в Ачинске, нужно иметь представление о том, как выглядело это место в далёком прошлом.

На месте города Ачинска тогда плескалось озеро-море, омывая предгорья хребта Арги и простираясь противоположным берегом где-то до Боготола. Глубина колебалась от 50 до 72-х метров. Море возникло в результате возникшей естественной плотины, которая была образована ледником. Он находился севернее Бирилюсс. Климат стал холоднее, чем раньше, исчезли леса, их сменила лесотундра. В ней паслись стада оленей, диких лошадей, шерстистых носорогов и гигантов-мамонтов. Это было примерно 40-45 тысяч лет назад, во время мамонтовой фауны. А около ста тысяч лет назад климат был иным, более тёплым. Здесь водились теплолюбивый предок слонов и мамонтов – трогонтерий. Это доказывает огромный зуб, который был найден в одном из карьеров на двадцатиметровой глубине.

Заселение территории Красноярского края происходило по долинам рек, с юга на север. Первыми обитателями были представители большой монголоидной расы.

Примерно 9000 лет назад степи отступили на юг. Их место заняла тайга. Произошло потепление. В следующий период продолжается изготовление каменных, хорошо обработанных орудий. Появляются лук и стрелы. Несколько позднее смекалистые сибиряки научились делать нитки из волокон дикорастущих растений. Возникло ткачество и вязание сетей. Изобретена острога для ловли рыбы. С появлением челна и сетей рыболовство стало самостоятельной, а порой и основной отраслью хозяйства. В неолите началось изготовление глиняной посуды. Получает развитие собирательное земледелие.

Теперь, имея хотя бы поверхностное представление об Ачинске в те далёкие годы, мы можем переходить к исследователю, чей вклад в добычу этой информации весьма и весьма значителен.

Глава 3. Жизнь и вклад в науку Г.А. Авраменко

Георгий Александрович Авраменко родился 4 августа 1911 года в городе Ромны, Полтавской губернии. Отец, Станислав Билис, был военнослужащим, входил в отряд первых летчиков России. Сгорел в 1915 году при аварии самолета. Мать работала в Харькове директором химического завода по производству пищевых красок. Погибла во время войны.

Авраменко учился в профессионально-технической школе в Харькове. Тогда же он познакомился с профессором Харьковского университета палеонтологом Федоровским, и, видимо очень увлёкся наукой, так как в 1925 году поступил в Киевский политехнический институт на отделение геологоразведки, где проучился четыре года. В тридцатых годах учится в аспирантуре, защищает кандидатскую, а через несколько лет и докторскую диссертацию. В 1934 году он даже принимает участие в работе Всемирного конгресса по истории палеолита в Париже в составе делегации учёных СССР.

Но всё это разрушилось в один день, когда в 1937 году в институте начались массовые аресты студентов, аспирантов, преподавателей за, якобы, готовящийся мятеж против Советской власти. Георгий Авраменко скрывается на даче своей невесты, однако та выдает его органам НКВД. Он арестован и выслан из Москвы в бухту Находка. Работает в разных местах Сибири, в основном в Норильске. В декабре 1955 года его освобождают и он получает предписание на поселение в Ачинск.

Авраменко тогда не имел крыши над головой, шёл декабрь. Чтобы согреться, он целыми днями сидел в вестибюле городской поликлинике. Там его и заметила санитарка Лидия Павловна Терентьева. Женщина почувствовала горечь и безысходное положение «врага народа», пригрела и приютила его у себя, став его невенчанной женой, а Засецкий,

тоже из «врагов», принял Авраменко в краеведческий музей. Вскоре директором музея стала Л. В. Алексеева, обратившаяся в органы КБ с заявлением о возможности реабилитации Г. А. Авраменко, получив, однако, отказ. Долгожданные документы о полной реабилитации были получены лишь в 1967 году.

В Ачинске Авраменко вскоре нашёл для себя любимое занятие: часами, забыв обо всем на свете, он с энтузиазмом лазал по склонам карьеров, делал зачистки, пробовал на ощупь глинистые прослойки, раздумывая над тем, как и в каких условиях могли они появиться у подножий возвышенностей или на берегу водного потока. И уж по-настоящему счастливым учёный чувствовал себя, когда ему удавалось заметить в глинистом пласте или толще древних галек желтоватую или темно-коричневую кость, часть скелета давно вымерших животных. И было от чего прийти в восторг: останки древних обитателей, некогда бродивших по берегам Чулыма, позволяли приблизительно определить эпоху, когда откладывались глины, а богатое воображение наполняло жизнью мертвый пейзаж окрестностей тысячелетней давности.

Упорное экскурсирование в долине Чулыма имело также гораздо более определённую цель - открыть около города становище людей древнекаменного века, современников мамонтов. Геологические «штудии» подсказывали Авраменко, где следует искать лагеря первобытных бродяг, а кости древних животных наполняли его уверенностью, что усилия в этом направлении не должны остаться безрезультатными. Десятки и сотни километров пройдено было им по Причулымью пешком и изъезжено на стареньком велосипеде. За это время он обследовал два городища и курганы железного века в пределах Ачинска, успешно продолжил изучение Айдашинской пещеры, открыл более десятка укрепленных валами и рвами городищ в Боготольском и Бирилюсском районах.

Часто отправлялся он и в путешествия на поиски достопримечательностей по улицам города. Хозяева старинных домов привыкли к необычному гостю. Прогулка с ним по Ачинску превращалась для собеседников в увлекательный поход, в оживающее на глазах прошлое.

И вот однажды весенним днём 1960г. рабочие обратили внимание на вывороченные из глины кости крупных животных и сочли своим долгом сообщить о находках тому, кто, как они знали, по достоинству оценит их находку. Тщательный осмотр места находок убедил учёного, что новый карьер заложен на месте становища охотников за мамонтами. С тех пор Георгий Александрович десять лет охранял и изучал уникальный археологический памятник. Он добился, чтобы на этом месте была прекращена добыча глины, не уставал тревожить письмами и звонками учёный мир, напоминая об Ачинской стоянке. Наконец, в 1972 году академик Окладников, будучи директором института истории Сибирской академии наук, выделил необходимую сумму средств на раскопки становища. Руководил ими доктор исторических наук Виталий Епифанович Ларичев.

К сожалению, летом 1974 года Г. А. Авраменко погиб на раскопках Малой Сый. Он умер, как жил, занимаясь наукой. Смерть догнала Авраменко прямо в раскопе.

Глава 4. Дом из бивней мамонта

4.1. Как велись раскопки?

Раскопки из-за плотности глины велись ножами и часто обнаруживались ямки с зарытыми в них костями мелких животных и птиц. Ларичев объяснил это тем, что древние люди, закапывая кости, просили так у духов охоты прощения за отнятую у них добычу.

В нижней части площадки появились неприятности: подпочвенные воды начали просачиваться наружу и превратили эту часть раскопа в жидкое болотистое месиво. Пробовали даже приостановить работу, чтобы дать солнцу подсушить поверхность. Но такая уловка привела лишь к новой трудности: глина, лишаясь излишней влаги, окаменела и превратилась в настоящий бетон, раскрошить который лопатой или ножом без риска повредить что-либо скрытое в нем было нелегко. Все чаще на поверхности появлялись характерные зеленовато-серые пятна, которые служили предостерегающим сигналом:

«Внимание, осторожно, здесь залегает кость!» Чем ближе к центру расчищаемой площадки сдвигались раскопанные участки, тем чаще появлялись зеленоватые пятна, которые затем стали сливаться друг с другом, образуя целые «поля». Это значило, что ниже залегают настоящие россыпи костяных обломков. Встречались участки, где стальной скальпель с трудом находил между ними свободное пространство. Постепенно начала проясняться загадочная картина. То там, то здесь из глины появлялись фрагменты бивней. Раскрылся участок, где, тесно примыкая друг к другу, лежали мелкие кости и несколько сегментов бивня. Наибольшую радость принесли раскопки восточной окраины загадочного комплекса. Ножи освободили массивный фрагмент бивня, к которому сбоку вплотную прилегли длинные пластины трубчатой кости, очевидно, бедра слона. Чуть выше очередной сюрприз: одна за другой десятками появлялись на свет мелкие, залегающие сплошной массой обломки огромной кости. После кропотливой работы, стоившей многих часов, выяснилась загадка «костяного веера» - под невероятной тяжестью трехметровой толщи глины было расплюснуто в лепешку гигантское бедро мамонта. Кость некогда стояла вертикально, суставная часть располагалась в углублении, вырытом в глине. Вот почему фрагменты трубчатых пластинок охватывали бивни: они располагались внутри полости бедренных костей, врытых на окраине площадки, выбранной для сооружения жилой постройки.

4.2. Описание древней стоянки и её особенностей

Находится в 2 км к востоку от города, в районе аэропорта, справа от дороги на Красноярск.

Ачинская стоянка относится к древнему палеолиту, то есть к периоду древних грубых каменных орудий.

Древнее становище расположилось на необычном месте для поселений первобытного человека. Оно находилась на длинном холме, в истоках широкого и извилистого распадка. Г.А. Авраменко объяснил условия находки высоким уровнем воды в Чулыме. Люди предпочитали здесь держаться как можно дальше от берега широко разливающегося реки, скрываясь от непогоды и подстерегая свои жертвы в глубоких долинах.

Это было убежище юртообразного типа. Каркас жилища состоял из 14 опор, которыми служили бедренные кости мамонтов, от них в виде купола поставлены бивни мамонтов, сходящиеся в одной точке - к дымоходу. Бивни надежно подстраховывались от падения с помощью длинных плиток окаменелого дерева и приостренных клиньев, вырубленных из стенок трубчатых костей мамонта. Промежутки между бивнями были забиты дроблеными костями с глиной. Вероятнее всего, сверху на бивни набрасывались шкуры мамонтов и лошадей, которые затем тщательно обкладывались дерном и присыпались землей. Зимой купол постройки дополнительно утеплялся вырезанными из затвердевшего наста снежными кирпичами. Нижняя часть жилища была заглублена в землю на 30 сантиметров. Это было сделано для того, чтобы сохранить тепло. Таким образом, жилище представляло собой своеобразную полуземлянку. С внутренней стороны имелся входной лаз. Сверху строение было увенчано черепами пещерных медведей. Такие же по существу постройки бытовали до недавнего прошлого у эскимосов на арктическом севере Сибири и Америки.

Отопительная система состояла из трех очагов. Оказывается, огонь в очагах поддерживался с помощью бурого угля! Человек древнекаменного века Сибири, первобытный дикарь, разгадал необычные качества темного камня!

Большинство изделий из камня располагалось у очагов. Каменные инструменты по большей части напоминали те, которые использовали обитатели мальты. Среди них были знаменитые ножевидные пластинки с глубокими выемками по сторонам. Тончайшей по точности обивкой оформлялись рабочие лезвия орудий, среди которых – особенно изящные и хрупкие – очевидно, использовались для ювелирной по тонкости отделки инструментов и украшений из кости. Несколько обломков, найденных недалеко от жилища,

демонстрировали уровень высокого мастерства в обработке такого прочного сырья, как бивни мамонта. Также около очагов лежали массивные и грубые орудия, изготовленные из целых галек. Такие изделия использовались в качестве скребел при обработке шкур мамонтов или рубящих инструментов, с помощью которых можно было расколоть вдоль бивни мамонта или затесать их на конце.

Недалеко от жилища было обнаружено хранилище для запасов мяса.

По данным археологии считается, что род для своего выживания должен иметь 40-50 взрослых охотников. Значит, в становище жилище, развалины, которого были найдены экспедицией, было не единственным.

4.3. Необычные находки, потрясшие весь мир.

При зачистке раскопа был найден чоппер с двумя режущими кромками. Для археолога это явление вполне заурядное, но дело в том, что этот чоппер был изготовлен из яшмы. Сенсация?! Да! Ведь на сотни километров от Ачинска яшмы нет. Следовательно, данный чоппер был принесён с собой при миграции с места на место. Возможно, с юга края, из Хакасии. Так стал известен адрес, откуда пришли и обосновались у «Большой воды» наши предки.

Многое при сравнении вело в палеолитическую культуру Прибайкалья, открытие которой вызвало в свое время подлинную сенсацию в археологическом мире. Единственное, что отсутствовало в ачинском жилище и что все раскапывающие его страстно желали найти, касалось самого эффектного и впечатляющего в Мальте и Бурятии - скульптурных изображений женщин, вырезанных из бивня мамонта, а также других предметов искусства. И вот в один из последних дней раскопок скульптура была найдена! В Париже на международной конференции археологов находка произвела эффект взорвавшейся бомбы. Правда, вопреки ожиданиям, новое произведение искусства древнейших жителей Сибири оказалось не женской статуэткой, а фаллическим изображением, вырезанным из бивня мамонта и украшенным по спирали орнаментальными точечными полосами. Ничего подобного ни на одной из стоянок древнекаменного века археологи мира до сих пор не находили. Из-за неё впервые под сомнение была поставлена устоявшаяся теория матриархата. К тому же итогом работы Ларичева стал вывод, что археологи имеют дело с древнейшим календарём, древнее тех, которые когда-либо были известны на Земле. Получается на заре человечества, 20-18 тысяч лет назад, первобытный человек отлично знал астрономию! За многие тысячелетия до мудрецов древнейших цивилизаций Азии и Африки они разработали сложную систему счёта. Вот вам и дикарь в звериных шкурах, наш пращур, древнейший ачинец. **Заключение.**

Таким образом, гипотеза подтвердилась: Ачинская палеолитическая стоянка уникальна по сделанным на ней открытиям, она является величайшим историческим памятником мирового значения и подлежит повседневной охране. Однако, даже несмотря на это, большинство жителей нашего города ничего не знают про неё.

Все мы хоть краем уха слышали о великой шумерской цивилизации, об их изобретении календаря как величайшем достижении человеческого ума, но при этом в упор не замечаем, что там, где мы живём, учимся и работаем, когда-то происходили не менее великие по своему мировому значению события. Ведь, как правило, даже та часть населения, что слышала об этой древней стоянке, пребывает в заблуждениях о том, что древние сибиряки были крайне малоразвиты, не знает о потрясающе тонко выделанных украшениях и оружии, оригинальной практичной конструкции жилищ и использовании древними ачинцами «тёмного камня» - бурого угля. Вот почему информацию о древнем Ачинском поселении необходимо распространять на как можно большую аудиторию. Мы надеемся сделать это, с помощью развлекательного видеоролика, созданного в процессе исследовательской работы. Прошлое, а тем более прошлое своей малой Родины, места в котором ты живёшь, необходимо не только помнить, но и популяризировать для большого количества людей, во что мы постарались внести хотя бы небольшой вклад, сопоставимый с нашими возможностями.

Литература:

1. Государственный архив г.Ачинска: архив им. М.И.Павленко, фонд №709, дело 537;
2. Архив Ачинского краеведческого музея: дело М.Е.Егеря;
3. Архив археологического музея им. Г. А. Авраменко: основной фонд №110;
4. В.Е.Ларичив «Дом из бивней мамонта» Красноярское книжное издательство, 1981г.;
5. В.Е.Ларичев «Мудрость змеи» г. Новосибирск, «Наука» Сибирское отделение, 1989 г.;
6. Г.С.Лопаткин «Летопись града Ачинска» г.Ачинск, 2000г.



БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЛЬЯ

Лаппо Михаил Анатольевич

ученик 11 класса

МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов»

Россия, г. Ачинск

Соболев Александр Николаевич

научный руководитель

Педагог дополнительного образования

МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов»

Россия, г. Ачинск

Аннотация:

Проблема

Пчеловодство-рискованное и достаточно дорогое занятие. Самые опытные пчеловоды не могут постоянно контролировать и поддерживать параметры для комфортной жизнедеятельности пчел. Из-за этого на выходе получается меньше продукта и часть роя пчел погибает.

Цель

Создание беспроводной системы поддержания здоровья улья.

Принцип работы

Система поддержания здоровья собирает все данные улья и передает по системе Bluetooth в смартфон, если пчеловод видит отклонения от нормы, то устраняет их. Установление солнечной батареи позволит заряжать систему от солнечной энергии и избавит от лишних проводов.

Вывод

Разработан проект беспроводной системы поддержания здоровья улья, лишенный недостатков предшественников, и имеющий перед ними ряд преимуществ.

Ключевые слова:

Проблема

Пчеловодство-рискованное и достаточно дорогое занятие. Самые опытные пчеловоды не могут постоянно контролировать и поддерживать параметры для комфортной жизнедеятельности пчел. Из-за этого на выходе получается меньше продукта и часть роя пчел погибает.

Существующие способы решения

Проведя анализ аналогов, выявили, что на данный момент существуют разработки в электрификации сбора меда и подогреве ульев в зимние время.

Недостатки существующих способов

Приведенные выше технологии не позволяют решить ряд других задач, которые важны для комфортной жизнедеятельности пчел. Таковыми задачами являются:

- поддержания определенной температуры
- контроль веса
- поддержание определенного уровня влажности
- контроль шума

Цель

Создание беспроводной системы поддержания здоровья улья.

Идеальное решение

Для достижения идеального результата нам необходимо усилить полезную функцию-производительность пчел с помощью увеличения контроля над их окружающей средой.

Решение

В ходе исследований мы выявили, что самый удобный улей системы Варре. Он наиболее подходящий для расположения системы контроля и создает приближенные к природным условия существования пчел.

Материал-дерево.

Основными параметрами контроля для поддержания здоровья улья являются: температура, влажность, вес и шум в улье.

Температура- в своем гнезде пчелы в течение года поддерживают определенную температур. В осенне-зимний период температура может колебаться от +13 до +28°C

Весной и летом наиболее оптимальные условия - +34 - +35°C. В период покоя в массе клуба температура +15 - +20.

При температуре ниже +8°C пчелы коченеют. При температуре +38° погибает расплод, при +40° - вся пчелиная семья.

Оптимальная влажность для комфортной работы улья составляет 75-85%. Этот параметр важен только в активный период и в период нахождения ульев в омшанике. Для устранения всех этих проблем мы предлагаем установление 4-ех датчиков температуры и влажности на высоте от рамок прикрепленные к подкрышнику, для более точного контроля выше перечисленных параметров.

Шум- сообщает в комплекте с температурой и влажностью о начинании периода роения. Его прикрепляем там же.

Вес – этот параметр требуется в период медосбора, поэтому требуется установление под улей измерительного моста с тензодатчиком для контроля этого параметра.

Для работы системы сбора информации нам потребуется:

- Тензодатчик
- Измерительный мост
- Выносная плата
- Микросхема
- Фотоэлемент
- Плата Arduino Leonardo
- Солнечная батарея
- Батарея
- Солнечное зарядное устройство
- Внешняя антенна.

Принцип работы

Система поддержания здоровья собирает все данные улья и передает по системе Bluetooth в смартфон, если пчеловод видит отклонения от нормы, то устраняет их.

Установление солнечной батареи позволит заряжать систему от солнечной энергии и избавит от лишних проводов.

Вывод

В ходе нашей деятельности был разработан проект беспроводной системы поддержания здоровья улья. Проект будет развиваться далее и экспериментально выявляться недостатки.

Список литературы:

1. Пчеловоды против микроконтроллеров или о пользе ошибок URL: <https://m.habr.com/ru/post/431642/>



«КОЛЛЕКТИВИЗАЦИЯ В АЧИНСКОМ РАЙОНЕ В НАЧАЛЕ 1920-Х-КОНЦЕ 1930-Х ГОДАХ»

Ларина Анастасия Ивановна

Пронина София Ивановна

ученицы 9 класса

МАОУ "Школа №17"

Россия, г. Ачинск

Андропова Наталья Васильевна

научный руководитель

учитель истории

МАОУ "Школа №17"

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Исследовательскую работу выполнили ученицы 9 класса Ларина Анастасия Ивановна

Пронина София Ивановна. Главной целью **исследования** было изучить и обобщить сведения и факты, содержащиеся в разных источниках о жизни Русакова А. В. в годы коллективизации и установить ее связь с историческими событиями XX века, для того, чтобы выяснить какую роль процесс коллективизации сыграл в их судьбе. Авторами работы были изучены и проанализированы материалы, хранящиеся в личном архиве семьи Русаковых; чтобы понять как проходил процесс коллективизации в Ачинском районе они обратились к книгам Геннадия Степановича Лопаткина изучены данные архива Бирилюсского района. В результате работы был пробуждён интерес к истории коллективизации, авторами было установлено что общественно-политические события в стране влияют на жизнь отдельного человека и жизнь его семей.

Результаты работы оформлены в виде исследовательской работе, презентации. Данный материал может использоваться при проведении классных часов, на уроках истории, а также может пополнить экспозицию краеведческого и школьного музея.

Ключевые слова: Коллективизация, колхозы, кулак, раскулачивание, лишенцы, эксплуатация.

Введение

.....

Но оказалось, что слово "кулак"
Вдруг смысл другой обрело.
Все, чем гордиться привык мужик,
На гибель его обрекло.

Хозяйства, что предки его поднимать
Начали с пустырей,
Велено было теперь разрушать
До основанья, быстрей.

Любовь Горбатенко

.....

Есть в истории неисчерпаемые темы и события. Одна из них «Коллективизация в СССР в 1928-1937 годах». Коллективизация конца 1928-го — начала 1937-го годов — важное событие в советской истории, которое очень сильно изменило облик страны. Это процесс, задачей которого было уничтожение зажиточных крестьян. Его запустили в 1929 году. По сути коллективизация должна была отнять у крестьян индивидуальные хозяйства и перевести их в колхозы. Зажиточных крестьян объявили вне закона и признали «контрреволюционерами». Их поделили на три категории: организаторы терактов и восстаний, подконтрольные им богатые крестьяне и все остальные. Членов семей людей из первой и второй категории выселяли, самих кулаков либо расстреливали, либо отправляли в лагеря. Если везло — выселяли. Все имущество конфисковывали. Они активно сопротивлялись, устраивали массовые протесты. Некоторые сами уничтожали свое хозяйство: жгли дома, убивали скот, чтобы не отдавать ничего колхозам. Увы, все протесты очень быстро и жестоко подавляли. Счет погибших идет на миллионы, но точных цифр никто не знает.

Данная тема выбрана не случайно, она имеет для нас личностный аспект, выяснилось, что у одного из учеников нашей школы, Русакова Владимира, родственники являлись активными участниками коллективизации в Ачинском районе. Но Владимир практически ничего не знал об участии его предков в этом процессе. Все это послужило мотивацией к сбору материала и написанию исследовательской работы о судьбах жителей Ачинского района в годы коллективизации.

Переосмысление процессов, которые произошли в нашей стране в 20-30 годы, в частности коллективизация, с позиции современности является актуальным, поскольку это вносит вклад в развитие знаний об этом периоде истории России, через судьбу отдельно взятой семьи мы познакомились с судьбой народа.

Мы должны учиться на нелюбимых фактах прошлого своей Родины, искать пути, как избежать произвола в настоящем и в будущем. Показывая реальную историю взлетов и падений, свершений и ошибок, подвигов и преступлений в нашем государстве, мы сможем предотвратить повторение подобных событий.

Проблема: заключается в том, что данная тема хорошо изучена и описана на уровне всей страны в целом. По этой теме можно найти печатные материалы регионального уровня, а по истории коллективизации в Ачинском районе таких материалов немного. Собрать материал и описать его могут члены школьных и краеведческих кружков. Этот

материал очень важен для патриотического воспитания. Всегда лучше усваивается материал, понятый, близкий каждому человеку.

Объект исследования: Коллективизация в России.

Предмет исследования: Судьба семьи Русаковых в период коллективизации.

Гипотеза: мы предположили, что если мы найдем и проанализируем документы, литературу, постановления Советского правительства о коллективизации, соберем материалы в СМИ, встретимся с родственниками Русакова В, обобщим полученную информацию, рассмотрим ее на разных уровнях: история человека -история народа- на основе синтеза общеисторического и краеведческого материала и, проанализировав материал, сделаем выводы, то сможем через историю судьбы конкретно взятой семьи познакомиться с историей коллективизации в 20-30 годы в СССР.

Цель работы: изучить и обобщить сведения и факты, содержащиеся в разных источниках о жизни семьи Русаковых в годы коллективизации и установить ее связь с историческими событиями XX века, для того, чтобы выяснить какую роль процесс коллективизации сыграл в их судьбе.

Задачи исследования:

- проанализировать источники по теме «коллективизация»;
- собрать фактические данные;
- изучить семейные архивы
- установить роль коллективизации в судьбе семьи Русаковых;

Методы исследования:

- интервьюирование — сбор информации через беседы с членами семьи;
- изучение семейного архива, интернет- источников;
- анализ и синтез полученной информации;
- обобщение материалов

Для того, чтобы понять как проходил процесс коллективизации в городе Ачинске и Ачинском районе мы обратились к книгам Геннадия Степановича Лопаткина "Летопись града Ачинска", «Сказание о землях Ачинских»

В книге памяти жертв политических репрессий Красноярского края я нашел информацию о своих предках которые стали жертвами во время раскулачивания крестьян.

Глубже познакомиться с процессом коллективизации в стране в 30 -е годы прошлого столетия нам помогла энциклопедия для детей и книга "Неизвестная Россия."

Для того, чтобы установить судьбу семьи Русакова в годы коллективизации мы использовали данные Бирилюсского архива.

Практическое значение Результаты данного исследования могут быть использованы на уроках истории, при организации экскурсий в школьную музейную комнату, рассказывающих о жизни людей в довоенное и военное время, при проведении классных часов, направленных на формирование чувства патриотизма, любви к Родине.

Новизна исследования заключается в том, что в данной работе сделана попытка рассмотреть тему истории коллективизации в СССР в 20-30-х годах на примере истории семьи Русаковых.

Глава 1

Коллективизация и борьба кулачеством в Ачинском районе.

Коллективизация — процесс объединения единоличных крестьянских хозяйств в коллективные хозяйства (колхозы) . Ее целью было создание коллективных хозяйств, для решения экономических проблем. Коллективизация - это глубокое революционное преобразование не только села и сельского хозяйства, но и всей страны. Она повлияла на всю экономику в целом, на социальную структуру общества и демографические процессы.

В ходе коллективизации сельского хозяйства, проведённой в СССР в 1928—1932 годах, происходило подавление антисоветских выступлений крестьян и «ликвидация кулачества как класса» («раскулачивание») — насильственное лишение зажиточных

крестьян, использующих наёмный труд, всех средств производства, земли и выселение их в пределах области (края, республики) или за их пределы, в зависимости от категории.

30 января 1930 года Политбюро ЦК ВКП(б) приняло постановление «О мероприятиях по ликвидации кулацких хозяйств в районах сплошной коллективизации». Согласно этому постановлению кулаки были разделены на три категории:

первая категория — контрреволюционный актив, организаторы террористических актов и восстаний,

вторая категория — остальная часть контрреволюционного актива из наиболее богатых кулаков и полупомещиков,

третья категория — остальные кулаки.

Трудными были 20-ые и 30-ые годы для ачинцев. Это было время коренной ломки всего векового уклада горожан. В районе, как и по всей стране, в начале 30-х годов шла коллективизация. Она происходила и в самом городе. Около пятой части ачинцев относились к крестьянскому сословию. Жили своими единоличными хозяйствами, сея хлеб и выращивая скот на землях, прилегающих к городу.

В 1928 году в Ачинском районе образовался первый колхоз "Землероб". Он возник в самом городе. 1930-1932 года-это время сплошной коллективизации в районе.

Чем располагал район, включая городские сельские угодья, накануне сплошной коллективизации? Площадь посевов всех культур составляла 22886 гектаров. Лесной фонд-16667 гектаров.

В 1928 году в Ачинском районе было 48 сельских советов, 132, населенных пункта. Проживали 51435 человек различных национальностей, было 9739 единоличных хозяйств.

31 января 1930 года в Ачинск прибыл поезд с ленинградскими рабочими, приехавшими в наш округ для работы в колхозах и борьбы с кулачеством.

Еще перед началом сплошной коллективизации в Ачинский округ со специальной миссией приезжает С.М.Буденный, который на заседании актива округа в здании Ачинского театра поставил задачу быстрой сплошной коллективизации и ликвидации кулачества.

В 1936 году состоялся очередной доклад городского совета. Рядовое событие, проходящее несколько раз в году, чтобы на нем заострить внимание. Но дело в другом. Заголовок отчетного доклада назывался "Враги и бдительность".

В нем говорилось что: "Наличие в городе кулацких враждебных элементов и разложившихся врагов должны поднять нашу бдительность."

Сама система партийно -административных чисток сложилась еще в конце 20-х годов. Одним из способов наказания за социальное непослушание была широко применяемая мера лишения избирательных прав, фактически гражданства.

В описи секретных документов Ачинского исполкома по лишению избирательных прав за 1926-1934 года числится 956 лишенцев. При населении города в среднем чуть более 20 тысяч человек, лишены были политических и гражданских прав каждый двадцатый житель Ачинска.

С 1934 года поражение в правах стало заменяться арестами и отправкой в лагеря ГУЛАГа. При Ачинских ЖАКТах были организованы три товарищеских суда, так как комиссия по чистке не успевала проворачивать дела по выявлению антисоветской деятельности, а мелких бытовых и производственных нарушений была масса. Их и должны были взять на себя товарищеские суды.

И покатилась волна репрессий по Ачинской земле. Сколько было жертв политических репрессий во время коллективизации, сейчас уже никто не установит. Но известно, что в районе каждое четвертое крестьянское хозяйство и каждый третий сельский житель выбыли из района по раскулачиванию и другим политическим мотивам.

В конце 80-х, начале 90-х годов в Ачинске действовала общественная организация "Мемориал". Они передали в прокуратуру Ачинска записи показаний свидетелей и жертв

репрессий 30-х годов. Из показаний свидетельствует, что в городе проходили массовые расстрелы, известны несколько захоронений в районе аэропорта, Московского тракта.

Вот такой, очень непростой период, как и вся страна, пережили наши земляки.

Глава 2

Коллективизация в судьбе семьи Русаковых.

Со слов бабушки Кириенко Евдокия Михайловна (прапрабабушка Русакова Владимира) оказалась в Сибири совсем девчонкой, ей было 12 лет.

До этого они жили в Белоруссии. У них было крепкое хозяйство: стадо коров; обширные земли под сенокос и выращивания зерновых, хороший большой дом с надворными постройками. Сама семья не могла справляться с таким большим хозяйством, поэтому она нанимала рабочих. Это и стало одним из пунктов обвинения, которое предъявили семье. Им была присвоена вторая категория кулаков - контрреволюционный актив из наиболее богатых кулаков и полупомещиков.

Эксплуатация наемного труда и зажиточное хозяйство стали причиной заведения кулацкого дела. Главу семейства оторвали от семьи и отправили на принудительный труд (куда был отправлен, информации не имеется). Оставшиеся члены семьи в мае 1930 г. были высланы в Сибирь и поселились в деревне Удачка, Большеулуйского района.

На новом месте они начали обустраивать свой быт и свое хозяйство. Местные жители оказали помощь в обустройстве жизни на новом месте. Они приютили семью, дали временный кров над головой. За лето семья возвела дом и начала подготавливать землю под посадки.

К началу войны был налажен быт и создано крепкое хозяйство. Мужчины отправились на фронт и погибли в первые дни войны. О месте их службы и гибели мне ничего не известно.

Семья Русаковых.

Предки дедушки Русакова Владимира по маминой линии жили в Сибири на территории Большеулуйской волости (Бирилюсский район) довольно давно и как оказались здесь сейчас установить невозможно. С рассказов его деда: когда образовывались колхозы, владельцы крепких хозяйств, которыми являлись его прапрадеды Русаков Алексей Владимирович, Трифонов Иван Иванович, были раскулачены.

На сайте муниципального архива Бирилюсского района сохранились документы, проливающие свет на историю раскулачивания. По этим документам репрессии в отношении крестьян начались с 30 октября 1929 г. Под репрессии попал его прапрадед Русаков Алексей Владимирович.

В то время «за антисоветскую агитацию» и «участие в контрреволюционных группировках» было арестовано и приговорены к расстрелу большое количество крестьян. Алексей Владимирович в числе других был расстрелян. О месте его захоронения ничего не известно, но по данным сайта Ачинского архива в 1930-е годы одним из мест захоронений расстрелянных жителей г. Ачинска и близлежащих районов Красноярского края служила территория вдоль трассы Иркутск–Чита. Также имеются данные, что здесь производились расстрелы приговоренных к высшей мере наказания. Точное число захороненных неизвестно. В 1976 при реконструкции и увеличении взлетной полосы аэропорта были обнаружены множественные человеческие останки и предметы, относящиеся к 1930-м годам. Останки были сдвинуты бульдозерами в ближайшие овраги и засыпаны землей. В конце 1980-х – начале 1990 гг. Обществом «Мемориал» были собраны многочисленные свидетельства горожан о местах массового захоронения жертв политических репрессий, в том числе в районе аэропорта. В июле 1990 комиссия по социалистической законности депутатов Ачинского горсовета признала эти факты неопровержимо установленными.

Русаков Алексей Владимирович

Прапрадед, Русакова Владимира, Русаков Алексей Владимирович родился в 1889 г. Проживал в д. Арефьево Арефьеского с/с Бирилюсского района Ачинского округа. Был

зажиточным крестьянином, имел огромную пасеку, земельные наделы, добротный дом и скотный двор.

Алексей Владимирович был не последним человеком в районе, пользовался большим авторитетом среди местного населения за свою жизненную позицию. Он считал, что каждый должен зарабатывать на жизнь собственным трудом, работать, не жалея сил и по возможности помогать тому, кто попал в тяжелую жизненную ситуацию из-за несправедливости и произвола.

Местное население было недовольно властью на местах. Зачастую слышались выкрики: «За что грабите мужика? Он все наживал собственным горбом.», «Что за власть, которая грабит свой народ?».

В период коллективизации в Бирилюсском районе местная власть творила настоящий произвол, на что Алексей Владимирович не мог спокойно смотреть. Он активно выступал против произвола, за что он и вся семья получили статус лишенцев (были лишены избирательного права, не могли избираться и быть избранными в советы; не могли вступать в профсоюзы). К Алексею Владимировичу с жалобой на произвол комиссии пришла одна из местных жительниц и рассказала: «Все забрали, когда пришли эти так называемые представители власти у нас сын болел, лежал завернутый в овчинный полушубок, а председатель сельского совета вытряхнул его, как котенка, и забрал шубу. А на другой день его брат в этом полушубке по деревне ходил. Да что это за власть, которая издевается над своим народом? При царе я жила по чужим углам, при советской власти встали на ноги и опять без крышки над головой остались».

Во время описи имущества у семьи Русаковых местные жители заступились за них. Членам комиссии пришлось спасаться бегством от разъяренной толпы.

Жители Бирилюсского района видели в Алексее Владимировиче единственную силу, которая способна противостоять произволу местных властей. Собрав группу единомышленников, он отправился в тогдашний центр района, который сейчас носит название Старые Бирилюсы. Закрепившись там, он начал собирать под свое начало новых людей. Его поддерживали целыми деревнями. Через некоторое время в д. Арефьево прибыла группа ОГПУ (Объединенное государственное политическое управление), с целью подавления выступлений народа. Было арестовано и расстреляно без суда и следствия огромное число жителей деревни.

В то же время еще одна группа ОГПУ была отправлена в центр района с целью ликвидации Русакова Алексея Владимировича, как идейного лидера выступлений. Но попытка не увенчалась успехом, Алексею Владимировичу удалось скрыться (куда конкретно, неизвестно). Находясь в бегстве, он готовил массовое выступление, которое должно было свергнуть власть. С группой единомышленников он планировал ликвидацию верхушки местной власти и сотрудников ОГПУ. В начале мая 1930 г. должно было состояться заседание Совета Бирилюсского района, где он планировал устроить акцию.

Большинство участников заседания были ликвидированы в результате акции. Алексею Владимировичу не удалось скрыться, и он был арестован вместе с группой единомышленников. Их поместили в здание старого медпункта, который был переделан под изолятор временного содержания, где они ожидали приговора.

Согласно архивным данным (муниципальный архив Бирилюсского района) моему прапрадеду было предъявлено обвинение по ст. 58 п. 10, п.11 УК РСФСР 1926г.

Статья 58 УК РСФСР 1926г. - политическая статья, раздел контр-революционные преступления:

58.10. Шпионаж, т.-е. передача, похищение или собирание с целью передачи сведений, являющихся по своему содержанию специально - охраняемой государственной тайной, иностранным государствам, контр - революционным организациям или частным лицам, -

лишение свободы со строгой изоляцией на срок не ниже трех лет, а в тех случаях, когда шпионаж вызвал или мог вызвать особо тяжелые последствия для интересов государства — расстрел.

58.11. Активные действия или активная борьба против рабочего класса и революционного движения, проявленные на ответственных или особо - секретных должностях при царском строе или у контр - революционных правительств в период гражданской войны- расстрел. Расстрелян 16.07.1930г. в г. Ачинске.

Русаковы

После расстрела прапрадеда имущество у семьи было конфисковано. До начала всех событий Алексей Владимирович спрятал детей у родственников. Дома оставалась его супруга Агафья, которая не захотела покинуть дом и укрыться в безопасном месте. После конфискации имущества она с другими раскулаченными крестьянами из д.Арефьево была выслана в Томскую область. Дети остались без родителей. Чтобы добраться до места ссылки, кулаки были обязаны построить себе плоты на р. Чулым и на них сплавляться по реке. По рассказам очевидцев Агафья во время сплава прыгнула в реку с криком «Будь проклята эта власть!».

Произошедшие события негативно отразились на судьбе семьи Русаковых и Трифионовых. По рассказам бабушки многие родственники попали под репрессии. На сайте Бирилюсского муниципального архива имеется информация:

РУСАКОВ Василий Данилович

Родился в 1877г. проживал в селе Большой Улуй Большеулуйского сельсовета Ачинского района Ачинского округа. Состав семьи: жена Анфиса Никитична. Лишены избирательных прав в 1930г., высланы за пределы района, бежал. Жена РУСАКОВА Анфиса Никитична 1881 г. р. уроженка и жительница села Большой Улуй Ачинского округа Енисейской губернии, домохозяйка. Арестована 11.03.1930. Обвинение по ст. 58-10, 58-11 УК РСФСР. Осуждена 23.05.1930 особой тройкой ПП ОГПУ СК на 3 года ИТЛ (исправительно-трудовой лагерь).

РУСАКОВ Михаил Абросимович

Родился в 1872г. проживал в селе Бельское Пировского района. Раскулачен в 1931г., выслан в село Малая Кеть Бирилюсского района с семьей: жена Прасковья Васильевна 1881 г. р., дети Мария (Марфа) 1919 г. р., Григорий 1924 г. р., Елизавета 1924 г. р. Работал мельником в колхозе. Арестован 14.01.1933г. Обвинение по ст. 58-10, 58-11 УК РСФСР. Осужден 27.04.1933 особой тройкой ПП ОГПУ ЗСК, приговорен к лишению права проживания в 12 населенных пунктах сроком на 3 года.

Заключение

Ошибочно полагать, что история-это вчерашний день, что завтра все начнется заново, с чистой страницы. Нет! Жизнь прошедших поколений продолжается в сегодняшнем, в нас самих, в наших представлениях, духовном складе, в событиях, запрограммированных в прошлом.

Данная работа посвящена процессу коллективизации в 30-х годах прошлого столетия в истории нашей страны, и ее влиянию на судьбу семьи Русаковых. Для этого мы собирали информацию обо всех родственниках. Попытались узнать не только о тех, кто живет сейчас, но и о тех, кого нет уже в живых.

В первой главе своего исследования мы описали процесс коллективизации и борьбу с кулачеством в городе Ачинске и Ачинском районе. В результате проделанной нами работы мы пришли к следующему выводу, что через судьбу семьи Русаковых нам удалось познакомиться с судьбой тысяч семей в годы коллективизации. В трудные годы коллективизации жители Ачинска и Ачинского района страдали как и весь народ. Основная тяжесть создания колхозов легла на плечи крестьян. Покончив с кулачеством, правительство добилось того, что на селе практически не осталось людей, знающих землю,

а основную часть колхозников составляли бедняки - голытьба, не желающие и не умеющие работать.

Работая над второй главой мы установили, что у большинства людей, живших в сёлах и деревнях то нелёгкое время, была схожая судьба. В данной работе представлены исторические события, описанные не учёными-историками, а рассказанные дедушками и бабушками Русакова Владимира, и установленные нами в результате нашего исследования.

В рамках проведённого исследования мы представили жизнь крестьян 30 – 40-х годов 20 века на основе архивных данных и воспоминаниях родственников Русакова Владимира, а также сравнили полученные описания с представлениями учёных-историков о жизни людей в то время.

Таким образом подтвердилась гипотеза о том, что если в истории страны происходят важные знаменательные события, то они обязательно оставляют след в жизни отдельного человека и его семьи. Судьба одной крестьянской семьи раскрывает сложную ступень общественного развития нашего государства. Проследив жизненный путь Русакова Алексея Владимировича и других его родственников можно увидеть, как общественно-политические события того времени повлияли на их жизнь и жизнь их семей.

История этой семьи -это еще одна страница истории нашей Родины. Согласитесь, что судьба этой семьи поражает! Ведь на их долю выпало столько испытаний. Многие сейчас настаивают на том, что не нужно ворошить прошлое, искать и разглашать реальную действительность коллективизации. Но тогда как быть с будущим? Ведь народ, не знающий истории своей страны, не может долго существовать.

Список литературы.

История Красноярского края. Учебное пособие по краеведению для учителей истории. - Красноярск:1967.

Лопаткин Г.С. Летопись града Ачинска.Новосибирск:1999

Лопаткин Г.С.ЛопаткинаЛ.П.",«Сказание о землях Ачинских» Красноярск: 1994.

История России. Энциклопедия для детей. Ч.3. М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007. С.166-207.

Неизвестная Россия. XX век. М.: Историческое наследие, 1992. С.184-268.

«Книга памяти жертв политических репрессий Красноярского края». Том 13 (Раскулаченные)» - <http://www.memorial.krsk.ru/Articles/KP/13/0.htm>

Муниципальный архив Бирилюсского района - <http://красноярские-архивы.рф/archives/29>



**«ТЕОРИЯ ТРАНСАКТНОГО АНАЛИЗА КАК СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ
ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В
КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ В АЧИНСКОМ КАДЕТСКОМ КОРПУСЕ ИМЕНИ
ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Г.ГОЛУБЕВА»**

Луста Юрий Анатольевич

Потапов Тимофей Иванович

кадеты 10 «А» класса КГБОУ «Ачинский кадетский корпус
имени Героя Советского Союза Г.Г.Голубева»

Россия, г.Ачинск

Павлова Людмила Васильевна

руководитель

педагог-психолог КГБОУ «Ачинский кадетский корпус
имени Героя Советского Союза Г.Г.Голубева»

Россия, г.Ачинск

Аннотация: в данной работе кратко рассматривается проблема взаимоотношений подростков и взрослых, их конфликтного и ролевого поведения в русле психологической теории Э.Берна. Рассматриваются ведущие стратегии поведения подростков в конфликтных ситуациях. Выдвигаются и подтверждаются, либо не подтверждаются гипотезы ролевого общения подростков в Ачинском кадетском корпусе. Дается теоретическое обоснование возможности применения теории трансактного анализа в практике прогнозирования конфликтов и их предупреждения в межличностном взаимодействии с подростками.

Ключевые слова: эго-состояния, трансакции, конфликтная ситуация, взаимодействие, подростки.

В последнее время в обществе остро стоит проблема взаимоотношений подростков и взрослых, что нередко выливается в конфликты с трагическими последствиями. Постоянные ссоры и недопонимание вызывают стресс и нервное напряжение в семье. Происходят срывы, как у подростков, так и у родителей. Стресс отношений ведёт к множеству болезней и нарушений нервно-психической деятельности всех участников, а также имеет непредсказуемые последствия в виде стрельбы в учебных заведениях, что и наблюдается в обществе все чаще и чаще. В связи с этим возникает потребность в психологических знаниях у взрослых с целью понимания и оказания своевременной помощи подросткам в конфликтных ситуациях, урегулировании еще не разгоревшегося конфликта в среде подросток – взрослый, подросток – подросток.

Взрослому очень важно уметь правильно выстраивать отношения с подростком, особенно в ситуации конфликта, чтобы не провоцировать его на деструктивные поступки.

Эффективность взаимодействия в процессе общения связана с теми позициями, которые занимают общающиеся. Удачной попыткой оказания помощи в выборе рациональной позиции в общении является теория трансактного анализа, предложенная американским психологом и психиатром Эриком Берном. Одним из важнейших условий оптимизации общения Э.Берн считает умение определять и согласовывать свое состояние Я с состоянием Я партнера по общению.

Проблема: недостаточное владение психологическими знаниями в области урегулирования конфликтов, неучет позиций партнеров по общению и их Эго-состояний, неправильное выстраивание взаимоотношений, препятствует сглаживанию конфликтной ситуации и приводит к деструктивному поведению подростков.

Гипотеза включает в себя следующие положения:

1. В ситуации конфликта у подростков 14-15 лет в «Ачинском кадетском корпусе» будет преобладать Эго-состояние Ребенка.

2. Выбор стратегий решения конфликтных ситуаций возникающих в процессе межличностного общения, зависит от преобладающего Эго-состояния личности.

Разработанность: в настоящее время основное внимание в научной разработке теорий конфликтов в школьной среде уделяется следующим направлениям: конфликты в коллективе школьников (В. М. Афонькова, Е. А. Тимоховец); сущность конфликтов, их причины в подростковых коллективах (Б. С. Алишев, Т. А. Чистякова); конфликты между учениками и учителем (О. Н. Лукашенко, Н. Е. Щуркова).

Основателем теории Трансактного анализа является американский психолог Эрик Берн. Современным трансактным анализом занимаются американские психологи Ян Стюарт и Вэнн Джойнс, Клод Штайнер. Таким образом, в литературных источниках достаточно хорошо описан каждый аспект по отдельности, но исследований, объединяющих одновременно оба данных аспекта нет. Этим и вызвана **новизна** нашей работы.

Эрик Леннард Берн – американский психолог и психиатр, автор концепции трансактного и сценарного анализа. Основная идея трансактного анализа общения состоит в том, что эффективность коммуникации определяется позицией партнеров (актуализацией одного из 3-х состояний Я), которую они занимают в ходе общения друг с другом. Цель анализа трансакций – вскрыть, какая часть личности (Родитель, Ребенок, Взрослый) является источником каждого стимула и реакции. Доминирование (актуализация) одного из состояний Я всегда проявляется в особом “языке” слов, жестов и поступков. Анализ и самоанализ этих состояний может облегчить процесс общения.

В жизни несовпадение состояний не редкость, от того и возникают конфликты. Если научиться проводить трансактный анализ, выявлять позиции партнеров по общению, то можно вовремя предотвращать конфликты.

Для того чтобы рассмотреть стороны конфликтного поведения подростка, необходимо выяснить, что подразумевается под словом «конфликт». Если исходить из общепринятого определения конфликта, то в толковом словаре им. С. И. Ожегова оно трактуется, как «столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов оппонентов или субъектов взаимодействия». А.Я Анцупов, И. Е. Ворожейкин, Т. В. Драгунова, А.Я Кибанов, А. А. Реан, А. И. Шипилов в своих работах рассматривают конфликт с разных сторон. По мнению, И. Е. Ворожейкина и А. Я. Кибанова, конфликт, исходя из его психологической сущности, «является одним из типов трудных ситуаций, возникающих в жизни подростка и в его коллективе». В работах А.Я. Анцупова и А.И. Шипилова конфликтное поведение рассматривается как результат внутренних и внешних противоречий между обществом, микросредой и личностью. В подростковом возрасте это результат внутренних и внешних противоречий между потребностью в самоутверждении и возможностью ее удовлетворения, между самооценкой и оценкой группы, между требованиями группы и собственными установками и убеждениями, то есть конфликтное поведение выступает как склонность подростка к конфликту при взаимодействии личностных факторов и факторов внешней среды.

Согласно исследованиям К. Томаса в конфликтной ситуации могут использоваться пять главных стилей поведения: приспособление, компромисс, сотрудничество, игнорирование, соперничество [4].

Таким образом, стратегии поведения в конфликтных ситуациях различаются по степени учета собственных интересов (сделать их приоритетными или пожертвовать ими) и учету интересов других людей (учесть их или пренебречь). Все зависит от того, какую цель преследует человек и его умения вести себя в конфликтной ситуации.

Кризисность подросткового возраста создает почву для возникновения многочисленных внутриличностных и межличностных конфликтов. В подростковом возрасте это результат внутренних и внешних противоречий между потребностью в

самоутверждении и возможностью ее удовлетворения, между самооценкой и оценкой группы, между требованиями группы и собственными установками и убеждениями, то есть конфликтное поведение выступает как склонность подростка к конфликту при взаимодействии личностных факторов и факторов внешней среды [1]. Как известно, конфликт может носить конструктивный и деструктивный характер. Его деструктивный характер проявляется в разрушении отношений с окружающими - родителями, учителями, сверстниками, в резкой смене отношения к себе. С другой стороны, конфликт может иметь и позитивные последствия: разрядка психологической напряженности, возможность развития личности и межличностных отношений, устранение противоречия, более глубокое познание участниками конфликта друг друга.

Большинство конфликтных подростков (участвующие в инцидентах с неконструктивным исходом) выбирают стратегию соперничества. Они активно стремятся защищать свои позиции, игнорируют интересы других, проявляют эмоциональность и агрессивность в общении, ведут себя импульсивно. Подростки, опирающиеся на соперничество, в конфликте чаще прибегают к активному способу поведения, они не склонны к осмыслению причин, вызывающих противоречия, к поиску путей для их конструктивного решения. Агрессивность, свойственная им при защите своих интересов, провоцирует эскалацию конфликта и мешает конструктивному решению проблемы.

Подростки, предпочитающие сотрудничество, проявляют общительность и доброжелательность в отношениях, желание взаимодействовать в целях устранения конфликта, высокую активность, демонстрируют способность брать на себя ответственность за взаимоотношения. Защищая свои интересы, они тоже бывают агрессивны, но импульсивное поведение в конфликте у них встречается реже. Скорее преобладают попытки сформулировать цели взаимодействия с учетом возможностей реализации своих интересов и организации совместной деятельности. Возможность реализации интересов других признается как гарантия сохранения дружественных взаимоотношений. Пытаясь реализовать стратегию сотрудничества, они предъявляют повышенные требования к личным качествам в себе и других, именно в недостатках людей видят причины возникающих противоречий (нечестность, предательство, обман, лицемерие и пр.). Путь борьбы в конфликте отвергается как неконструктивный, вместе с тем налицо следование своим интересам.

Подростки, предпочитающие компромисс, общительны, нацелены на совместную деятельность, в которой стремятся удовлетворить интересы всех сторон. Тревожность и напряженность мешают им верно прогнозировать ход событий, а неудачи отрицательно влияют на самооценку. В целом, они очень противоречивы в своих поступках, но не склонны переосмысливать свои качества, не имеют установки на самоизменение. В целом, данная категория подростков тяготеет к предрешенной идентичности. Они производят впечатление ориентированных на человеческие отношения, но искреннего признания права на существование интересов другого в конфликте не наблюдается. Скорее, имеет место принятие интересов другого, как социально нормативное поведение, но тогда приходится поступаться собственными. Осознание собственных целей не столь выражено, чтобы предпринять активные усилия для их реализации, ценность человеческих отношений принимается ими скорее на декларативном уровне.

Подростки, чаще других использующие избегание, стремятся как можно скорее устранить конфликтную ситуацию, поэтому отказываются от реализации собственных интересов, не участвуют в принятии решения. Они предпочитают не высказывать свою точку зрения из-за опасения быть непонятыми или осмеянными, не осознают себя участниками взаимодействия в семье, школе, не видят своей роли в разрешении противоречий. Как правило, они испытывают сомнения в понимании себя, занижают свои возможности, поэтому уходят от принятия ответственности за решения, не стремясь удовлетворить ни свои интересы, ни интересы другого.

У подростков, предпочитающих приспособление, особенности самооценки выражаются в безразличии к собственному Я, тенденции недооценивать свою духовность, сомнениях, непонимании себя, чувстве вины, неустойчивости образа Я. Ввиду заниженной самооценки они предполагают, что окружающие будут воспринимать их негативно, в первую очередь, замечая недостатки, а не достоинства. Поэтому, выбирая приспособление, они действуют совместно с другими и не пытаются отстаивать собственными интересами. Опираясь на данную стратегию, подростки далеко не всегда искренне принимают интересы другой стороны. Однако стереотип отношений, когда взрослый берет ответственность на себя, настолько силен, что сами подростки не пытаются что-либо изменить, ожидая справедливости со стороны взрослых. Причины конфликта они склонны искать в себе самих, в своем неправильном поведении или неумении объяснить, доказать правомерность своих интересов [7].

Практическое исследование.

Цель: проведение психологической диагностики преобладающего эго-состояния подростков и типичных для них способов реагирования на конфликтные ситуации, изучение особенностей межличностного общения подростков 14-15 лет с применением теории трансактного анализа Э. Берна.

Объект исследования: подростки 9-х классов Ачинского кадетского корпуса.

Предмет исследования: преобладание ролевой позиции и ведущей стратегии поведения у подростков 14-15 лет в конфликтных ситуациях.

Методы исследования:

- Тестирование.
- Анализ полученных данных.

В результате проведенного исследования были выявлены преобладающие Эго-состояния подростков. Данные занесены в таблицу № 1.

Таблица 1

Преобладающее Эго-состояние	Количество человек	Проценты
Ребенок	13	19%
Взрослый	31	46%
Родитель	23	34%

Вторым этапом были исследованы типичные для подростков способы реагирования на конфликтные ситуации.

Таблица 2

№	Ведущая стратегия	Количество человек	Проценты
1	Сопrotивление	26	39%
2	Сотрудничество	37	55%
3	Компромисс	24	36%
4	Приспособление	7	10%
5	Игнорирование	11	16%

Соотношение ведущих стратегий с преобладающим Эго-состоянием подростков занесены в таблицу № 3.

Таблица 3

Ведущая стратегия	Преобладающее Эго-состояние		
	Ребенок (чел-%)	Взрослый (чел-%)	Родитель (чел-%)
Сотротивление	8 – 12%	8 – 12%	10 – 15%
Сотрудничество	5 – 7,5%	23 – 34%	9 – 13%
Компромисс	1 – 1,5%	13 – 19%	10 – 15%
Приспособление	3 – 4,5%	2 – 3%	2 – 3%
Игнорирование	6 – 9%	4 – 6%	1 – 1,5%

Таким образом, в результате нашего исследования было выявлено, что преобладающим Эго-состоянием кадет 14-15 лет является состояние «Взрослый». Ведущей стратегией поведения в конфликтах является сотрудничество, что является закономерным при общении в позиции «Взрослый». При использовании в ситуации конфликта стратегии сопротивления, преобладающим является Эго-состояние Ребенка, либо Родителя; при сотрудничестве – позиция Взрослого; при компромиссе – позиция Взрослого, либо Родителя; при приспособлении и игнорировании – позиция Ребенка.

То, что в данном возрасте при разрешении конфликтов кадеты принимают позицию Взрослого, говорит о том, что они стараются удовлетворить потребность признания взрослыми, пытаются показать себя более зрелой личностью и стремятся к этому, беря пример со значимых взрослых или родителей, копируя их поведение манеры. Этим можно активно пользоваться при разрешении конфликтов, используя Эго-состояния и проводя параллельные трансакции.

Подростки 14 – 15 лет в конфликтных ситуациях выбирают позицию взрослых или родителей, пытаясь тем самым показать свою зрелость, самостоятельность, независимость, для того, чтобы повысить свой авторитет среди сверстников и взрослых, а также почувствовать себя более зрелыми, чем они есть на самом деле.

Таким образом, наша первая гипотеза о том, что в процессе межличностного общения у подростков 14-15 лет преобладающим является Эго-состояние Ребенка, не подтвердилась.

Вторая гипотеза о том, что выбор стратегий решения конфликтных ситуаций, возникающих в процессе межличностного общения, зависит от преобладающего Эго-состояния личности: в Эго-состоянии Ребенка – это сопротивление или игнорирование, в Эго-состоянии Взрослого – это компромисс или сотрудничество; в Эго-состоянии Родителя – это сопротивление или компромисс – подтвердилась.

Результаты исследования могут применяться в практике прогнозирования конфликтов и их предупреждения в межличностном взаимодействии: при разрешении конфликтных ситуаций в школьной образовательной среде, медиации, конфликтных комиссиях при разрешении споров и конфликтов. Зная, в каком Эго-состоянии находится подросток, можно создать параллельную трансакцию, предположить, какой стратегией он будет пользоваться и эффективно разрешить проблему.

Список литературы:

1. Аракелов Г. Г., Жариков Н. М. Учителям и родителям о психологии подростка. — М.: Просвещение, 2005. — 163 с.
2. Анцупов А.Я., Баклановский С.В. Конфликтология в схемах и комментариях: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2009. 288 с.
3. Берн Э. Трансактный анализ и психотерапия, “Братство”, 1992. – 224 с.
4. Гришина Н.В. Психология конфликта. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Питер, 2009. 538 с. (Серия «мастера психологии»).
5. Лисина М. И. Общение детей со взрослыми и сверстниками: общее и различное исследование по проблемам возрастной и педагогической психологии. — М.: Просвещение, 2013. — 324 с.
6. Ожегов С. И. «Словарь русского языка — М.: Мир и Образование, 2015.
7. Шейнов В.П. Конфликты в нашей жизни и их разрешение. Минск: Амалфея, 1996. 386 с.

ХИМИЯ И КУЛИНАРИЯ: ЧТО ОБЩЕГО?

Лямин Егор Алексеевич

ученик 8 класса «А»

МАОУ «Школа № 17 с

углубленным изучением английского языка»

Россия, г. Ачинск

Шубарева Ольга Петровна

учитель химии, биологии

МАОУ «Школа № 17 с углубленным изучением английского языка»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Данная статья поможет разобраться новый прием в правильном питании – молекулярной кухне. В публикации затрагивается тема о связи молекулярной кухни с химией. Особое внимание автор уделил процессу приготовления блюд молекулярной кухни. Автор приходит к выводу, что блюда молекулярной кухни необычные, вкусные и полезные.

Ключевые слова: Молекулярная кухня, химия, реакция Майера, эспумизация, эмульсификация, сферификация, кулинохимия.

Тезисы:

Данная исследовательская работа актуальна так, как и кулинария и химия связаны с нашей повседневной жизнью. Мы каждый день готовим и даже не догадываемся, сколько химических реакций происходит во время приготовления пищи.

Предлагаемая работа посвящена теме, которая касается каждого! « Химия и кулинария: что общего?» Что же все-таки объединяет химию и кулинарию? А может быть и ничего?

Практическая значимость моей работы в том, что дополнительно изучив взаимосвязь химии и кулинарии, их влияние друг на друга, мы сможем улучшить процесс приготовления пищи, а само блюдо сделать полезнее!

Решение поставленной цели достигалось в несколько этапов. Сначала изучена литература по теме, проведен опрос среди моих сверстников, затем проведена практическая работа – приготовление блюд, после проанализированы результаты опроса и приготовление блюд.

Цель исследования: Исследовать и понять, что общего у химии и кулинарии.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- изучить научную литературу по данному вопросу;
- провести опрос среди людей разных возрастных групп;
- выяснить, что общего у химии и кулинарии.

Последовательное решение задач – это логика нашего исследования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что в результате своей работы я узнал многое о химии и кулинарии, изучил новое для меня направление в кулинарии – молекулярную кухню и приготовил несколько блюд молекулярной кухни и выяснил, почему они диетические.

1. Введение:

В этом году я научился готовить несколько блюд своими руками – познакомился с кулинарией. Также в этом году у нас появился новый школьный предмет – химия. Меня заинтересовало, что общего между химией и кулинарией.

Моя гипотеза: Химия и кулинария имеет немного общего, так как химия — это сложные химические процессы, а кулинария – это просто процесс приготовления пищи.

Объект исследования: Химия и кулинария.

Предмет исследования: Химические реакции во время приготовления пищи.

Методы исследования:

1. Изучение и анализ информации на заданную тему.
2. Проведение опроса.
3. Проведение химических реакций в процессе приготовления блюд молекулярной кухни.
4. Анализ полученных данных.

2. Основная часть:

Кулинария – это искусство, как делать еду вкусной, красивой и полезной. В мире существует множество разнообразных рецептов, способов и методов приготовления блюд. Готовка – это такое разнообразное и увлекательное занятие. А кулинария – это и творчество, и в какой-то мере даже наука. В ней много тонкостей. Не зря многие из нас считают, что один раз попробовав, уже невозможно остановиться.

Человек - единственное существо на земле, которое ест приготовленную на огне пищу. Все другие создания (кроме домашних животных) едят сырую, не обработанную теплом пищу.

Как гласит афоризм, ты - то, что ты ешь. Теперь многие эксперты думают, что именно способность готовить возвысила человека разумного над другими обезьянами. Издревле приготовление пищи находилось под покровительством греческой богини Кулины, имя которой дало название кулинарии — искусству создания блюд.

Химия — она из важнейших и обширных областей естествознания, наука о веществах, их составе и строении, их свойствах, зависящих от состава и строения, их превращениях, ведущих к изменению состава — химических реакциях, а также о законах и закономерностях, которым эти превращения подчиняются. « Никто не сделал так много для улучшения условий жизни людей, как химики», - справедливо утверждал нобелевский лауреат Гарольд Карото.¹

Зарождение науки о веществах можно отнести к эпохе античности. Древние греки знали семь металлов и еще несколько сплавов. Они представлены на слайде. История химии началась с практических знаний. Их теоретическое осмысление было впервые предпринято различными учеными и философами – Аристотелем, Платоном и Эмпедоклом. Первый из них считал, что каждое из этих веществ может преобразовываться в другое. Он объяснял это существованием первоматерии, которая послужила началом всех начал. Также распространенным было мнение о том, что в основе каждого вещества в мире лежит сочетание четырех стихий – воды, огня, земли и воздуха.

Вообще во время приготовления любой пищи происходят какие-нибудь химические реакции. Например, при жарке мяса происходит реакция Майера – химическая реакция, при которой возникает типичный запах, цвет и вкус приготовленной пищи. В самом деле, современная кухня во многом напоминает химическую лабораторию. С той лишь разницей, что кухонные полки заняты баночками, наполненными всевозможными крупами и специями, а лабораторные — уставлены склянками с не предназначенными для пищи реактивами. Вместо химических названий «хлорид натрия» или «сахароза» на кухне звучат более привычные слова «соль» и «сахар». Приготовление блюда по кулинарному рецепту можно сравнить с методикой проведения химического эксперимента.²

Сейчас в кулинарии есть очень много советов, связанных с химией. Например, если

¹ Рулев А.Ю. д.х.н. От кулинарии – к кулинохимии// Открытия и гипотезы.2015.№5.с.18-23.

² Рулев А.Ю. д.х.н. От кулинарии – к кулинохимии// Открытия и гипотезы.2015.№5.с.18-

грибы обжарить в оливковом масле на открытой сковороде, то они приобретут аппетитный золотистый оттенок. Если же их готовить при помешивании под крышкой, содержащаяся в грибах влага не позволит им подрумяниться. Или, чтобы овощи не переварились и остались такими же яркими надо класть их в кипящую воду при температуре 66 – 79 градусов. Когда они готовы, их часто окунают в ледяную воду. Это охлаждает их до 66 градусов, они перестают готовиться и не теряют цвет.

Я считаю, что самое химическое направление кулинарии – это молекулярная кухня. Молекулярная кухня – это раздел науки о продуктах питания, изучающий физические и химические процессы во время приготовления пищи, а также способы их применения наряду с социальными, артистическими и техническими составляющими гастрономии. Если говорить кратко, это наука, основанная на применении химических знаний при приготовлении пищи.

Молекулярную кухню называют еще «вкусной провокацией», или, говоря современным языком, «разрывом шаблона». И неудивительно, ведь ее цель – не накормить, а удивить, восхитить, воздействовать как на органы чувств, так и на эмоции человека, сделать пищу более полезной. Даже названия блюд молекулярной кухни впечатляют: кофе с чесноком, конфеты из печени, равиоли из банана. Как это у них получается?

Физическая и химическая стороны кулинарии интересовали учёных еще в Древнем Египте, но лишь в 1988 году появилась отдельная отрасль - молекулярная гастрономия благодаря английскому профессору физики Николасу Курти и французскому химику Эрве Тису.

Физик Николас Курти любил готовить дома, а на работе создавал атомную бомбу и исследовал эффекты сверхнизких температур. Однажды Курти охладил кусок теста до минус двухсот градусов по Цельсию — и придумал десерт Frozen Florida (горячая сладкая масса внутри, мороженое сверху). Так родилась молекулярная кухня.³ Эрве Тис вывел молекулярные формулы для всех типов французских соусов, научно обосновав особенности их рецептуры, технологии приготовления и усвояемости продукта.

Использование приемов молекулярной кухни позволяет получить необычные блюда из обычных продуктов. Например, эспумизация любой продукт превращает в пенообразную массу. Эта смесь активизирует вкусовые рецепторы. Эмульсификация позволяет слиться воедино жидкости и жирам и насытить блюдо воздухом или кислородом, криогенные технологии позволяют появиться фантастическим блюдам обжигаясь ледяным снаружи и горячим внутри. С помощью сублимации можно сильно преобразить вкус и ощущение от еды, благодаря ароматному дыму от сухого льда. Сферификация позволяет образоваться капсулам в тончайшей пленке, наполненным съедобными субстанциями. Раскусил, — имеешь яркий взрыв неповторимого вкуса!

Вопреки сложившемуся мнению, для приготовления блюд молекулярной кухни используется сырье на основе натуральных компонентов: например, агар-агар и каррагинан – смесь, получаемая путём экстрагирования из красных и бурых водорослей; белок яйца в порошке; глюкоза; фруктоза; лактоза.

Необычность блюд молекулярной кухни достигается также с помощью специального оборудования. Но и в домашних условиях можно приготовить несложные блюда молекулярной кухни.

Я провел опрос среди 26 человек, который показал, что большинство любят готовить и считают, что химия связана с кулинарией.

Опрошенные сказали, что общего между химией и кулинарией есть. Это процессы,

³ <https://posudamart.ru/articles/chto-takoe-molekulyarnaya-kuxnya/>

происходящие на кухне и в лаборатории, реакции, смешивание веществ, химические элементы.

Результаты опроса подтвердили, что многим кухня напоминает научную лабораторию.

А на вопрос о химических реакциях у всех были интересные, содержательные ответы. Только 4 человека сказали «не знаю». Это говорит о том, что связь между кухней и кулинарией есть.

На практике я увидел, что химических реакций очень много, я о них еще расскажу.

Еще два вопроса касались молекулярной кухни.

Знакомы ли с такой кухней опрошенные мною люди? Оказалось, что немногие пробовали такие блюда. Но многие хотели бы приготовить самостоятельно.

В ходе знакомства с молекулярной кухней я приготовил несколько блюд.

Первым моим блюдом была помадка из яиц. Чтобы получилась нежнейшая помадка нужно положить 3 яйца в мультиварку с водой на 2 часа с включенным режимом мультиповар на 64 градуса. В итоге у меня получилось вот это. Я считаю, что первый мой опыт не удался, так как на вид вроде бы и необычно, но по вкусу оно просто похоже на недоваренное яйцо.

2 моим опытом стал свекольный ролл с мягким сыром. Для начала я почистил, порезал и измельчил на терке свеклу. Далее я взбил измельченную свеклу на блендере. Следующим моим шагом было процеживание свеклы, то есть добыча свекольного сока. Это было самое трудное, так как в свекле очень мало сока, а я делал это собственноручно. Дальше этот сок я вылил в кастрюлю и добавил 1 грамм или одну вторую чайной ложки агар – агара. После этого я перемешал и вскипятил полученную жидкость. Чтобы эта жидкость превратилась в тонкий лист плотного желе, я вылил на пакет эту жидкость тонким слоем. Подождал 10 минут, и она стала желеобразной! Дальше нанес плавленный сыр, свернул роллом и порезал на части. У меня получилось вкусно и красиво и необычно!

3 блюдо: Желе из томатного супа. Вначале отварили куриный бульон, добавил в него морковь, лук – порей, помидоры черри, чеснок, томатную пасту, зелень, соль, перец. После закипания варил еще 20 минут на медленном огне. Затем я пюрировал суп при помощи блендера и процедил полученное пюре. Затем в процеженный суп пюре добавил 2 чайных ложек агар агара, довел до кипения. Потом разлил по стаканам и поставил в холодильник на 20 минут. Через 20 минут получилось желе из томатного супа!

Следующее блюдо: Яйцо с сюрпризом! Необычное название, но так оно и есть. Я отварили яйца вкрутую, срезал их верхушки и удалил из них желтки. Внутри я положил паштета и пряного соус, который я сам приготовил. После этого я их остудил. После 10 минут, обвалил их в сыром яйце, окунул в панировочные сухари и обжарил во фритюре. Получилось необычайно вкусно!

5 блюдо: Бальзамическая икра. Я заранее охладил оливковое масло и начал работу. Взял кастрюлю, смешал: бальзамический уксус, воду, сахар и агар - агар. Довел смесь до кипения, держал на среднем огне 1 минуту. Дальше самое интересное. Я набирал смесь в шприц и горизонтально над миской с охлажденным оливковым маслом выдавливал капли смеси в масло. На дне образовывались икринки. Дальше процедил их и украсил ими помидор.

6 блюдо: Шоколадный мусс Шантильи. Сначала я поломал 3 плитки шоколада. Дальше положил весь шоколад в кастрюлю с водой и дождался пока он полностью не растворился. Затем перелил шоколадную жидкость в миску и поставил миску в кастрюлю с колотым льдом, взбил шоколад блендером до загустения. Вот что получилось.

Последнее блюдо: Апельсиновые спагетти. В первую очередь я выжал из 4 апельсинов сок и процедил его. Дальше смешал 1 чайную ложку агар – агара с соком и довел до кипения. Затем с помощью шприца и силиконовой трубочки набрал в трубку смесь. Затем охладил ее в холодной воде в течение 2 минут, после выдавил спагетти из трубки. И так я делал много-много раз. Зато потом было очень вкусно. Своими приготовленными блюдами

я удивил родителей и друзей! Но эти блюда молекулярной химии не только для удивления! Они конечно необычны, но еще и полезны! Ведь для их приготовления я использовал натуральные – полезные продукты, а такие приемы, как быстрая заморозка – позволяет сохранению витаминов, а эмульсификация и эспумизация способствует насыщению готового блюда газом, например кислородом! А кислородные коктейли являются даже лечебными! Тщательное измельчение продукта, разделение его на фракции способствует лучшему усвоению приготовленного блюда. Поэтому многие изделия молекулярной кухни считают диетическими, а значит полезными.

3. Заключение:

Химия и кулинария тесно связаны между собой: при приготовлении любого блюда происходят всевозможные химические реакции и, если использовать химические знания и умения в кулинарии, то можно получить вкусный, необычный и полезный продукт.

Область применения моих новых знаний — это кулинария, приготовление любого блюда, в повседневной жизни человека, с использованием химических знаний.

Я (ученик 8 класса) приготовил сам простые блюда молекулярной кухни и у меня получилось, значит, каждый человек может испытать себя в приготовлении таких интересных, вкусных и полезных блюд. Я должен предупредить, что продукты для приготовления блюд молекулярной кухни не дешевые, и найти их не просто, особенно в небольшом городе. Но попробуйте, обязательно! Потому, что вкус этих блюд бесподобный, а главное многие из них являются диетическими!

Моя гипотеза не подтверждена. Химия и кулинария имеют много общего и тесно связаны.

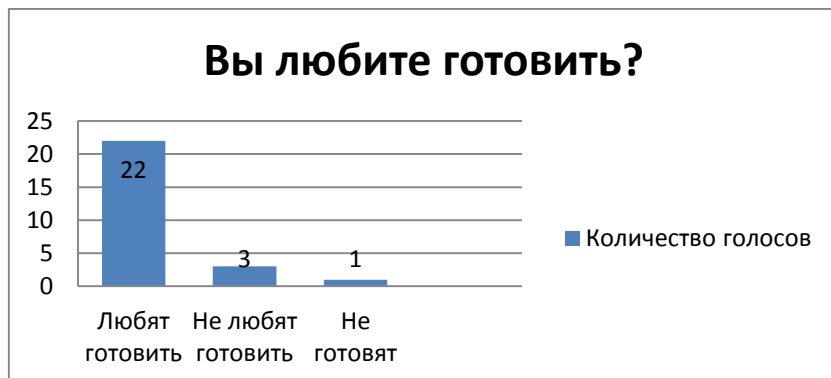
Список литературы:

1. Рулев А.Ю. д.х.н. От кулинарии – к кулинохимии// Открытия и гипотезы.2015.№5.с.18-23.
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Химическое_соединение
3. <https://himhelp.ru/section33/interesting/4927.html>
4. http://kuking.net/10_576.htm
5. <https://www.nkj.ru/archive/articles/22619/>
6. <https://ladyplace.ru/home/kulinariya/molekulyarnaya-kuxnya.html>
7. <https://molecularmeal.ru/recepty-bljud-molekuljarnoj-kuhni>
8. <https://posudamart.ru/articles/chto-takoe-molekulyarnaya-kuxnya/>

Приложение

Результаты опроса:

1)



2)



3)



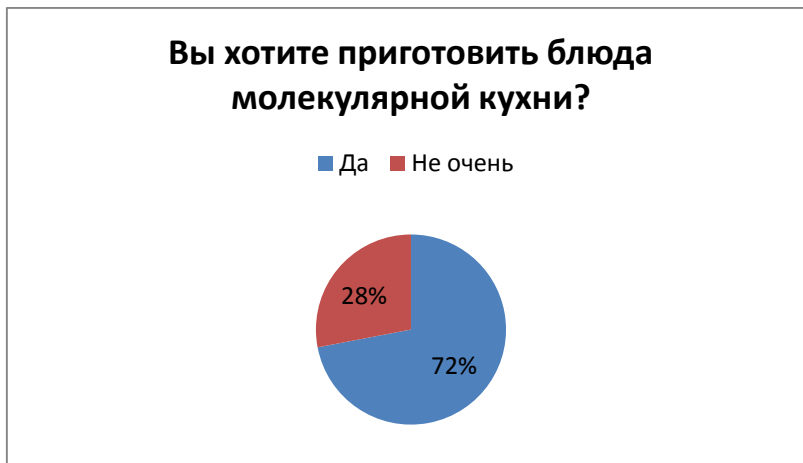
4)



5)



6)



ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ ШАРНИРНЫМ ПАРАЛЛЕЛОГРАММОМ

Парфенова Лиана Алексеевна

Ученица 9 «ИТ» класса

МОУ Лицей № 1

Россия, г. Ачинск

Цапкова Ирина Владимировна

Научный руководитель

Учитель математики

МОУ Лицей № 1

Россия, г. Ачинск

С условиями Конкурса ознакомлены и согласны. Организатор конкурса оставляет за собой право использовать конкурсные работы в некоммерческих целях и без денежного вознаграждения автора (авторского коллектива) при проведении просветительских компаний, а также полное или частичное использование в методических, информационных, учебных и иных целях в соответствии с действующим законодательством РФ.

Вся история геометрии и некоторые другие разделы математики тесно связаны с развитием теории геометрических построений. Важнейшие аксиомы геометрии ясно показывают какую огромную роль сыграли геометрические построения в формировании геометрии.

Ещё древнегреческие математики считали «истинно геометрическими» лишь построения циркулем и линейкой, не признавая «законным» использование других средств для решения конструктивных задач. С другой стороны, именно греки первые стали привлекать для геометрических построений другие средства, отличные от линейки и циркуля. С развитием математики, развивалась и теория геометрических построений. Практический и теоретический интерес представляет исследования в области критериев точности и простоты различных способов построения [1].

Данная работа исследует способ построения шарнирным параллелограммом и линейкой.

Цель исследования: исследовать способы решения задач на построение с помощью шарнирного параллелограмма.

В работе сформулированы основные аксиомы построения шарнирным параллелограммом, рассмотрены базовые задачи на построение циркулем и линейкой курса геометрии 7-9 класса [2], составлен сборник задач на построение циркулем и линейкой, решаемые с помощью шарнирного параллелограмма и линейкой. Работа будет полезной для школьников и учителей в качестве пособия для дополнительных занятий по теме «Геометрические построения циркулем и линейкой», на уроках по теме «Параллелограмм и его свойства», а также для всех желающих, интересующихся математикой и моделированием.

Список литературы

1. Аргунов Б.И. Геометрические построения на плоскости/ Б.И. Аргунов, М.Б. Балк. - М.: Просвещение, 2010.-267 с.
2. Атанасян Л.С.-Геометрия 7-9 класс/ Л.С. Атанасян. – М.: Просвещение,2016г.- 325с.

Введение

Вся история геометрии и некоторые другие разделы математики тесно связаны с развитием теории геометрических построений. Важнейшие аксиомы геометрии ясно

показывают какую огромную роль сыграли геометрические построения в формировании геометрии.

Актуальность. Ещё древнегреческие математики считали «истинно геометрическими» лишь построения циркулем и линейкой, не признавая «законным» использования других средств для решения конструктивных задач. С другой стороны, именно греки первые стали привлекать для геометрических построений другие средства, отличные от линейки и циркуля. Практический и теоретический интерес представляет исследования в области критериев точности и простоты различных способов построения [1].

Постановка и формулировка проблемы. Курс школьной геометрии рассматривает решение задач на построение с помощью циркуля и линейки [2]. И, казалось, что этих инструментов достаточно для решения всех задач, но науке известны ещё с древности задачи, неразрешимые циркулем и линейкой: квадратура круга, удвоение куба, трисекция угла. А значит циркуля и линейки недостаточно для решения задач на геометрические построения. К тому же циркуль для школьника достаточно дорогой инструмент и недолговечен.

Разработанность исследуемой проблемы. С развитием математики, развивалась и теория геометрических построений. Инструментами для таких построений служили шарнирные механизмы. Со времён изобретения Джеймсом Уаттом паровой машины начались обширные математические исследования шарнирных механизмов. Удивительным было, как простые шарнирные механизмы, двигаясь прямолинейно, приводили в движение другие детали машины по кругу. Шарнирные механизмы нашли широкое применение в современности не только в технике, но и для геометрических построений: черчения и отгибания парабол и гипербол, построения подобных фигур, таких как, шарнирно-рычажный механизм Клейбера для черчения эллипса, четырёхзвенный механизм антипараллелограмма для черчения лемнискатоиды, механизм Ватта [5].

Основой для конструирования таких механизмов является шарнирный параллелограмм, с помощью которого с лёгкостью выполняются чертежи. Возможно, именно шарнирный параллелограмм является альтернативным инструментом для решения задач на построения в школьном курсе геометрии.

Основная часть

Цель исследования: исследование способов решения задач на построение школьного курса геометрии с помощью шарнирного параллелограмма.

Цель предопределила необходимость постановки задач:

- 1) Изучить литературу по теме «Геометрические построения»;
- 2) изучить конструкцию и свойства шарнирного параллелограмма;
- 3) изучить основные задачи на построение циркулем и линейкой в школьном курсе геометрии;
- 4) Найти способы решения данных задач с помощью шарнирного параллелограмма;
- 5) провести сравнительный анализ способов решения задач на построение циркулем и линейкой и шарнирным параллелограммом;
- 6) подвести итоги о проделанной работе.

Объект исследования – шарнирный параллелограмм.

Предмет исследования – задачи на построение циркулем и линейкой.

В своей исследовательской работе выдвигаю следующую **гипотезу**: альтернативным инструментом для решения задач на геометрические построения может служить шарнирный параллелограмм.

Методы исследования: изучение литературы, систематизация, сравнение, анализ.

Основные свойства параллелограмма

Параллелограмм - это четырехугольник у которого противоположные стороны попарно параллельны (рис. 1).

Основные свойства параллелограмма:

1. В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны:

$$AB = CD, BC = AD; \angle ABC = \angle CDA, \angle BCD = \angle DAB$$

2. Диагонали параллелограмма точной пересечения делятся пополам: $OC = OA; BO = OD$ (рис.1)

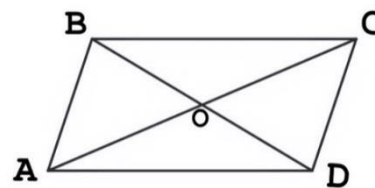


Рис. 1

Антипараллелограмм - плоский четырехугольник, в котором каждые две противоположные стороны равны между собою, но не параллельны, в отличие от параллелограмма. Длинные противоположные стороны пересекаются между собою в точке, находящейся между их концами; пересекаются между собою и продолжения коротких сторон (рис. 2).

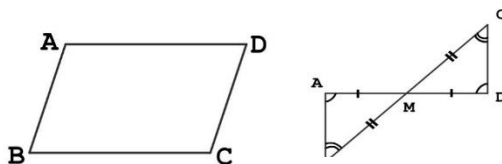


Рис. 2

Инструменты для геометрических построений

Для геометрических построений необходимо располагать точным и полным описанием используемых для этих целей инструментов. Такое описание представим в виде аксиом, которые выражают свойства чертежных инструментов, используемые для геометрических построений.

Аксиома линейки. Линейка позволяет выполнять следующие геометрические построения:

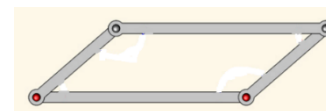
- а) построить отрезок, соединяющий две данные точки;
- б) построить прямую, проходящую через две построенные точки;
- в) построить луч, исходящий из построенной точки и проходящий через другую построенную точку.

Аксиома циркуля. Циркуль позволяет выполнять следующие геометрические построения:

- а) построить окружность, если построены центр окружности и отрезок, равный радиусу;
- б) построить любую из двух дополнительных дуг окружности, если построены центр окружностей и концы этих дуг.

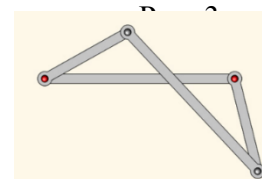
Рассмотрим инструмент для построения чертежей - шарнирный параллелограмм.

Шарнирный параллелограмм – это простейший замкнутый механизм, звенья которого способны двигаться друг относительно друга и при этом составляют параллелограмм (рис.3).



Этот механизм состоит из четырех звеньев, каждое из которых соединено подвижными соединениями с двумя другими.

Антипараллелограмм - это простейший замкнутый механизм, в котором каждые два противоположных звена равны между собою, но не параллельны. Длинные противоположные звенья пересекаются между собою в точке, находящейся между их концами; пересекаются между собою и продолжения коротких звеньев (рис. 4)



Аксиома шарнирного параллелограмма и антипараллелограмма.

Шарнирный параллелограмм и антипараллелограмм позволяет выполнять следующие геометрические построения:

- а) выполнять построения, перечисленные в аксиоме линейки;

Рис. 4

б) отметить точки, лежащие на сторонах и в вершинах параллелограмма (антипараллелограмма).

в) отметить расстояние между построенными точками засечками, выполненными на одной из сторон параллелограмма (антипараллелограмма).

Структура задачи на построение

Задача на построение состоит в том, что требуется построить наперёд указанными чертежными инструментами некоторую фигуру, если дана некоторая другая фигура и указаны некоторые соотношения между элементами искомой фигуры и элементами данной фигуры. Каждая фигура, удовлетворяющая условию задачи, является решением этой задачи.

Исторически сложилось, что полное изложение решения задач на построение включает в себя следующие **этапы** [3]:

1. **Анализ** (то есть, решение задачи «с конца» путём построения некоего алгоритма.
2. Осуществление самого **построения** и его **описание**.
3. **Доказательство** того, что построенная фигура удовлетворяет условию.
4. **Исследование**, то есть выяснение количества решений задачи и условий, от которых оно зависит.


Заметим, что если **анализ** проведён грамотно, то третий этап является в значительной степени формальностью.


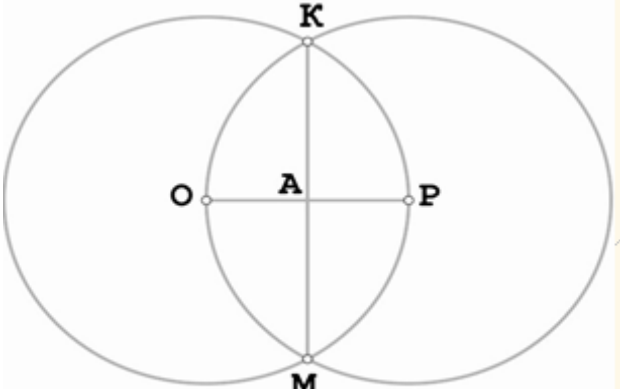
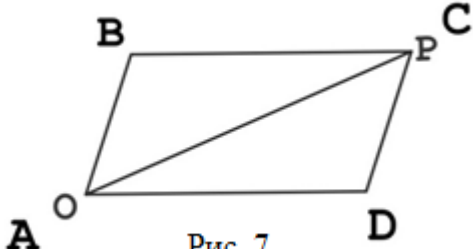
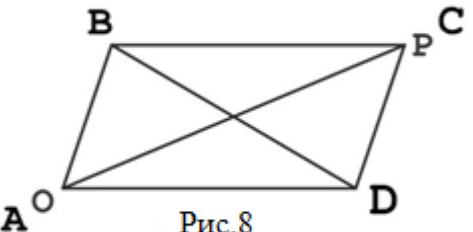

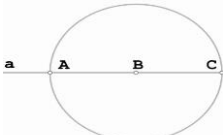
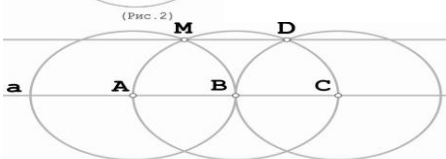

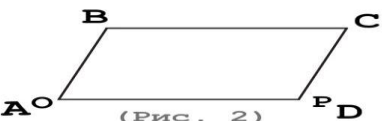
Исследование стоит несколько особняком, но на начальных этапах изучения геометрии его проведение во многих случаях затруднительно, так как требует знания ряда метрических соотношений.

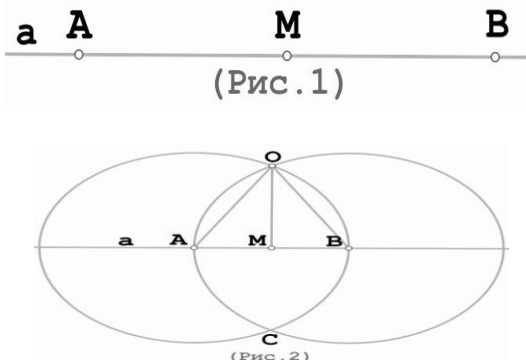
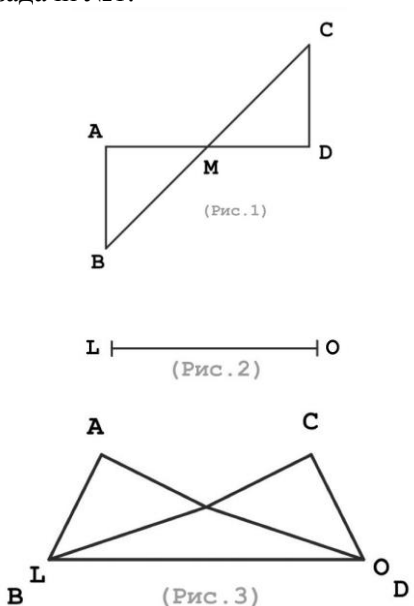
Исходя из изложенного, в дальнейшем, при решении задач на построение будем ограничиваться проведением **анализа, построения и его описания**.

Задачи на построение

В курсе математики 7 класса [2] есть основные задачи на построение циркулем и линейкой, рассмотрим их решение с помощью шарнирного параллелограмма.

Циркуль и линейка	Шарнирный параллелограмм и линейка
Задача №1. Построение середины отрезка.	
Анализ	
<p>Пусть окружности $(O; OP)$, $(P; OP)$ уже построены, где K, M точки их пересечения и Отрезок KM делит отрезок OP на 2 равные части, где точка A - искомая середина отрезка. В равнобедренном треугольнике медиана является и биссектрисой, и высотой. Треугольник OKP - равнобедренный, KA - медиана.</p>	<p>Пусть параллелограмм, в котором отрезок OP - диагональ уже построен. Вторая диагонали этого параллелограмма разделит отрезок на 2 равные части т.к. в параллелограмме диагонали точкой пересечения делятся на 2 равные части.</p>
Построение	
<p>Дан отрезок OP (Рис.4). Проведём циркулем две окружности с центрами O и P радиуса OP. Они пересекаются в точках K и M, проведем прямую KM. Точка A пересечения этой прямой с отрезком OP и есть искомая середина отрезка OP (Рис.5).</p>	<p>Дан отрезок OP (Рис.6) линейка и шарнирный параллелограмм $ABCD$. Приложим на отрезок параллелограмм так, чтобы отрезок был его диагональю (Рис.7) и проведём диагональ DB (Рис.8), которая построит середину OP.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Рис.6</p> </div>

 <p>Рис.4</p>	
 <p>Рис.5</p>	 <p>Рис. 7</p>  <p>Рис.8</p>
<p>Задача №2. Построение параллельных прямых.</p>	
<p>Анализ</p>	
<p>Пусть окружности $(A;AB)$, $(B;AB)$ и $(C;AB)$ уже построены, где точки A,B и C лежат на одной прямой, а точки M и D-точки пересечения окружностей. Треугольник AMB равен треугольнику BDC (По трём сторонам). Так как треугольники равны то их вершины M и D лежат на одной прямой, соответственно $MD \parallel a$.</p>	<p>Пусть параллелограмм, где OP одна из сторон построен. Так как в параллелограмме противоположные стороны равны и параллельны, то OP параллелен Противоположащей стороне параллелограмма.</p>
<p>Построение</p>	
<p>Дана пряма a. Отметим на ней произвольную точку B (Рис.1) и с помощью циркуля начертим окружность радиуса AB с центром B. На пересечении окружности и прямой отметим точку C (Рис.2). С тем же радиусом AB построим окружность с центром в точке C и окружность центром в точке A. Пусть D-точка пересечения окр.(C;AB) с окр.(B;AB), а M-точка пересечения окр.(A;AB) с окр.(B;AB). Соединим точку M с точкой D. Получаем $MD \parallel a$ (Рис.3).</p>  <p>(Рис. 1)</p>  <p>(Рис. 2)</p>  <p>(Рис. 3)</p>	<p>Дана прямая OP (Рис.1) прикладываем параллелограмм ABCD так, чтобы сторона AD совпала с прямой OP (Рис.2). $BC \parallel OP$.</p>  <p>(Рис. 1)</p>  <p>(Рис. 2)</p>
<p>Задача №3. Построение перпендикуляра.</p>	

Анализ	
<p>Пусть окружности $(B;AB)$ и $(A;AB)$ уже построены, где точки O, C - точки пересечения окружностей, точки A и B лежат на одной прямой a, а отрезок OC проходит через середину отрезка AB в точке M. Треугольник AOB - равнобедренный, где OM - медиана.</p>	<p>Пусть антипараллелограмм $ABCD$, где $OD=LO$, а M - точка пересечения стороны BC со стороной AD и MK - медиана треугольника BMD уже построен. Треугольник LOM равнобедренный т.к. $BM=LM=MO=MD$ (по свойству антипараллелограмма).</p>
<p>В равнобедренном треугольнике медиана, проведенная к основанию, является высотой и биссектрисой. OM - высота, следовательно, OM - это перпендикуляр, проведенный к прямой a.</p>	<p>А в равнобедренном треугольнике высота, проведенная к основанию, является биссектрисой и медианой. MK - высота треугольника, следовательно, MK - перпендикуляр к LO.</p>
Построение	
<p>Дана прямая a, отметим на ней точку M и на лучах этой исходящих из этой точки отложим равные отрезки MA и MB (Рис.1). Построим две окружности с центрами A и B радиусе AB. Они пересекаются в двух точках O и C. Проведем прямую через точку M и одну из этих точек (Например, O) (Рис.2). OM - это перпендикуляр к прямой a.</p>	<p>Дан антипараллелограмм (Рис.1), линейка и отрезок LO (Рис.2). Поставим точку B так, чтобы она совпала с точкой L и точку D, чтобы она совпала с O (Рис.3). Проведем высоту MK к середине отрезка LO, которую найдем с помощью задачи №1.</p>
	
Задача №4. Построение биссектрисы данного угла.	
Анализ	
<p>Пусть $\angle ABC$, окружность $(B;R)$, где точки A и C - точки пересечения окружности со сторонами угла и окружности $(A;AC)$, $(C;AC)$ уже построены. $\triangle ABE = \triangle ECB$ по трём сторонам (BE - общая; $BA=BC$, как радиусы; $AE=EB$ по построению). Следовательно, $\angle ABE = \angle CBE$, отрезок BE - биссектриса $\angle ABC$.</p>	<p>Пусть шарнирный параллелограмм $BACD$, где CE - биссектриса угла ACD, $E \in AB$ уже построен. $\triangle CAE$ - равнобедренный, следовательно $\angle ACE = \angle AEC$, $\angle AEC = \angle ECD$, следовательно CE - биссектриса угла 2α (Рис.1)</p>
Построение	
<p>Дан $\angle ABC$ (Рис.1). Проведем окружность произвольного радиуса с центром в вершине B, она пересечет стороны угла в точках A и C. Затем проведем окружности одинакового радиуса AC с центрами в точках A и C. Они пересекутся в двух точках из которых одна хотя бы лежит внутри угла, обозначим её E. Соединим точку E с вершиной B. Отрезок BE - биссектриса $\angle ABC$ (Рис2).</p>	<p>Дан угол 2α. С помощью шарнирного параллелограмма достраиваем прямую $AB \parallel CD$ так, чтобы CA была секущей. Откладываем отрезок $AE=AC$ на стороне AB, проводим прямую CE. CE - биссектриса угла 2α.</p>

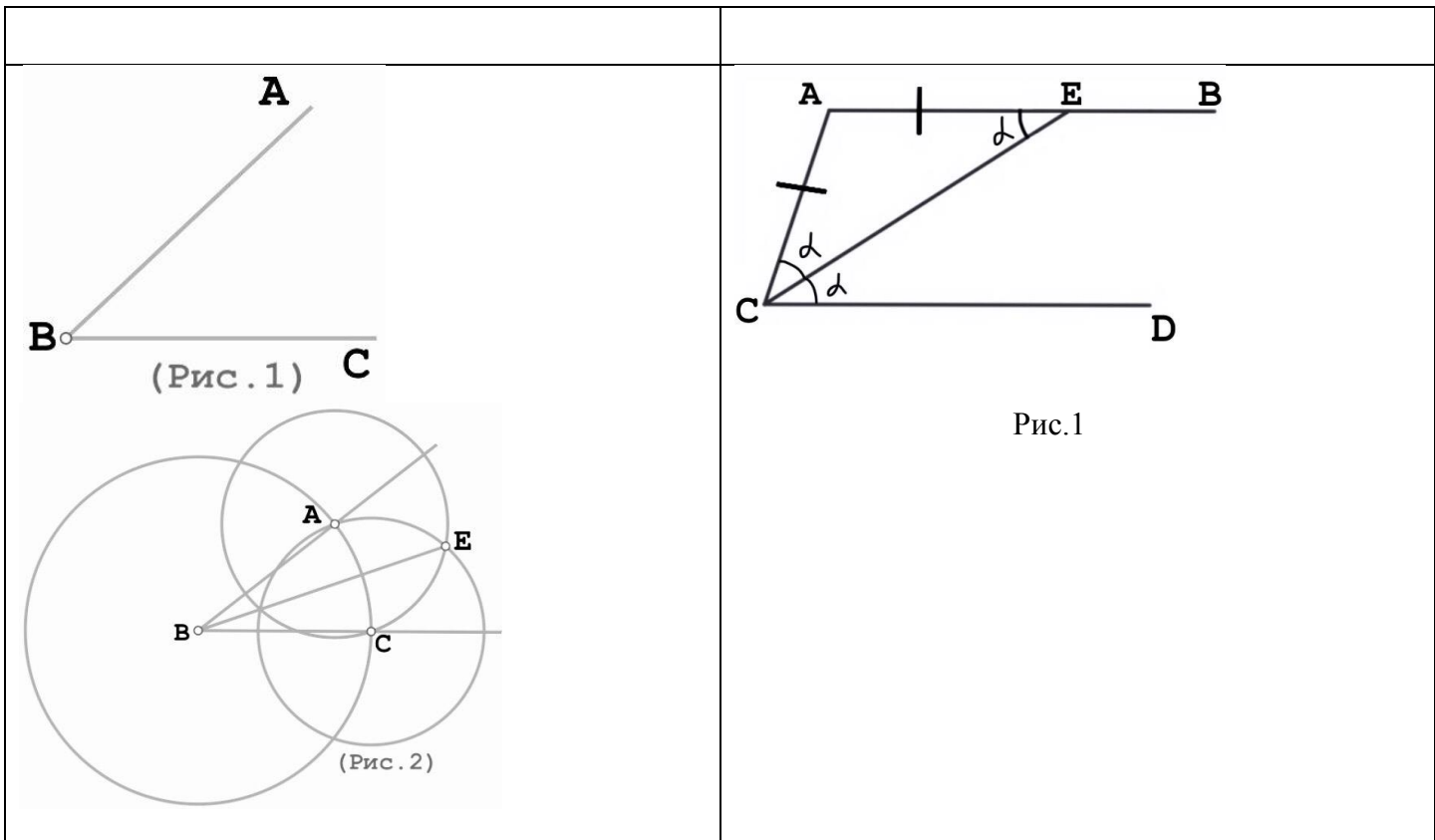


Рис.1

Задача №5. Построение треугольника по серединам его сторон.

Анализ

Пусть треугольник ABC, где точка M-середина AB, N-середина AC, K-середина BC уже построен. ΔMNK подобен ΔABC , т.к. его стороны являются средними линиями ΔABC и каждая из них параллельна соответствующей стороне ΔABC .

Пусть треугольник OML, где точка N-середина стороны OL, K- середина стороны OM, P- середина стороны ML. ΔNKP подобен ΔOLM , т.к. его стороны являются средними линиями ΔOLM и каждая из них параллельна соответствующей стороне ΔOLM .

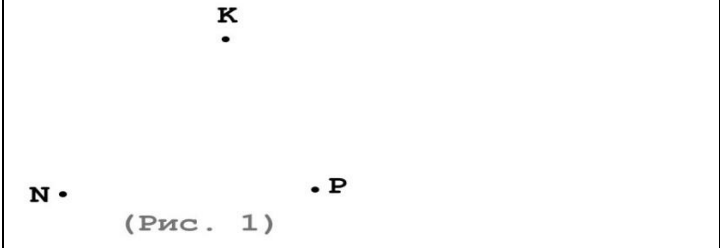
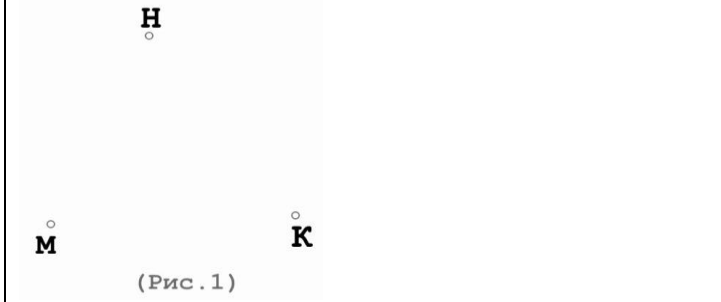
Построение

Даны точки M, N, K - середины сторон ΔABC (Рис.1). Соединим эти точки отрезками. Из N проведем циркулем окружность радиусом, равным МК. Из K проведем окружность

Даны точки N, K, P (Рис.1), соединим их (Рис.2). С помощью параллелограмма ABCD проведем прямую, $a \parallel NP$, $K \in a$; $b \parallel NK$, $b \in P$; $c \parallel KP$, $c \in N$ (Рис.3). Прямые пересекутся в точках O, M, L.

радиусом, равным MN. Точку пересечения этих окружностей обозначим B. Из M таким же способом проведем окружность радиусом, равным НК. Точки пересечения с предыдущими окружностями обозначим A и C. Соединим A, B и C. Вершины ΔMNK , являются серединами сторон ΔABC (Рис.2)

Треугольник OML это и есть треугольник, серединами сторон которого являются точки N, K, P.



параллелограммом, сконструированным из доступных материалов, что делает его экономичным инструментом. Одним из главных недостатков параллелограмма – невозможно строить окружности, что существенно сужает круг решаемых задач.

Заключение

Задачи на построение являются самыми сложными в курсе геометрии для школьников, так как требуют нестандартного подхода, логических навыков, культуры оформления. Ни один вид задач не даёт столько материала для развития математической инициативы и логического мышления. Решение задач на построение шарнирным параллелограммом тому подтверждение. Исследование показало, что данный инструмент может быть альтернативой циркулю при решении задач на построение, изучаемых в школьном курсе геометрии, упрощая процесс построения. С помощью шарнирного параллелограмма решение задачи по количеству ходов гораздо короче, проще способ решения. С экономической точки зрения, шарнирный параллелограмм – доступный инструмент. Но для разрешимости задач, например, о трисекции угла одного простого шарнирного параллелограмма недостаточно. Работу можно продолжить, усовершенствованием модели шарнирного параллелограмма с возможностью строить им окружности. Это позволит расширить круг задач на построение, в том числе, нерешаемые циркулем и линейкой.

Данная работа будет полезной, как дополнительный материал для любителей изучать математику, поможет повысить интерес учащихся к решению задач на построение. Инструмент «шарнирный параллелограмм» позволит сократить время на уроках геометрии для построения фигур на доске.

Список литературы

1. Аргунов Б.И. Геометрические построения на плоскости/ Б.И. Аргунов, М.Б. Балк. - М.: Просвещение, 2010.-267 с.
2. Атанасян Л.С. Геометрия 7-9 класс/ Л.С. Атанасян. –М.: Просвещение, 2016г.- 325с.
3. Блинков А.Д. , Блинков Ю.А.-Геометрические задачи на построение/ А. Д. Блинков, Ю.А. Блинков-М:МЦМО, 2017г.-50с.
4. Гордин Р.К.-Геометрия. Планиметрия./ Р.К. Гордин-М:МЦНМО, 2006г.-416с.
5. Пантуев А.В. Моделирование в среде Geometer's SketchPad»/ А.В. Пантуев.- М.: МЦМО, 2013г.- 215 с.



ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЧИНСКОГО ГЛИНОЗЕМНОГО КОМБИНАТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Пасницкий Даниил Дмитриевич

ученик 10 класса

МБОУ «Школа № 15»

Россия, г. Ачинск

Мельникова Ольга Анатольевна

научный руководитель

учитель географии

МБОУ «Школа № 15»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: В современных условиях нарастающего научно-технического прогресса усиливаются до опасных пределов влияния на экосистемы твердых, жидких и газообразных отходов и выбросов производств и транспорта. Цель работы: исследовать влияние глиноземного производства на окружающую среду. Предмет: окружающая среда города Ачинска. Объект: воздействие производства Ачинского глиноземного комбината на окружающую среду. Методы проведенных исследований: анализ, наблюдение, эксперимент. Результаты исследований позволят привлечь внимание к ухудшению состояния природных сред города. Выявление основных элементов-загрязнителей и определение экологической значимости внедрения природоохранных мероприятий на АГК.

Ключевые слова: Экология, металлургия, нефелин, глинозем, поташ, шлам, градообразующее предприятие, модернизация, роза ветров.

В настоящее время окружающая среда слишком загрязнена, появляется все больше и больше факторов, отрицательно влияющих на здоровье людей. Один из них – загрязнение атмосферного воздуха – вызывает особенную тревогу, так как дыхание – это постоянный непрерывный процесс, протекающий во всех живых организмах.

Конституция Российской Федерации (1993), статья 42 гласит: «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением».

В последнее время нередко ведутся разговоры о наступившем экологическом кризисе. С тех пор как на земле появился человек, природа и ее состояние очень сильно зависят от его деятельности. Экологический кризис наступает в случае несоответствия потребностей человека с возможностями природы. То есть, в биосфере нарушается равновесие между ее составляющими и действиями человека. При экологическом кризисе происходят существенные изменения в окружающей среде, связанные с безответственным отношением человека к природе, а в следствии и к своему здоровью. За все время своего существования человечество пережило несколько экологических кризисов. По мнению экологов, современный кризис начался около 50 лет назад и является шестым по счету. Современный экологический кризис считается глобальным. Он коснулся всей планеты и всех областей человеческой деятельности. Кризис выражается в изменении климата планеты, нарушении озонового слоя, загрязнении атмосферы, радиоактивном загрязнении, уменьшении площади лесов, приведшем к кислородному дисбалансу, исчезновении многих видов растений и животных, загрязнении городов и ухудшении условий жизни в них.

Одной из причин экологического кризиса являются промышленные предприятия

Жители Ачинска жалуются на плохую экологию. Ведь именно благодаря Ачинскому глиноземному комбинату, наш город занимает 4 место, среди самых загрязненных городов Красноярского края.

Следует отметить, что проблема влияния глиноземного производства на загрязнение окружающей среды в настоящее время рассматривается в разных реферативных и диссертационных работах. В литературе мало публикаций, посвященной данной проблематике. Это, возможно, связано с тем, что в нашей стране функционируют всего три предприятия по переработке нефелинового сырья (Ачинский, Волховский и Пикалевский), причем два последних получают глинозем из нефелиновых концентратов. Производство глинозема из уртитов мало известно, поэтому ему не уделялось особого внимания.

Однако в настоящее время правительство России уделяет огромное внимание экологии. В 2018 году - в год экологии общероссийский бюджет всех программ по защите окружающей среды от загрязнения составил 194 млрд рублей.

В данной работе я хочу выявить, насколько велико воздействие производства Ачинского глиноземного комбината на окружающую среду города Ачинска.

Гипотеза: я предполагаю, что АГК является одним из основных источников загрязнения окружающей среды, а значит, негативно влияет на здоровье жителей города.

Цель работы: выявить влияние глиноземного производства на загрязнение окружающей среды.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме.
2. Изучить Розу ветров над городом Ачинском.
3. Определить влияния выбросов глиноземного производства на здоровье человека.
4. Изучить методы, с помощью которых пытаются исправить экологическую обстановку.
5. Провести исследование чистоты снегового покрова в разных участках города.

Ачинский глиноземный комбинат — крупное предприятие города Ачинска, крупнейший в России производитель глинозема. Ачинский глиноземный комбинат является градообразующим предприятием, ведь на этом заводе трудится более 7000 человек.

Во время строительства АГК было привлечено большое количество добровольцев. Благодаря притоку рабочих начал развиваться и сам город Ачинск — в 1967 года была построена ТЭЦ, обеспечившая завод и город горячим водоснабжением и электричеством, а также появился новый для города транспорт — трамвай. Ачинский комбинат спонсирует многие проекты и акции, проходящие в нашем городе, но, несмотря на это АГК является крупным загрязнителем окружающей среды.

Кия-Шалтырское нефелиновое месторождение, расположенное в двухсот сорока километрах от площадки комбината, стало основой для проектирования глиноземного комбината. Добыча нефелина ведется открытым способом. Но для комплексной переработки нефелина, чтобы получить глинозем, соду, поташ, галлий и цемент необходимо еще, кроме руды, большое количество известняка, который добывают на Мазульском месторождении Марганцевого рудника. Источником промышленного водоснабжения для комбината служит река Чулым. Площадка глиноземного комбината находится на расстоянии шести километров на юго-запад от города Ачинска. Ачинск - крупный железнодорожный узел Транссибирской магистрали, что позволяет обеспечивать комбинат сырьем и реализовывать продукцию потребителям. Обеспечение завода электроэнергией осуществляется от Назаровской ГРЭС и Ачинской ТЭЦ, которые включены в единую энергосистему Сибири.

В марте 1970 года была установлена первая печь спекания, и запущено основное производство. Первая партия глинозема была получена в 11 апреля. Первый эшелон с глиноземом ушел на Красноярский алюминиевый завод 22 апреля 1970 года, поэтому

именно этот день считается днем рождения Ачинского глиноземного комбината. И вот уже на протяжении почти 50 лет производство на комбинате не останавливается.

Глинозем производят из нефелиновых руд и известняка, для этого процесса требуется большая температура, а значит, будут выделяться вредные пары и попадать вместе с дымом и пылью в воздух. Во время строительства АГК больше внимания уделяли экономическим факторам и меньше природным. Комбинат построили поближе к месторождению нефелинов, на юго-западе города. Если обратить внимание на розу ветров и на графики повтора ветра по направлению и месяцам, то можно увидеть, что в нашем районе ветра преимущественно юго-западные, поэтому завод должен был быть расположен на северо-востоке, в районе ачинского аэропорта. Но этого не произошло. АГК расположен на юго-западе, дым всегда направлен в сторону города и поэтому весь дым, выделяемый заводом, будет идти на город круглый год. Данные о Розе ветров в Приложении таблицы 1, 2, график 3, фото 4.

На заводах по производству глинозема основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются печные установки, предназначенные для спекания. При этом с дымовыми газами печных агрегатов выбрасывается в атмосферу различные газообразные вещества, среди которых наиболее распространены оксиды азота, серы и углерода, и твердые частицы ожигаемого материала - пыль.

Специализированные подразделения Красноярского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды проводят стационарные наблюдения за качеством атмосферного воздуха в 6 городах края: Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск и Назарово. На рисунке приведены суммарные характеристики загрязнения воздуха в этих городах. (Приложение рис 6)

Но это не единственная проблема, которая с небес обрушилась на наш город. При производстве глинозема остается вторичное сырье - шлам, которое нельзя утилизировать или уничтожить, поэтому его отвозят на шламовые поля, так называемое место хранения. (Приложение рис 7, 8)

Во время дождя шлам, вместе с водой, попадает в почву, и даже может попасть в грунтовые воды, которые питают реку Чулым. Такое хранение отравляет не только воду, но и землю, из-за этого гибнут многие виды растений и животных.

Рабочие жалуются, что вблизи завода идут кислотные дожди, а после них на машинах остается цементная пыль.

При строительстве комбината все промышленные воды с комбината сбрасывались в реку Чулым. Была, конечно, определённая система очистки, но, тем не менее, выпуск №1 напрямую шел в реку.

Проекты, направленные на улучшение экологической обстановки.

АГК был построен более 40 лет назад по нормативам, не соответствующим сегодняшним стандартам. В администрацию города поступают многочисленные жалобы. Жители Ачинска жалуются на плохую экологию. Ведь именно благодаря Ачинскому глиноземному комбинату, наш город занимает почетное 4 место, среди самых загрязненных городов Красноярского края.

Вопросы модернизации комбината, улучшения экологической среды вокруг него начали решаться лишь компанией РУСАЛ. Управляющая компания АГК это понимает, поэтому выделяются огромные средства на различные мероприятия, которые помогут исправить экологическую обстановку в городе.

На предприятии ведётся планомерная работа по модернизации производства. По статистике за восемь последних лет комбинат на 4 тысячи тонн сократил выбросы в атмосферу. На природоохранные мероприятия комбинат, в период с 2014 по 2018 года, выделил более 4 миллиардов рублей, и эта работа дала конкретный результат. Были установлены электрические фильтры, которые снизили пылевые выбросы почти на четверть.

Последние три года на АГК модернизируются или реконструируются электрофильтры

печей спекания, строятся обводные газоходы. Эффективность способа газоочистки электрофильтрами составит 99,7%.

В 2014 году выпуск №1, сбрасывавший промышленные воды в Чулым был ликвидирован - полностью перекрыт сброс. Одновременно были построены новые очистные сооружения, которые позволили все промышленные воды с АГК очищать и отправлять обратно на завод. По данным исследований Гидрометслужбы в целом, в настоящее время Чулым, в сравнении с другими окрестными реками, гораздо чище.

В 2018 году в нашем городе в Юго-Восточном районе создан пост по измерению состояния воздуха. За прошедший год им проведено 14 тысяч измерений. Из них лишь в 19 пробах обнаружено превышение предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ. Это очень низкий показатель: 0,017 %. Для сравнения: на территории Красноярска он 1,48 %.

Экологические инспекторы ежедневно фиксируют пробы атмосферного воздуха, качество воды, несанкционированные свалки, карьеры.

Но на этом АГК останавливаться не собирается. Еще в прошлом году был принят проект об озеленении Ачинского глиноземного комбината. Шламовые поля хотят засыпать землей, чтобы озеленить их травой, а вокруг комбината высадить ряд лесополос, для защиты города от заводского дыма. Также, после полной эксплуатации Мазульского рудника, пройдет очистка почвы и его полное затопление. И на месте рудника появится глубокое искусственное озеро, которое также поможет улучшить экологическую обстановку.

Для того, чтобы доказать, что АГК продолжает загрязнять окружающую среду, мы решили провести собственное исследование. Чтобы это наглядно показать, мы взяли пробы снега в 6 различных точках города. Растопили снег и по осадку смогли определить, насколько сильно АГК загрязняет природу, и на какое расстояние уходят эти примеси.

Образец № 1 – поселок Малиновка (район ачинского аэропорта).

Образец № 2- поселок Восточный.

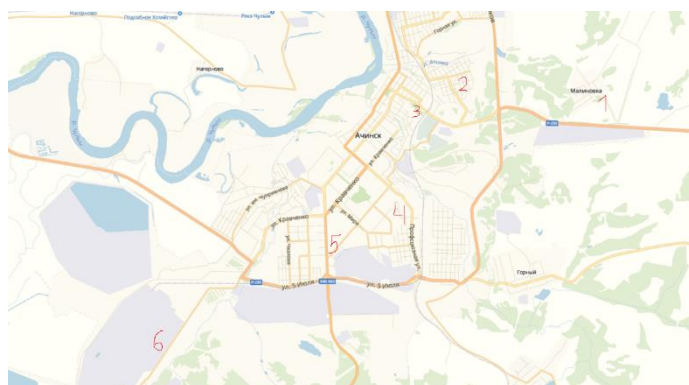
Образец № 3 - парк Березовая роща.

Образец № 4 - Юго-восточный район (ЮВР)

Образец № 5 - Микрорайон 5

Образец № 6 - Ачинский глиноземный комбинат (АГК)

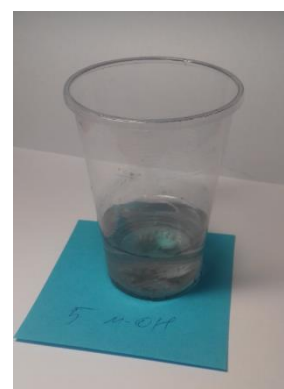
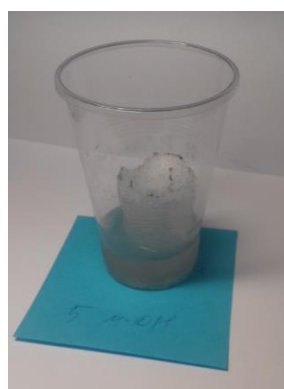
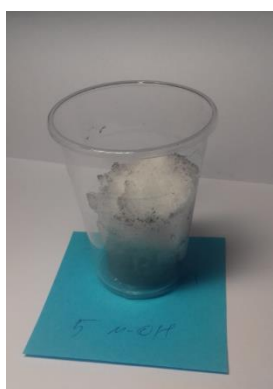
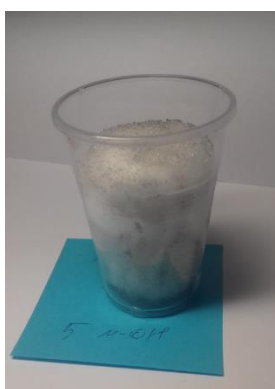
Для чистоты эксперимента образцы мы старались набирать как можно дальше от дорог и автотранспорта.





Вот, что у нас получилось:

Этапы подготовки:



А теперь давайте рассмотрим каждый образец в отдельности и сделаем выводы.

Образец № 0

Этот образец - чистая вода из-под крана, если ее можно так назвать, ведь эта вода поступает к нам из Чулыма. Мы специально ее набрали, чтобы сравнить с другими образцами.

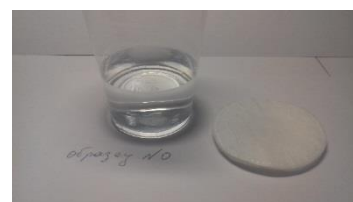
Образец № 1

Этот образец мы взяли в поселке Малиновка (район ачинского аэропорта). Это место находится от АГК на расстоянии 13 км. Вода в этом образце мутная, есть небольшой осадок



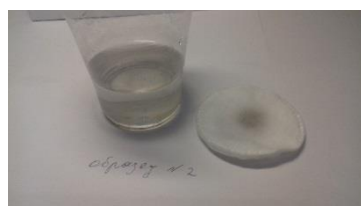
Образец № 2

Этот образец мы взяли возле поселка Восточный (9км. от АГК). Вода мутная, осадок.



Образец № 3

Этот образец мы взяли в парке Березовая роща (7 км от АГК). Вода стала мутнее, осадка больше.



Образец № 4

Этот образец мы взяли в Юго-восточном районе (5 км от АГК). Вода приобрела серый цвет, осадок почти полностью заполнил дно стаканчика. На стенках стаканчика и на поверхности воды образовался налёт.



Образец № 5

Этот образец мы набрали на 5 микрорайоне (2 км от АГК). Вода оказалась еще мутнее, чем в образце. Осадок полностью заполнил дно стаканчика, налет стал плотнее.



Образец № 6

Этот образец мы взяли в районе АГК. Результат оказался просто шокирующим! Вода окрасилась в черный цвет, сквозь стаканчик свет почти не проходит. Даже снег не может полностью растаять из-за такого огромного количества грязи и всяких примесей.



Я решил провести химический анализ веществ, которые входят в состав снега, взятого в районе АГК, используя реактивы школьного кабинета химии.

После продолжительного отстаивания воды на дне баночки остался черный осадок. Я взял пробы отстоявшейся воды и пропустил через фильтр. На фильтре остался осадок. А раствор так же, как и начальный, имеет характерный запах. Теперь у меня есть две пробы воды.

К отстоявшейся воде, также как и к фильтрату, в пробирки я добавил хлорид бария ($BaCl_2$). Растворы помутнели. Отстоявшаяся вода помутнела сильнее, чем фильтрат. Помутнение растворов показывает наличие сульфатов в воде, которые попадают в снег из воздуха. При добавлении раствора перманганата калия ($KMnO_4$) и в фильтрат, и в отстоявшуюся воду, марганцовка в обоих случаях изменила свой цвет. Из ярко-розового она приобрела бледно-оранжевый цвет. Это доказывает наличие сульфидов в воде, которые также попадают в снег из воздуха.



Также при выпаривании вещества на пластине образуется темно-серое пятно, которое показывает наличие кислоты в растворах.

Черный осадок, который образовался в стаканчике, и осадок, оставшийся на фильтре, это большая проблема производства, так называемое, механическое загрязнение. Определить состав вещества я не смог, но могу предположить, что это частички угля, глинозема и пыли, которые попадают в воздух вместе с дымом.



Из этого можно сделать вывод, что вместе с выбросами в воздух попадают оксиды серы (сульфаты и сульфиды), которые оседают на снег. При таянии снега оксиды серы попадают в почву, ухудшая ее качество. Летом эти оксиды серы выпадают на землю в виде кислотных дождей. Чем больше оксидов серы в почве, тем меньше растений может находиться на ней. Это так же негативно влияет на здоровье людей.

Для чистоты эксперимента, чтобы показать, что снег был взят вдалеке от автомобильных дорог и в пробах не содержатся автомобильные выбросы, в эти растворы я добавил сульфид натрия (Na_2S). Чтобы доказать наличие соединений свинца, раствор вместе с осадком должны были приобрести черную или хотя бы темно-серую окраску. Но растворы побелели, образовался белый осадок. Это означает, что сульфида свинца (PbS), который содержится в бензине, в растворах нет.

Из представленного нами исследования можно сделать вывод, что природа вблизи Ачинского глиноземного комбината погибает, при чем очень быстро. Каждый день на АГК происходят выбросы дыма, и этого дыма становится в воздухе так много, что ветер, который постоянно дует в направлении города, разносит эти примеси на огромное расстояние, равное десяткам километров. И тех мероприятий, которые проводят на АГК, явно не достаточно для чистоты окружающей среды, а значит и здоровья людей нашего города.

Бесспорно, все проекты, направленные на уменьшение негативного влияния на окружающую среду проводимые АГК помогут улучшить экологию в городе, но это еще будет не скоро. На исправление экологической обстановки уйдет несколько десятков лет. Но что мы можем сделать сейчас? Что может сделать простой житель города для улучшения экологии? Конечно, мы не можем остановить производство или передвинуть завод в другое место. Мы можем заняться сохранением природы в самом городе. Ведь почти в каждой семье есть машина, а в городе более 20000 семей. Представляете, какой это удар по экологии. Если каждый из нас будет выкидывать мусор в специально отведенные для этого мусорные баки и станут реже ездить на автомобилях, а больше внимания уделять экологически чистому транспорту, то тогда мы сами сможем защитить наш город от загрязнения и улучшить экологическую обстановку.

Список литературы:

1. Щелканова Е. Лаборатория Красного Яра. Научные ответы на фантастические вопросы. Элемент № 13: научно-популярное издание, 2015
2. Ачинск-ветровые характеристики и статистика
http://www.atlas-yakutia.ru/weather/spravochnik/wdsp/climate_sprav-wdsp_2946701148.php дата обращения 22.01.2019
3. Ачинский глиноземный комбинат ОК «Российский алюминий»
<http://my.krskstate.ru/docs/metallurgy/achinskiy-glinozemnyy-kombinat-ok-rossiyskiy-aluminium> дата обращения 22.01.2019
4. Город Ачинск: климат, экология <https://nesiditsa.ru/city/achinsk>
Дела Ру <https://dela.ru/news/165567/> дата обращения 22.01.2019
5. Диссертации о Земле <http://earthpapers.net/geoekologicheskaya-otsenka-vliyaniya-glinozemnogo-proizvodstva-na-okruzhayuschuyu-sredu#ixzz5dROsPeT5> дата обращения 23.01.2019
6. Информационное агентство «Запад 24» <http://zapad24.ru/articles/51957-ekologiya-kak-samostoyatel'naya-tema.html> дата обращения 22.01.2019
7. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnogennye-istochniki-himicheskogo-zagryazneniya-atmosfery-krasnoyarskogo-kraja> дата обращения 22.01.2019
8. Методика расчета газовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу печными установками глиноземного производства <http://files.stroyinf.ru/Data1/59/59621/> дата обращения 23.01.2019
9. Обоснование строительства АГК
https://studwood.ru/1682548/tovarovedenie/obosnovanie_mesta_stroitelstva_achinskogo_glinozemnogo_kombinata дата обращения 22.01.2019
10. Техногенные загрязнения окружающей среды и методы борьбы с ними [Электронный ресурс] // Студенческий научный форум. URL: <http://www.rae.ru/forum2012/183/117> (дата обращения: 08.04.2016).

<https://cyberleninka.ru/article/n/tehnogennye-istochniki-himicheskogo-zagryazneniya-atmosfery-krasnoyarskogo-kraya> дата обращения 23.01.2019

Фотографии:

<https://yandex.ru/images/search/> дата обращения 23.01.2019

Официальный сайт компании РУСАЛ <https://rusal.ru/investors/info/>

Приложение

Таблица 1: Направления ветров за апрель 2018 г.

Дата	01.04	02.04	03.04	04.04	05.04	06.04	07.04	08.04	09.04
Направление	Ю-В	Ю.-З.	Ю.	Ю.-З	Ю.-З.	З.	-	С.-З	Ю.-В
Дата	10.04	11.04	12.04	13.04	14.04	15.04	16.04	17.04	18.04
Направление	Ю.	Ю.-З	-	Ю.-З.	Ю.-З.	С.-З.	Ю.-З.	Ю.-З.	Ю.
Дата	19.04	20.04	21.04	22.04	23.04	24.04	25.04	26.04	27.04
Направление	-	Ю.-З.	Ю.-З.	Ю	Ю.-З.	Ю.-З.	Ю.-В.	-	Ю
Дата	28.04	29.04	30.04						
Направление	Ю.	Ю.-З.	З						

Таблица 2: Направления ветров за октябрь 2018 г.

Дата	01.10	02.10	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10
Направление	Ю.-З.	Ю.-З.	-	Ю.-З.	Ю.-В.	Ю.	Ю.	Ю.-З.	З.
Дата	10.10	11.10	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10
Направление	Ю.-В.	Ю.-З.	З.	-	Ю.-З.	Ю.-З.	З.	С.-З.	Ю.-З.
Дата	19.10	20.10	21.10	22.10	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10
Направление	Ю.-З.	Ю.	Ю.-В.	Ю.-З.	Ю.	Ю.-В.	Ю.	Ю.-З.	Ю.-З.
Дата	28.10	29.10	30.10						
Направление	С.-З.	-	Ю.-З.						

График 3: Роза ветров город Ачинск

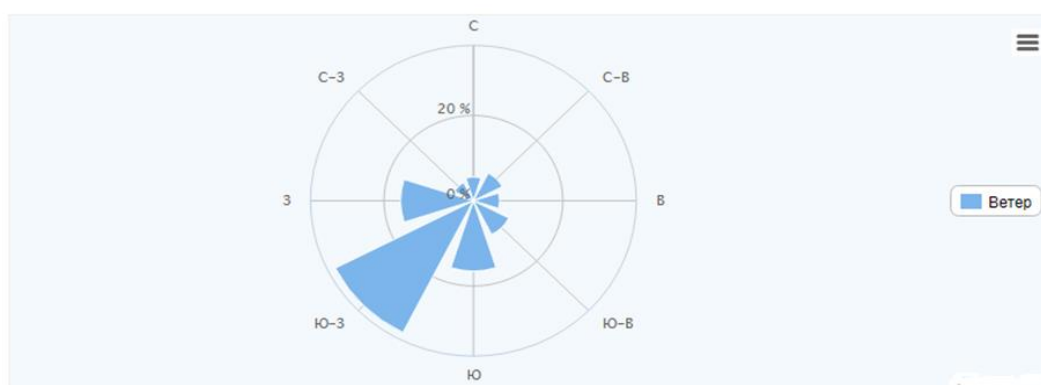


График ветра (направление - откуда дует ветер) в Ачинске, с усредненными значениями согласно нашим данным.

С ▼ Северный	С-В ▲ Северо-Восто...	В ◀ Восточный	Ю-В ▼ Юго-Восточный	Ю ▲ Южный	Ю-З ◀ Южный-Запад...	З ▶ Западный	С-З ▲ Северо-Запад...
5.6%	7.3%	5.9%	8.9%	16.5%	34.7%	16.3%	4.8%



(Метеорологические данные.Источник: http://www.atlas-yakutia.ru/weather/spravochnik/wdsp/climate_sprav-wdsp_294670114.php)

Фото 4



Фото 5



Рисунок 6 - Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов края по суммарному индексу загрязнения
https://studbooks.net/1239592/ekologiya/problemy_ekologii_krasnoyarskogo_kraya

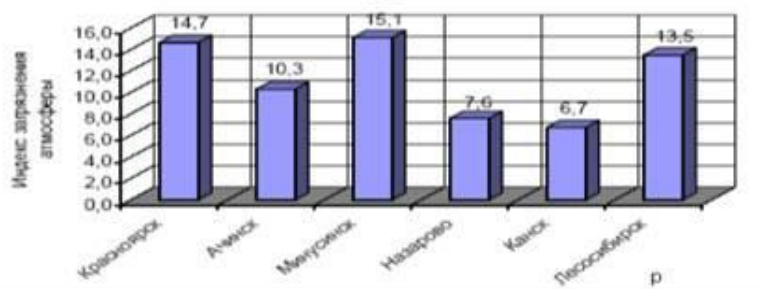


фото 7



фото 8



ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ГОРОДЕ

Плужников Аркадий Олегович

ученик 11 класса

МБОУ «СШ № 16»

Россия, г. Ачинск

Изотова Алфия Марсельевна

научный руководитель

учитель биологии

МБОУ «СШ № 16»

Россия, г. Ачинск

Аннотация. Данная работа призвана определить количество загрязнителей, попадающих в атмосферу в результате работы автотранспорта на определенном участке дороги. Для работы использовали методику из пособия «Экология в экспериментах». Основные результаты: содержание вредных веществ вблизи автомобильных дорог превышает ПДК в несколько раз.

Ключевые слова: экология, загрязнение, загрязнители, качество воздуха, городской воздух, загрязнение автотранспортом.

Актуальность. Автомобильный транспорт перевозит более 80% народнохозяйственных грузов, большая протяженность автомобильных дорог обеспечивает возможность их повсеместной эксплуатации. Но при этом он является одним из основных источников загрязнения атмосферы. По расчетам специалистов, «вклад» автомобильного транспорта в атмосферу составляет до 90% по оксиду углерода и 70 % по оксиду азота. Автомобиль также добавляет в почву и воздух тяжелые металлы и другие вредные вещества. [2] Доля автотранспорта в общих выбросах вредных веществ в городах может достигать 60-90%. Например, в Дивногорске их доля составляет 93,2%, Боготоле - 52,5%. Рост выбросов от машин за последние пять лет увеличился в два раза, виной всему - существенный рост автопарка. Каждый авто, двигаясь со скоростью 80-90 км/ч, в среднем превращает в углекислоту столько же кислорода, сколько 300-350 человек. Годовой выхлоп одного автомобиля – это 800 кг окиси углерода, 40 кг окислов азота и более 200 кг различных углеводов [6].

С 2010 году спец. подразделениями Красноярского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды проводятся стационарные наблюдения за качеством атмосферного воздуха в 6 городах края: Ачинске, Канске, Красноярске, Лесосибирске, Минусинске и Назарово. АПН представляют собой павильоны, в которых размещено оборудование, обеспечивающее непрерывное автоматическое измерение массовых концентраций оксида и диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, пыли, в атмосферном воздухе, а также сбор, обработку, хранение, передачу накопленной информации на удаленный компьютер. На сайте Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края в режиме online можно посмотреть оперативную обстановку по перечисленным веществам в любое время и за любой промежуток времени. В декабре только диоксид азота и взвешенные вещества чуть превысили ПДК 19.12.2014. Получается, что в ЮВР прекрасная экологическая обстановка и чистый воздух. Тогда почему наш город стабильно входит в число самых грязных городов России (53 место).

Проблема: состояние атмосферного воздуха, которую фиксирует и передает АПК, расположенный в ЮВР не показывают реальную картину загрязнения воздуха автомобильным транспортом.

Гипотеза: работа автотранспорта увеличивает предельно допустимую концентрацию загрязняющих веществ в атмосфере.

Цель работы: определить количество загрязнителей, попадающих в атмосферу в результате работы автотранспорта на определенном участке дороги.

Задачи: 1) изучить литературу по данной теме;

2) выяснить соответствие градостроительных мероприятий в г. Ачинске для защиты населения от выхлопов автотранспорта;

3) рассчитать количество вредных веществ, выделяемых автотранспортом на определенном участке;

К основным токсичным выбросам автомобиля относятся: отработавшие газы (окись углерода, углеводороды, окислы азота, альдегиды и сажу), картерные газы и топливные испарения. Всего 15% топлива расходуется на движение автомобиля, а 85% «летит на ветер». К тому же камеры сгорания автомобильного двигателя – это своеобразный химический реактор, синтезирующий ядовитые вещества и выбрасывающий их в атмосферу [2].

Главным загрязнителем атмосферного воздуха является автотранспорт, использующий этилированный бензин: от 70 до 87 % общей эмиссии свинца по различным оценкам. При сжигании одной тонны бензина в атмосферу выбрасывается приблизительно 0,5-0,85 кг оксидов свинца. По предварительным данным, проблема загрязнения окружающей среды свинцом от выбросов автотранспорта становится значимой в городах с населением свыше 100 тыс. человек и для локальных участков вдоль автотрасс с интенсивным движением [4]. Численность жителей в Ачинске составляет 107 тыс. человек. Значит для нас это серьезная проблема. Все ЗВ оказывают негативное влияние на здоровье человека. Например, диоксид азота вызывает поражение альвеолярной ткани, отёк лёгких, сложные рефлекторные расстройства, поражение центральной нервной системы [2].

Уровень загазованности дорог и придорожных территорий зависит от интенсивности движения автомобилей, ширины и рельефа улицы, скорости ветра, доли грузового транспорта и автобусов в общем потоке. На скорость распространения загрязнения и концентрацию его в отдельных зонах города значительно влияют температурные инверсии. В основном, они характерны для севера европейской части России, Сибири, Дальнего Востока и возникают, как правило, при штилевой погоде (75% случаев) или при слабых ветрах (от 1 до 4 м/с) [1]. В Красноярске очень часто объявляют режим ЧС в период штилевой погоды. В Ачинске такой службы нет. Затруднено рассеивание выбросов автомобилей на тесных улицах. В итоге практически все жители города испытывают на себе вредное влияние загрязнённого воздуха.

Для достижения поставленной цели использовали методику определения количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта [3]. Выбрали участок автотрассы длиной 500 м по проспекту Лапенкова вдоль ЮВР. Определили число единиц автотранспорта разного типа проходящих по участку в течении 1 часа; общий путь (L, км), пройденный автомобилями каждого типа; рассчитали объём топлива (Q, л), сжигаемого автомобилями каждого типа, по формуле: $Q=L*Y$, где Y – удельный расход топлива на 1 км. Полученные результаты занесли в таблицу № 1.

Таблица № 1.

Тип автотранспорта	Число машин за 1 час,	L, км	Q, л
Легковые автомобили	489	582	12,225
Грузовые автомобили	18	93	1,35
Автобусы	30	81	3
Грузовые автомобили с дизельным двигателем	12	6	0,9

Рассчитали: общие объёмы выделившихся в атмосферу загрязнителей (угарного газа, углеводородов, диоксида азота) -при сгорании топлива по формуле: $V=K*Q$,

где К-эмпирический коэффициент, определяющий зависимость величины выброса вредных веществ от вида; массу каждого из выделившихся вредных веществ по формуле:

$m = \frac{V \cdot M}{22,4}$ где М – молекулярная масса каждого из оцениваемых загрязнителей; количество

чистого воздуха, необходимое для разбавления выделившихся вредных веществ для

обеспечения санитарно-допустимых условий окружающей среды по формуле: $V = \frac{m \cdot 1000}{ПДК}$

Таблица № 2. «Показатели работы автотранспорта. Количество ЗВ»

Вид загрязнителя	Объём загрязнителя, л	Масса загрязнителя, г	ПДК, мг/м ³	Объём воздуха для разбавления, м ³
Угарный газ	9,95	12,43	3,0	4143
Углеводород	1,66	5,77	0.1	57700
Диоксид азота	0,66	1,36	0,04	34000

Все исследуемые вещества по содержанию вдоль дороги превышают ПДК в несколько раз, получается, что информация, которая поступает из пункта стационарного наблюдения, не соответствует действительности (по данным, опубликованным на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края в это время по всем показателям, кроме взвешенных веществ, спокойная обстановка. Все вещества по количеству ниже ПДК).

Мероприятия по снижению выбросов автотранспорта

- Совершенствование автомобиля и его технического состояния.
- Рациональная организация перевозок и движения.
- Ограничение распространения загрязнения от источника к человеку (градостроительные мероприятия: рациональная застройка магистральных улиц и максимальное озеленение территорий микрорайонов и разделительных полос (тополь).

Наименьшие показатели загрязнения наблюдаются при сочетании фронтальной и торцевой застройки. Периметральная застройка, создавая застой воздуха внутри дворов, не обеспечивает условий для скорейшего рассеивания попавших туда выхлопных газов. Следует добавить также, что и внешние фасады зданий оказываются в зоне подпора загрязненного воздуха. [5] Если посмотреть на карту города Ачинска, то видно, что в большинстве своем градостроительные мероприятия не создают условия для снижения уровня загрязнения от деятельности автотранспорта. В Ачинске градостроительные мероприятия не способствуют ограничению распространения загрязнения от источника т.е. автомобиля к человеку: застройка города ведется без учета максимальной защиты населения от выхлопов автомобилей, зеленые насаждения (особенно тополь) уничтожаются. Из-за того, что в городе новые дороги не строятся, а расширяются только старые, нет возможности расположить по центру разделительные полосы. Между тротуарами и дорогой практически не осталось деревьев, их вырубали для устройства «карманов» для подъезда к магазинам и офисам.

В ЮВР свободная застройка и, почти полное отсутствие защитного озеленения со стороны транспортного потока. Вблизи исследуемого участка автомобильной дороги чистого воздуха недостаточно для разбавления вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей и автобусов. Учитывая близость к дороге жилых и

общественных зданий, отсутствие лесозащитной полосы, район можно отнести к экологически вредным.

Список литературы:

1. Аксенов И.Я. Аксенов В. И. Транспорт и охрана окружающей среды. – М.: Транспорт, 1986. – С102.
2. Ломакин В. В., Покровский Ю. Ю., Степанов И. С., Гоманчук О. Г. Безопасность автотранспортных средств: Учебник для вузов. / Под общ. ред. В.В. Ломакина. – М: МГТУ «МАМИ», 2011. – С256-264.
3. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. –М.: Вентана -Граф, 2006.- С285-287.
4. Экология автотранспорта (Режим доступа: http://ecolog.ez3.ru/ekologiya_avtotransporta)
5. «Мероприятия по защите от автомобильного шума»; Оpubл. 2013-12-27. - http://studopedia.ru/1_2562_meropriyatiya-po-zashchite-ot-avtomobilnogo-shuma.html
6. В зоне экологического бедствия скоро окажутся все – (<http://achgrad.ru/stati/obshchestvo/item/345-v-zone-ekologicheskogo-bedstviya-skoro-okazhutsya-vse>).



ПЛАТФОРМА MOODLE, КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

Рутковский Сергей Андреевич

обучающийся 1 курса

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса»

Россия, г. Ачинск

научные руководители

Татьяна Петровна Гребнева

преподаватель математики

научный руководитель

Анастасия Михайловна Минхаирова

научный руководитель

преподаватель информационных дисциплин

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Данный проект посвящен анализу научно-теоретических возможностей среды Moodle в повышении эффективности образовательного процесса при реализации учебной дисциплины «Математика». Система Moodle рассматривается как специально организованная учебная деятельность, способствующая развитию компетенций обучающихся и реализующая основные цели информационно-коммуникативных технологий. Использование данной платформы в образовательном процессе позволяет формировать у обучающихся способность к самостоятельному поиску, к постоянному, непрерывному самообразованию, стремление к творческому использованию знаний на

практике, что обеспечивает более высокое качество освоения содержания учебной дисциплины при более рациональном использовании времени обучающегося.

Ключевые слова: глоссарий, дистанционные технологии, задание, ресурс, система Moodle, элемент wiki, тест, форум, урок, электронный учебно-методический комплекс.

С первых дней обучения в СПО обучающийся на учебных занятиях по дисциплине «Математика» начинает осознавать всю сложность своего положения из-за того, что:

- он имеет недостаточный уровень школьной подготовки (обучающийся был ориентирован на изучение гуманитарных предметов);

- на занятиях его окружают сокурсники с различным уровнем подготовки (от выпускников специализированных городских школ с «высоким» уровнем знаний до выпускников сельских школ с «низким» уровнем);

- количество аудиторных занятий по «Математике» мало, а объем учебного материала так велик, что справиться с ним трудно - это «угнетает» обучающегося;

- отсутствуют навыки самостоятельной работы (возникают вопросы: с чего начать при решении задачи).

Особое значение для продуктивности обучения по курсу «Математика и информатика» для обучающихся имеет мотивация обучения, интерес к изучаемому предмету. Формированию интереса к курсу «Математика» у обучающихся, на наш взгляд, способствует реализация комплекса следующих условий:

- а) изложение теоретического материала курса строится с опорой на уже известный студентами материал, а также на наглядные модели, стимулирующие процесс изучения за счет быстрого и эффективного усвоения знаний и формирования умений и навыков; каждое вводимое понятие должно встречаться в ходе изложения материала неоднократно (это даст возможность показать наличие внутренних связей между различными разделами курса и будет способствовать лучшему усвоению материала);

- б) практические задания должны предусматривать создание проблемной ситуации, значимость и привлекательность которых стимулируется на основе учета эмоциональных и гендерных особенностей студентов и направленности их интересов;

- в) использование преподавателем методик дистанционного обучения, обеспечение позитивной психологической атмосферы при совместной работе в сети Интернет между преподавателем и студентами;

- г) создание программных продуктов, включаемых в различные этапы освоения учебного материала.

- д) внедрение системы дистанционного обучения Moodle [1].

С целью формирования интереса к курсу «Математика» остановимся подробнее на использовании в курсе элементов дистанционного обучения Moodle

Система Moodle (Modular object-oriented dynamic learning environment – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) является одной из самых известных и широко используемых систем поддержки электронного обучения. Она реализована в виде веб-приложения, ее интерфейсная часть переведена более чем на 50 языков, в том числе и на русский. Система учитывает достижения современной педагогики и может успешно использоваться и для дистанционного, и для очного обучения. Мощная функциональность и открытый исходный код позволяют конфигурировать на ее основе среду обучения, максимально удовлетворяющую индивидуальным требованиям преподавателя. По словам разработчиков системы Moodle ее развитие обуславливается особой философией обучения, которую называют педагогикой социального конструкционизма (social constructionist pedagogy). Основная идея педагогики социального конструкционизма заключается в том, что человек лучше усваивает информацию, если после ее получения пытается передать эту информацию другим людям. В связи с этим, система Moodle в первую очередь ориентирована на организацию взаимодействия

учащихся друг с другом и учащихся с преподавателем, призывая последнего меньше «зацикливаться» на обычной публикации материалов и проставлении оценок, а уделить больше внимания организации особой учебной обстановки. Система Moodle предоставляет преподавателю инструменты для поддержки любого из этапов учебного процесса. 1) Создание курса и регистрация на него учащихся. 2) Размещение учебных материалов: – создание и редактирование материалов с помощью встроенного HTML-редактора; – загрузка файлов; – создание глоссария терминов курса с поддержкой ссылок на них. 3) Создание и проведение проверочных работ различных видов, в том числе и онлайн-тестов. 4) Настройка системы оценок, мониторинг успеваемости. 5) Организация взаимодействия пользователей (чаты, блоги, форумы). Кроме того, система Moodle поддерживает работу с календарем: с его помощью можно устанавливать значимые для курса события, при наступлении которых учащиеся будут получать соответствующие сообщения. Сообщения могут не только отображаться в системе на странице пользователя, но и отправляться ему по электронной почте. Еще одной полезной возможностью, предоставляемой системой Moodle, является возможность сохранения курсов в виде файла и последующего их восстановления, что позволяет преподавателю не формировать курс каждый раз заново, а повторно использовать уже имеющиеся наработки [4].

Целью разработанного нами проекта «Марш бросок» является закрепление практических навыков решения задач по изученной теме "Логарифмические уравнения", развитие умения работать в команде и писать аналитические обзоры.

Реализация проекта позволит решить **следующие задачи**:

- содействие глубокому познанию в изучении данной дисциплины, привитие навыков организации самостоятельной научно-исследовательской работы;
- овладение различными формами, методами, способами и средствами научно-исследовательской работы;
- овладение умением отбирать, анализировать, систематизировать материал, выявлять и формулировать проблемы, грамотно оформлять научную работу;
- приобретение опыта публичных выступлений;
- разработка и реализация социальных и экономических проектов [2]

Проект выполняют две группы-соперницы, в каждую из которых входят 3-4 обучающихся. Один из участников группы выбирается на должность руководителя. Для публикации результатов группового проекта в Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда) используется элемент wiki, позволяющий совместную работу нескольким студентам. Суть проекта в том, что каждая группа должна придумать на заданную тему задачу для команды соперника, а затем решить задачу, предложенную соперником. Участники проекта последовательно проходят следующие этапы.

Этап 1. Каждый участник группы отправляет своему руководителю текст двух-трех задач, разного уровня на заданную тему, для команды противника. Срок выполнения 1 день.

Студент, предлагая задачу для решения, сам должен разобраться с ее решением, так как в дальнейшем не исключено, что руководитель группы обратится к нему за помощью при проверке решения задачи. Задачи представляются разного уровня сложности, чтобы студенты с различной математической подготовкой в группе нашли задачи по своим силам и интересам, тем самым все участники проекта будут полностью задействованы в работе.

Этап 2. Руководитель группы анализирует тексты всех предложенных задач и публикует окончательный вариант текстов задач трех уровней для команды «противника». Срок выполнения **1 день**.

Для того, чтобы справиться с задачей второго этапа, руководитель группы должен иметь хорошую математическую подготовку, поэтому, как правило, он всегда назначается преподавателем. Именно от решения руководителя группы на этом этапе во многом зависит то, как справиться с решением задач команда противника.

Этап 3. Получив задачи от группы «противника», каждый участник группы публикует промежуточный отчет о ее решении. Отчет содержит - название список используемых формул, теорем, других сведений, которые необходимы для решения задачи, а также список используемых источников. Срок выполнения **2 дня**.

Этап 4. Руководитель группы анализирует все варианты решения задач и предлагает окончательный вариант для публикации. Срок выполнения **1 день**.

Четвертый этап также требует от руководителя хорошей математической подготовки по данной теме. Именно от решения руководителя на этом этапе будет во многом зависеть итоговая оценка, которую группа получит за решение задач.

Этап 5. Руководитель группы соперника выставляет оценку за решения и публикует верные решения. Срок выполнения **1 день**.

Критериями выставления оценки являются правильность оформления отчетов, своевременность публикации отчетов, правильность решения задачи, количество предложенных решений задачи.

Этап 6. Преподаватель, используя технологию wiki, проверяет отчет решения обеих групп, оценивает работу каждой группы. Срок выполнения **1 день**.

Использование системы Moodle в образовательном процессе позволяет формировать у обучающихся способность к самостоятельному поиску, к постоянному, непрерывному самообразованию, стремление к творческому использованию знаний на практике, что обеспечивает более высокое качество освоения содержания учебной дисциплины при более рациональном использовании времени обучающегося.

Таким образом, систему Moodle можно рассматривать как специально организованную учебную деятельность, способствующую развитию компетенций обучающихся, прежде всего, развитие аналитических, проектировочных, коммуникативных способностей (готовность к поиску, созданию и применению новшеств в образовательном процессе, способность осуществлять взаимодействие в интерактивном режиме, применять индивидуализированные, деятельностно и личностно ориентированные технологии и методики обучения и др.).

Как отмечают сами студенты, сочетание аудиторных занятий с дистанционными в системе Moodle при изучении учебной дисциплины «Математика» более ответственно относиться к выполнению учебной работы, проявлять активность в приобретении новых знаний, испытывать успех и удовольствие от работы и общения с сокурсниками.

Наиболее значимыми результатами использования ЭУМК в системе Moodle мы считаем следующие:

- реализация творческого потенциала как преподавателя, так и обучающихся;
- высокая степень индивидуализации обучения, активности и удовлетворения от совместной учебной деятельности;
- понимание обучающимися необходимости самостоятельного поиска новой и актуальной информации для непрерывного самообразования;
- осознанность познавательной деятельности;
- формирование личностного отношения к приобретаемым знаниям, способам деятельности.

Статистическая обработка и анализ результатов педагогического эксперимента «Марш бросок» показали, что использование интернет-проектов способствует положительному воздействию на повышение интереса к изучению дисциплин «Математика», а также повышению уровней математической подготовки и развития мыслительной деятельности студентов.

Библиографический список

1. Толстобров, А.П. Возможности анализа и повышения качества тестовых заданий при использовании сетевой системы управления обучением Moodle [Текст] / А.П. Толстобров, И.А. Коржик // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.

Системный анализ и информационные технологии. - М. : Воронеж. - 2008. - № 2. - С. 100-106.

2. Голубев, О. В. Электронный учебно-методический комплекс в СДО Moodle (на примере курса «Математика и информатика») / О. В. Голубев, О. Ю. Никифоров // IV Международная научно-практическая конференция «Современные информационные технологии и ИТ-образование» 1415 дек. 2009 г.). - М. : - С. 267-273.

3. Никифоров, О. Ю. Анализ подсистемы тестирования СДО MOODLE / О. Ю. Никифоров // Информационные технологии в науке и образовании : материалы Междунар. науч.-практ. интернет-конф., - Шахты : Изд-во ЮРГУЭС, 2008. - 238 с.

4. Преимущества Moodle - «Открытые технологии». - Электрон. дан. - Режим доступа: http://www.opentechnology.ru/info/moodle_about.mtd. - Загл. с экрана.

5. Система дистанционного обучения Moodle. - Электрон. дан. - Режим доступа: <http://moodle.org/>. - Загл. с экрана.



АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ В ГОРОДЕ АЧИНСКА

Савченко Анна Владимировна

Толстоброва Анастасия Андреевна

студентки КГБ ПОУ «Ачинского торгово-экономического техникума»

Россия, г. Ачинск

Сидорова Ольга Владимировна

научный руководитель

преподаватель профессионального цикла

КГБ ПОУ «Ачинского торгово-экономического техникума»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Питание является важным условием жизнедеятельности человека. Важное значение кондитерских изделий в питании человека заключается в том, что они возбуждают аппетит. На возбуждение аппетита оказывают составные части изделий, а именно основа, крем, отделка (декор). Мы задались вопросом: «Какие отделочные полуфабрикаты кондитерских изделий используют предприятия г. Ачинска, в чем их достоинства и недостатки?». Проведя анкетирование мы выяснили, какой крем любят потребители г. Ачинска.

Ключевые слова: Питание, полуфабрикаты, крем, микронутриенты, калорийность.

Рынок кондитерских изделий стремительно развивается благодаря предпочтениям потребителя. Ведь современные любители сладостей становятся обеспеченными и одновременно более требовательными. Они способны отвлекать от проблем и тяжелых мыслей, а также позволяют преодолевать стресс. Их отсутствие способно вызвать физический и психологический дискомфорт. Сладости могут успокаивать, расслаблять, восстанавливать душевное равновесие и настраивать на позитивный лад. И даже делают человека немного добрее. Если поест сладкого с утра, то такое потребление кондитерских изделий позволит ощутить заряд оптимизма, позитива, бодрости и энергии. После этого

подъема человек готов начать день в превосходном настроении и активно приступает к своим делам.

Кроме того, обычный рабочий день всегда сопровождается приятными перекусами. Оказывается, употребление кондитерских изделий в момент, когда человек чувствует себя полностью «выжатым», воспринимается как релаксация. В результате восстанавливается душевное равновесие, и освежаются мысли, а в голову приходят светлые идеи.

Пирожные и торты - разнообразная по ассортименту группа мучных кондитерских изделий, с высоким содержанием сахара и жира, высокой энергетической ценностью и внешней отделкой.

Основное значение кондитерских изделий в питании человека заключается в том, что они возбуждают аппетит. Поэтому запах, вкус, внешний вид кондитерских изделий имеют исключительно важное значение.

При изготовлении тортов и пирожных предъявляются повышенные требования к качеству сырья, его подготовке, санитарным условиям производства. В технических условиях установлены нормы содержания микроорганизмов в изделиях отделанных кремом, а именно мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерии группы кишечных палочек, стафилококки, дрожжи, плесневые грибы.

Для придания выпеченным полуфабрикатам красивого внешнего вида и улучшения вкуса и аромата используют отделочные полуфабрикаты: кремы, фруктово-ягодные начинки, глазури, сиропы, цукаты, мастику, марципан, карамель, желе и т.д.

Крем, как правило, используют большинство предприятий кондитерской отрасли для прослаивания пластов, грунтования, украшения поверхности, заполнения полостей выпеченных полуфабрикатов.

Ассортимент крема:

1. Сливочный крем (основа сливочное масло);
 - «Основной» составная часть сахарная пудра и сгущенное молоко;
 - «Новый» составная часть сахар, вода, сгущенное молоко;
 - «Шарлотт» составная часть сахар, яйца, молоко;
 - «Гляссе» составная часть сахар, яйца, вода;
2. Белковый крем (основа яичный белок);
3. Заварной крем (основа молоко);
4. Крем из сливок (основа животные сливки 35 % - ной жирности);
5. Крем сметанный (основа сметана 30 % - ной жирности);
6. Крем творожный (основа творог 18 % - ной жирности);
7. Крем из растительных сливок (основа растительные жиры).

В таблице 1 представлены основные производители кондитерских изделий отделанных кремом в г. Ачинске и ассортимент выпускаемой продукции

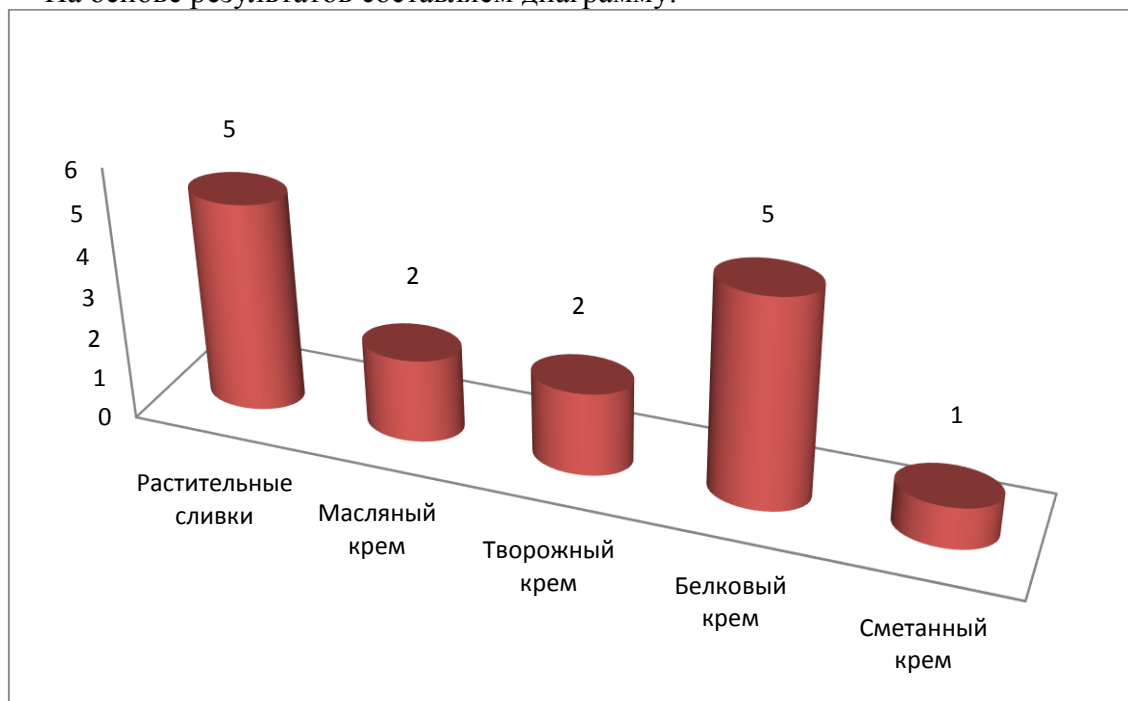
Таблица 1 - Предприятия выпускающие кондитерские изделия и их ассортимент

Наименование предприятия	Отделочный полуфабрикат	Наименование изделия
1) Кондитерский дом «Стефанишен»	Белковый крем, растительные сливки, масляный крем	Торт «Аленка», «Дамские пальчики», пирожное «Рожок», «Профитроли», «Картошка», корзиночки с кремом, пирожное «Наполеон» и т.д.
2) ИП Зыкова Е.Ю. «Хлебопекарня»	Белковый крем, растительные сливки, масляный крем, крем с творожным сыром, фруктовые конфитюры	Торт «Пицца Богов», «Дамские пальчики», «Рыцарь», «Ореховый», пирожные «Малиново-шоколадные», «Клубнично-шоколадные», «Шоколадное наслаждение», «Ежик», «Десерт», «Шокомафины», «Эклеры с кремом»

3) ИП Лысенко «Кулинария»	Растительные сливки, белковый крем, сметанный крем, творожный крем	Пирожные «Корзинка со сливками», «Заварное с белковым кремом», «Заварное сметана со сливками», «Трубочки», «Заварное сливки со сгущенкой», торты на заказ
4) ИП Тарутина Кондитерский цех «Лакомка»	Белковый крем	Рулет с белковым кремом, пирожные «Корзиночка с кремом» трубочки с белковым кремом, пирожное «Наполеон»
5) Сеть магазинов «Командор»	Растительные сливки	Трубочки с кремом, пирожные «Корзиночка с кремом»
6) Блинная «Жемчужина»	Растительные сливки, белковый крем	пирожные «Корзиночка с кремом», бисквитное пирожное с кремом, пирожное «Полянка»

Из таблицы видно, что в г. Ачинске основными производителями кондитерских изделий отделанных кремом являются 6 предприятий, при этом 2 из них выпускают продукцию в широком ассортименте, а именно Кондитерский дом «Стефанишен» и ИП Зыкова Е.Ю. «Хлебопекарня».

На основе результатов составляем диаграмму.



Для того, чтобы сделать вывод о пользе или вреде для организма человека применяемых отделочных полуфабрикатов необходимо произвести расчет химического состава, изучить маркировку крема.

Согласно нормативной документации ТУ 9134-003-45031498-04 «Торты и пирожные» срок годности тортов и пирожных с учетом транспортирования при температуре $(4 \pm 2)^\circ\text{C}$ не более 120 часов (не более 5 сут.).

В кремах содержится значительное количество влаги, что обуславливает недостаточную стойкость тортов и пирожных при хранении и небольшие сроки хранения. Эти изделия являются скоропортящиеся.

Крема недопустимо заранее готовить за сутки, они готовятся перед оформлением пирожных и тортов и в нормативных документах не нормируется срок его хранения.

Срок хранения тортов и пирожных при указанных условиях, начиная со времени окончания технологического процесса, не более:

6 ч - с заварным кремом, со взбитыми сливками;

24 ч - с творожным кремом;

36 ч - со сливочным кремом, пирожного "Картошка";

36 ч - со сливочным кремом, содержащим сорбиновую кислоту, при отсутствии холодильников и при температуре не выше 20 °С;

72 ч - с белково-сбивным (в том числе суфле, желеино-сбивным кремом, фруктово-сбивным кремом), фруктовой отделкой и без отделки;

120 ч - со сливочным кремом, содержащим сорбиновую кислоту, при наличии холодильника;

Кондитерские изделия являются важным источником минеральных веществ, витаминов и других биологически активных веществ в нашем рационе. Калорийность кондитерских изделий различна. Наиболее высококалорийными являются те изделия, в которых содержатся белки, углеводы, жиры, а так же которые содержат добавки в виде кремов, джемов и различных добавок. Основой кондитерских изделий является мука, которая содержит значительное количество углеводов в виде крахмала, а так же растительные белки. Крахмал превращается в организме в сахар и служит основным источником энергии, белки являются пластическим материалом для построения клеток и тканей. В большинство мучных кондитерских изделий вводят сахар, в результате чего они обогащаются легкоусвояемыми углеводами. Яйца, используемые при изготовлении многих изделий, содержат полноценные белки, жиры и витамины.

Благодаря использованию яиц, жиров (сливочное масло, маргарин) или богатых жирами продуктов (молоко, сливки, сметана) повышается содержание витаминов в кондитерских изделиях.

Для расчета химического состава крема необходимо пользоваться справочной литературой. Расчеты проводят на основании данных химического состава сырья входящего в рецептуру крема, технологии приготовления крема и рецептуры крема.

Расчет химического состава белкового заварного крема

Наименование сырья	Масса нетто, г.	Сухие вещества, г.		Белки, г.		Жиры, г.		Углеводы, г.		Э.Ц., ккал	
		100	PK	100	PK	100	PK	100	PK	100	PK
Сахар-песок	65	99,9	64,935	0	0	0	0	99,8	64,87	399	259,35
Вода	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого:			64,935		0		0		64,87		259,35
Потери			6,49		0		0		7,78		25,93
Итого с учетом потерь			58,445		0		0		57,08		233,41
Белки	32,5	12,7	4,13	11,1	3,6	0	0	1,0	0,325	48	15,6
Итого			62,57		3,6		0		57,4		249,01

Расчет химического состава крема на основе растительных сливок

Наименование сырья	Масса нетто, г.	Сухие вещества, г.		Белки, г.		Жиры, г.		Углеводы, г.		Э.Ц., ккал	
		100	PK	100	PK	100	PK	100	PK	100	PK
Итого			41,5		0,5		27		14		300

Расчет химического состава масляного крема

Наименование сырья		Сухие вещества, г.	Белки, г.	Жиры, г.	Углеводы, г.	Э.Ц., ккал

	Масса нетто, г.	100	ПК	100	ПК	100	ПК	100	ПК	100	ПК
Масло сливочное	55,2	75	41,4	0,8	0,44	72,5	40,02	1,3	0,71	66	36,43
Сахарная пудра	27,9	99,9	27,87	0	0	0	0	99,8	27,84	399	111,32
Молоко сгущенное	20,9	73,4	15,34	7,2	1,5	8,50	1,77	55,5	11,59	328	68,55
Коньяк	0,17	35	0,06	0	0	0	0	0,4	0,0007	239	0,4
Итого			84,67		1,94		41,79		40,14		216,7

Расчет химического состава белкового творожного крема

Наименование сырья	Масса нетто, г.	Сухие вещества, г.		Белки, г.		Жиры, г.		Углеводы, г.		Э.Ц., ккал	
		100	ПК	100	ПК	100	ПК	100	ПК	100	ПК
Творог 18 % жирности	55	38	20,9	15	8,25	18	9,9	3,0	1,65	178	97,9
Сахар-песок	15	99,9	14,98	0	0	0	0	99,8	14,97	399	59,85
Желтки	12	50	6	16,2	1,94	31,2	3,74	0	0	354	42,48
Сливки 35 % жирности	15	41	6,15	2,2	0,33	35	5,25	3,2	0,48	337	50,55
Сливочное масло	10	75	7,5	0,8	0,08	72,5	7,25	1,3	0,13	661	66,1
Итого			55,53		10,6		26,14		17,23		316,88

Расчет химического состава белкового сметанного крема

Наименование сырья	Масса нетто, г.	Сухие вещества, г.		Белки, г.		Жиры, г.		Углеводы, г.		Э.Ц., ккал	
		100	ПК	100	ПК	100	ПК	100	ПК	100	ПК
Сметана 20 % жирности	73,7	27,2	20,04	2,5	1,84	20	14,74	3,4	2,5	206	151,82
Сахарная пудра	33,3	99,9	33,26	0	0	0	0	99,8	33,23	399	132,86
Итого			53,3		1,84		14,74		35,73		284,68

Данные расчета заносим в итоговую таблицу химического состава.

В кондитерской отрасли применяют пищевые добавки разного воздействия, призванные улучшать вкусо-, цвето-, структуро- показатели и другие характеристики продукта. Применение этих добавок определяется ускорением способов готовки, нестабильностью иных сырьевых компонентов, вариативностью функций применяемого сырья, увеличением разновидностей производимых кондитерских изделий, потребностью в увеличении срока годности и т.д.

Изучаем особенность влияния на организм человека добавок содержащихся в креме на растительных сливках. В состав растительных сливок входят следующие пищевые

добавки: эмульгаторы: E 472 b, E 471, E 481, стабилизаторы: E 420, E 460 (i), E 466, E 407, регуляторы кислотности: E 331, E 340, E 339.

E 472 b - Эфиры глицерина и молочной и жирных кислот

- Продукт можно отнести к категории нейтральных. Допустимая норма потребления не установлена.

E 471 - Глицериды жирных кислот

- являются промежуточным продуктом расщепления жиров при переваривании пищи. Поступившую в организм добавку E 471 пищеварительная система воспринимает и перерабатывает точно так же, как и жиры. По этой причине можно говорить о полной безопасности эмульгатора.

E 481 - Лактилат натрия

- признана безопасной. Избыточное потребление эмульгатора может негативно влиять на работу почек. Опасность мала, так как в составе продуктов добавка присутствует в незначительном количестве.

E 420 - Сорбитол

- В США признана опасной для здоровья, но из списка допущенных к использованию не исключена. Допустимое суточное потребление сорбита не установлено.

E 460 - Целлюлоза микрокристаллическая

- Не усваивается в организме. В целом же целлюлоза — типичное балластное вещество. Добавка вместе со шлаками адсорбирует и выводит витамины, минералы, макро- и микроэлементы. Большие дозы мелкокристаллической целлюлозы раздражают кишечник,

E 466 – Карбоксиметилцеллюлоза

- Не участвует в обменном процессе. Выводится из организма в неизменном виде естественным путем.

E 407 - Каррагинан

- оказывает антимикробное действие, очищает от шлаков, связывает и выводит радионуклиды. Пищевая добавка E 407 считается безопасной для здоровья. Каррагинаны не расщепляются под воздействием желудочного сока. Опасения, что они могут спровоцировать язву или рак желудка, безосновательны. Вещество не способно травмировать слизистую оболочку. Суточная норма потребления официально не ограничена, но есть предложение от ФАО/ВОЗ установить максимальное количество 75 мг/кг веса. Минздрав предложил провести дополнительную проверку продукта.

E 331 - Натрия цитрат

- безопасная для здоровья. В составе продуктов она присутствует в незначительном количестве и неспособна причинить вред

E 340 – Калия фосфаты

- При употреблении малой дозы может регулировать кислотно-щелочной баланс. Избыточное употребление вызывает диарею, разрушительно действует на микрофлору кишечника. Обладают легким мочегонным действием. За счет регулирования жидкости в тканях нормализуют артериальное давление, стабилизируют работу сердца и сосудов.

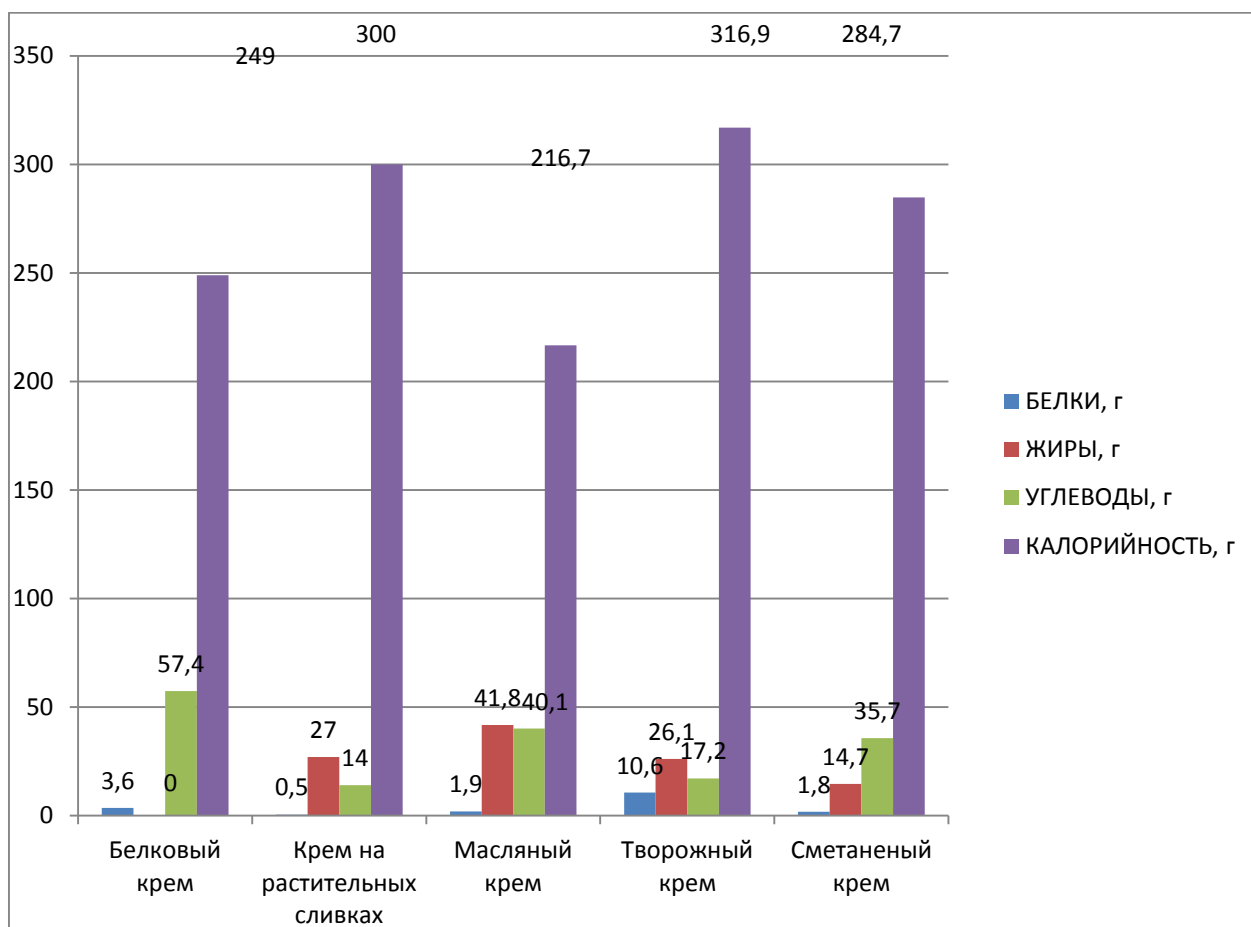
E 339 - Натрия фосфаты

- Относится к 4 классу опасности (малоопасное вещество). Допустимая суточная норма не описана. Считается, что ежедневное употребление не более 70 мг антиоксиданта на кг массы тела безопасно для здоровья.

Итоговая таблица химического состава отделочного п/ф

Наименование полуфабрикатов	макроэлементы на 100 грамм продукта			Калорийность, ккал	Наличие добавок	Время приготовления, мин	Срок хранения изделий, сут
	белки, г	жиры, г	углево-ды, г				
1) Белковый крем	3,6	0	57,4	249,01	-	15	3
2) Крем на основе растительных сливок «Беллария»	0,5	27	14	300	эмульгаторы: Е 472 b, Е 471, Е 481, стабилизаторы: Е 420, Е 460 (i), Е 466, Е 407, регуляторы кислотности: Е 331, Е 340, Е 339	5	5
3) Масляный крем	1,94	41,79	40,14	216,7	-	25	1,5
4) Творожный крем	10,6	26,14	17,23	316,88	-	20	18 ч
5) Сметанный крем	1,84	14,74	35,73	284,68		10	6 ч

На основании данных расчетов строим диаграмму.



Белковый крем имеет достоинство - «0» содержания жира, среднее значение содержания белков, высокое содержание углеводов и среднюю калорийность.

Крем на растительных сливках имеет высокое содержание калорий, среднее содержание жиров, минимальное количество углеводов, а так же содержит пищевые добавки.

Масляный крем имеет высокое содержание жиров, углеводов, среднее значение белков.

Творожный крем обладает высокой калорийностью, высоким содержанием жира и углеводов.

Сметанный крем имеет высокую калорийность, среднее значение жиров и углеводов.

Заключение

Мы не можем представить свою жизнь без кондитерских изделий. Мы их потребляем по праздникам и без повода, когда нам грустно или весело. И лишь единицы людей сладкое совсем не едят. Основное значение кондитерских изделий в питании человека заключается в том, что они возбуждают аппетит. Поэтому рекомендуется заказывать после основных блюд.

Любое кондитерское изделие обязательно состоит из выпеченного полуфабриката и отделочного полуфабриката. К таким отделочным полуфабрикатам относятся крема, суфле и т.д.

В г. Ачинске основными производителями кондитерских изделий являются: Кондитерский дом «Стефанишен», ИП Зыкова Е.Ю. «Хлебопекарня», ИП Лысенко

«Кулинария», ИП Тарутина Кондитерский цех «Лакомка», магазины «Командор», блинная «Жемчужина». Предприятия выпускают широкий ассортимент пирожных и тортов используя разные отделочные п/ф. Кто то использует только один крем, например ИП Тарутина Кондитерский цех «Лакомка», но изделия пользуются спросом у населения. Да же пекарня «Колобок» покупает и реализует в своем магазине продукцию «Лакомки». Некоторые же производители используют крем широкого ассортимента и по желанию заказчика.

Рассчитав химический состав отделочного полуфабриката пришли к выводу, что белковый крем не содержит жиров, и среднее значение белков. Этот крем богат углеводами, что позволяет насытить организм сразу при попадании в ротовую полость. Потребитель ощущает сладость и вкус сразу же. Другие же крема обладают повышенным содержанием жира, что сразу же сказывается на калорийности крема. Крем на растительных сливках содержит целый букет пищевых добавок. Хоть при изучении влияния на организм выявили, что они безопасны, но мы понимаем, что это все химические вещества, а не вещества растительного происхождения. Поэтому торты и пирожные, отделанные белковым заварным кремом привлекают, и будут пользоваться спросом у населения г. Ачинска.

Список литературы:

1. Скурихин И. М. Химический состав российских пищевых –М.: ДеЛи прин, 2002 г.-235 с.
2. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур на продукцию кондитерского производства – М.: Дели плюс, 2011.-296с.
3. Ермилова С.В. Приготовление хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий– М.: Академия, 2016.-91с.



«ВЫЗЫВАЮ ОГОНЬ НА СЕБЯ!»

**Скрапстынь Павел Александрович
Касымбаев Арман Молдиярович**

кадеты 10 класса

КГБОУ «Ачинский кадетский корпус»

Россия, г. Ачинск

**Никитина Юлия Анатольевна
Никитина Вера Ануфриевна**

научные руководители

учитель музыки и английского языка,

учитель английского языка,

КГБОУ «Ачинский кадетский корпус»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Скрапстынь Павел Александрович, Касымбаев Арман Молдиярович, г. Ачинск, КГБОУ «Ачинский кадетский корпус», 10 класс «Вызываю огонь на себя!»

Руководители: Никитина Вера Ануфриевна, учитель английского языка; Никитина Юлия Анатольевна, учитель английского языка и музыки.

Цель научной работы: доказать, что подвиг человека на войне объясняется его личностными качествами и патриотическим духом народов нашей страны, который присутствует и сейчас в наших современниках, которые переняли эстафету подвига у своих прадедов.

Методы исследования: сбор банка данных, анализ, синтез, цитирование.

Значимость: посредством своей исследовательской работы мы выступаем в защиту нашей Великой Победы в войне, в защиту современной молодежи, способной на подвиги, планируем представить её на внеклассных мероприятиях нашего учебного заведения.

Ключевые слова: подвиг, любовь к Родине, Великая Отечественная война.

В нашем кадетском корпусе большое внимание уделяется патриотическому воспитанию. Патриотизм предполагает любовь к Родине, готовность в любой момент встать на защиту её рубежей, бережное отношение к нашей истории. В некоторых странах, да и в нашей стране есть такие люди, которые пытаются исказить события Великой Отечественной войны, минимизируют подвиги наших героев, представляют их даже оккупантами, а не воинами-освободителями, а нашу великую победу не признают. Чтобы получить факты о войне, мы исследовали много мемуаров очевидцев военных действий. Мы нашли доказательства героизма наших соотечественников в войне, чтобы помнить об их героических поступках, потому что война коснулась каждой семьи нашей страны. Это доказывают миллионы портретов Бессмертного полка, которые нескончаемой рекой льются в день Победы во всех городах нашей страны! Мы постараемся показать, что современная молодёжь достойна своих героических предков и способна на подвиги.

Проблема: в школьной программе очень мало часов на изучение Великой Отечественной войны, по телевизору герои у подростков совсем другие, книг они почти не читают, развитие патриотических чувств может быть только на героических примерах, доказывающих, что современная молодёжь приняла эстафету у старшего поколения.

Актуальность: красной нитью в нашей работе проходит патриотическая тема, направленная на развитие патриотических чувств у подростков, особенно мальчиков, которым предстоит служить в армии и, если понадобится, защищать Родину с оружием в руках.

Гипотеза: если мы докажем, что наши современные герои повторили подвиги героев Великой Отечественной войны, то сможем утверждать, что патриотический дух

присутствовал и присутствует сейчас у многонациональных народов нашей страны, в том числе у молодого поколения.

Объект исследования: участники боевых действий.

Предмет исследования: герои, совершившие подвиги.

Новизна: указанная проблема с точки зрения подростка в доступной нам литературе не исследовалась.

Методы исследования: сбор банка данных, анализ, синтез, цитирование.

Цель: доказать, что подвиг человека на войне объясняется его личностными качествами и патриотическим духом народов нашей страны, который присутствует и сейчас в наших современниках, которые переняли эстафету подвига у своих прадедов.

Задачи:

1. Исследовать героические страницы Великой Отечественной войны.
2. Выявить личностные качества и мотивы, сподвигшие к совершению подвигов.
3. Собрать банк данных о героях Великой Отечественной войны, в том числе о наших земляках.
4. Описать поступки героев- символов Великой Отечественной войны.
5. Выявить имена героев нашего времени, повторивших подвиги времён Великой Отечественной войны.

1. Слово о подвиге

Задачи:

1. Исследовать героические страницы Великой Отечественной войны.
2. Выявить личностные качества и мотивы, сподвигшие к совершению подвигов.

«Подвиг-героический самоотверженный поступок. Герой-выдающийся своей храбростью, доблестью, человек, самоотверженно совершающий подвиги». [8, с. 687]

Говоря и подвиге и о героизме, мы обратились к военному времени, потому что в том пространстве Великой Отечественной войны были наши прадеды, и не чья -нибудь, а их кровь течет в наших жилах, и не чья -нибудь, а их память отзывается в нас, если мы не отучились чувствовать глубоко и сильно. Мы хотим понять, каким был тот человек, спасший нашу землю от фашистского нашествия, какими они были, вставшие от края до края. «Ведь было в них, наверное, что-то, что не позволяет угаснуть вечной надежде на лучшие и светлые, чистые силы человека?» [1, с.12] Для нас, для нашей собственной жизни важно представить себе, о чем думали они, чего хотели, к чему стремились!

А были они чаще всего молодыми, Николай Островский, автор книги «Как закалялась сталь», в 16 лет ушел на фронт, маршал Г. К. Жуков в 23 года командовал эскадронам, Зоя Космодемьянская совершила свой подвиг в 18 лет, Иван Кожедуб в 23 года был уже трижды Героем Советского Союза.

В июне 1941 года нож войны гитлеровцы вонзили в живое тело страны. И наша молодежь первой отозвалась на клич Родины «Всё для фронта, всё для Победы!»

«Родина» - это страна, Россия.

Родина! Разве такую отдашь кому?

Родина, спелые вишни в саду.

Родина, ивы по пояс в пруду.

Родина, звездный вечер...» [10, с. 65]

«Малая Родина» - это земля, на которой человек родился, воспитывался и рос.

«Здесь Родину не меряют страной

Здесь Родина-простая деревушка,

Здесь Родина-березка над рекой

Да старая отцовская избушка...» [10, с.52]

Вот такую Родину и защищали наши соотечественники. Приведем несколько примеров из военной хроники. Одним из самых кровопролитных боев был бой за

Сталинград. Не было еще сражения, которое длилось бы непрерывно из часа в час, из минуты в минуту, неделями, месяцами. Защитники Сталинграда, начиная от волжских лодочников на переправе до командиров дивизий и армий, дрались там, где драться было уже невозможно, стояли там, где выстоять было невыносимо, сражались в горах камня, размолотого немецкими бомбами. Они решили, что не уйдут, хотя бы на их головы свалился весь ад войны. И они не ушли.

Гитлеровские военные обозреватели называли это «бессмысленной храбростью русских». Бой шел вплотную, как рукопашная схватка. Шел в подвалах, на лестничных клетках, в оврагах, на высоких курганах, на крышах домов, в садах, во дворах - тесно было войне в Сталинграде. Люди вросли в камень, слились с городом в одно целое, и камни города стали живыми. В них слышались шорохи, человеческое дыхание, стук закладываемой обоймы. Удержать Сталинград было невозможно, но советские воины Сталинград удержали.

«И если нас окружит враг проклятый,
Пред ним спины во веки не склоню,
Себя взорву последнею гранатой,
Но честь солдата детям сохраню» [10, с.62]

Народы мира - в Европе и за океаном - услышали сообщение, потрясшее умы, опрокинувшее обычное представление о возможном и невозможном, затмившее всё, что знали в истории войн о доблести солдат и мудрости полководцев.

А вот - Силки под Новороссийском, трудный и мучительный день, переправа вброд через ледяную реку, кровь и героическая смерть павших в бою, огонь и холод, напряжение и усталость, величие духа и благородство подвига - всё, всё уложилось в сухом, сдержанном и коротком донесении «Заняли населенный пункт Силки, продвинулись на три километра на запад». Они, эти простые советские люди, казалось не ощущали усталости. Они выдерживали и в воде, и в снегу, и в почерневшей жиже лесных дорог. Людям на войне, да еще во время наступления, не полагалось уставать, и они оказывались сильнее, выносливее - и коней, и автомашин, и танков. Люди падали, лишь сраженные пулей или осколком. Фундамент победы знаменовал собою три дружбы: «Дружбу народов», «Дружбу тыла и фронта», «Дружбу деревни и города» - три дружбы, о которые разбивалась вдребезги вся дьявольская злоба фашистов. Наши войска просачивались, прорывались в тыл врага, окружали, нападали со всех сторон, расчленили фронт. В основе всего этого лежали русский талант, русская отвага, и разбухшая русская ярость. «Горд и храбр русский человек. Слава ему.» [4, с.65]

Вся сущность человеческого характера отражена в клятве молодогвардейцев: «Я клянусь мстить беспощадно за сожженные, разоренные города и села, за кровь наших людей, за мученическую смерть тридцати шахтеров-героев. И если для этой мести потребуется моя жизнь, я отдам ее без минуты колебания». [1, с.55]

Пришлось повзрослеть подросткам нашей страны, и нашу войну они разделили со своими родителями.

Олег Кошевой, несмотря на свою молодость, это великолепный организатор. Мечтательность соединялась в нем с исключительной практичностью и деловитостью. Он был вдохновителем и инициатором ряда героических мероприятий. Высокий, широкоплечий, он весь дышал силой и здоровьем и не раз сам был участником смелых вылазок против врага. Будучи арестован, он бесил гестаповцев непоколебимым презрением к ним. Его жгли раскаленным железом, запускали в тело иголки, но стойкость и воля не покидала его. После каждого допроса в его волосах появлялись седые пряди. На казнь он шел совершенно седой.

«Молодая гвардия» - это не одиночное исключительное явление на территории, захваченной фашистскими оккупантами. Везде и повсюду боролся гордый советский человек. И хотя члены боевой организации «Молодая гвардия» погибли в борьбе, они бессмертны, потому что их духовные черты и есть черты советского человека, черты народа

нашей страны.» [1, с.256] Вечная память и слава юным молодогвардейцам-героическим сынам бессмертного народа!

Война-жестока, но советским солдатам было присуще чувство человечности, с которым советские воины делали свое суровое, самоотверженное ратное дело. Беспощадный и ловкий, «как рысь», разведчик Казаков вот- вот должен был уничтожить вражеского пулеметчика, подползши к нему сзади, а стал его освободителем: это был смертник, прикованный к горному камню. «Может быть впервые его собственная роль в войне предстала перед ним в новом свете. Хорошо спасать людей! Лучше, чем убивать!» [5, с.5]

Совестливый, душевный, восторженный юноша, за минуту до смерти ласково улыбался кустику синих васильков. Этот кустик и погубил его, он был заминирован врагом. Парень мог бы не раз погибнуть в бою-был храбрым солдатом. Но фашизм «поймал» его на другом, на бескорыстной, почти детской любви ко всему красивому, дорогому сердцу человека. Сколько добрых дел на свете совершил бы этот юноша, которому в лирические минуты всех хотелось обнять! «Поражает эмоциональный контраст между человечностью наших солдат- и тупым бездушием тех, кто затеял войну». [5,с.6].

Май 1945 года. Шли ожесточенные бои за Берлин, за каждый дом, за каждую улицу. Взвод молодого лейтенанта укрылся за бруствером. На другой стороне улицы-фашисты. И вдруг солдаты услышали плач ребенка и увидели убитую женщину посередине улицы и сидящую рядом маленькую немецкую девочку. Лейтенант под прикрытием своих солдат попластунски пополз за ребенком. И когда на обратном пути он выпрямился, чтобы подать через бруствер девочку, с другой стороны раздался один единственный выстрел. Пройдя через всю войну, лейтенант не дожил до Великой Победы всего 6 дней... Фашисты расстреляли его детей, а он погиб, спасая немецкого ребенка.

Мы, современные подростки, должны постоянно слышать слово об армии освободительнице, принесшей народам свет долгожданной свободы, слышать не только для того, чтобы пережить еще раз горе и славу, боль и радость прошлого, но и для того, чтобы глубже осознать своё сегодняшнее и завтрашнее место в мире.

Героическому- жить вечно!

Выводы:

1. Нами были исследованы героические страницы Великой Отечественной войны.
2. Выявлены личностные качества и мотивы, сподвигшие к совершению подвигов.

2. Герои остаются жить века

Задачи:

1. Собрать банк данных о героях Великой Отечественной войны, в том числе наших земляков.

2. Описать поступки героев-символов Великой Отечественной войны.

1418 дней и ночей длилась самая тяжелая для нашей Родины война против немецко-фашистских захватчиков. Уже в первые дни войны сибиряки вместе с другими воинами Красной Армии приняли на себя удар врага и насмерть стояли на рубежах родной страны. Сотни тысяч сибиряков за боевые подвиги на фронтах были награждены орденами и медалями. Сибирь дала Родине около 1500 Героев Советского Союза, 114 человек получили это звание дважды. Среди воинов- сибиряков более двухсот кавалеров орденов Славы всех 3-х степеней.

В сентябре 1943 года на Калужской земле был жестокий бой. Из восемнадцати сибиряков, участвовавших в нем, осталось только двое. Подвиг бойцов увековечил поэт Михаил Матусовский в своей поэме «Безымянная высота». Он находился на том же участке фронта. А Вениамин Баснер переложил стихи на музыку. Так родилась всем известная песня:

«Дымилась роща над горою,

И вместе с ней горел закат.
Нас оставалось только трое
Из восемнадцати ребят.
Как много их, друзей хороших,
Лежать осталось в темноте
У незнакомого поселка,
На безымянной высоте». [4,с.65]

Их было 18, вместе с командиром. Бой длился 50 минут. Погибло 217 немцев. 24 сентября, когда в бой вступили стрелковые полки, на Безымянной высоте их оставалось двое. Сержант Константин Власов (был ранен в левую руку и стрелял одной рукой) и рядовой Герасим Лапин, наши земляки.

Все восемнадцать героев боя тогда же были награждены орденами Отечественной войны 1 степени. Из них 16-посмертно. О наших земляках не только пишут стихи и песни, и их именами называют улицы.

Борис Богатков, поэт- фронтовик родился в Ачинске, жил в Новосибирске. В 1941 году добровольцем ушел на фронт. После контузии был демобилизован, но в 1942 снова ушел на фронт. Героически погиб в 1943 -м. Посмертно награжден орденом Отечественной войны 1 степени, а его имя навечно внесено в списки 22-й Гвардейской Сибирской дивизии. В Новосибирске именем Бориса Богаткова названа одна из крупнейших улиц города. В Ачинске его именем назван бульвар.

Никита Лебеденко - под его командованием в Ачинске была сформирована 91 стрелковая дивизия. В сентябре 1944 года за умелое управление войсками и проявленное при этом мужество, и героизм генерал-лейтенанту Никите Лебеденко присвоено звание Героя Советского Союза. В его честь названа улица Ачинска.

Александр Назаров, с 1927 года жил в Ачинске. На фронте с марта 1942 года, в звании майора. При переправе через Западную Двину поднял и повел в атаку часть полка. Погиб при переправе, звание Героя Советского Союза присвоено 22 июня 1944 года. В Ачинске в его честь названа улица.

Валентин Манкевич, родился в Ачинске. В армию был призван в июне 1941 года. Звание Героя Советского Союза присвоено в сентябре 1944 года, за отличие в боях на Сандомирском направлении посмертно. В его честь названа одна из улиц Ачинска.

Иван Лапенков, родился в Белоруссии. С 1927 года жил в Ачинске. В июне 1941 года призван в армию. Звание Героя Советского Союза присвоено в июле 1944 года за форсирование рек Западного Буга и Вислы. После войны жил и работал в Ачинске. Его именем назван один из проспектов города.

«Много подвигов было совершено в годы Великой Отечественной войны. Конечно, обо всех рассказывать невозможно. Однако были и в годы войны герои, которые среди воинов своей специальности считались передовиками, или, говоря языком трудовых побед, ударниками своего дела. Лучшие среди летчиков, снайперов, связистов и так далее» [3, с. 230]

Летчиков представлял трижды Герой Советского Союза **Александр Покрышкин**, сбивший 59 вражеских самолетов. Снайперов- **Илья Григорьев**, истребивший 328 гитлеровцев. Артиллеристов- наводчик **Вениамин Пермяков**, подбивший из своего орудия 16 танков, из них 12 «тигров». Танкистов представлял гвардии старший сержант **Иван Калинин**, который вместе со своим экипажем уничтожил в боях 11 вражеских танков, 15 пушек и более 280 фашистов. Связист **Ярославцев** одним из первых переправился через Днепр и обеспечил бесперебойную связь. Матушку-пехоту олицетворял **Роман Смищук** - он в первом же своем бою гранатами и бутылками с зажигательной смесью подбил 6 вражеских танков. Ну а от войсковых разведчиков был представлен **Владимир Карпов**, как участник захватов 79 «языков».

Все были Героями Советского Союза, а **Покрышкин** - трижды Герой.

Обратимся к воспоминаниям Владимира Карпова: «Пытаясь проследить свой боевой путь, не знаю, какой день или момент своей фронтовой биографии следует считать подвигом. Служить мне довелось в полковой разведке, много раз со своими замечательными боевыми друзьями ходил «в поиск» на передний край и в тыл к фашистам, участвовал в захвате 79 «языков». В 1944 году двадцатидвухлетним лейтенантом я стал Героем Советского Союза. Подвиг, за который присвоили мне это высокое звание, сродни тем, что совершали летчики: сто-двести боевых вылетов, двадцать- тридцать сбитых самолетов- так и у войсковых разведчиков. Успех на каждом задании зависел от наших общих, слаженных смелых действий. Почти каждую ночь надо было ползти в стан врагов. Всем известно, как зверствовали фашисты на оккупированной территории, измывались над пленными советскими солдатами и офицерами, а уж разведчики, если он попадал в лапы врага, ждали нечеловеческие пытки. Мы знали об этом - и всё же шли на задания, навстречу смерти». [6, с. 3] «Мы очень хотели дожить до конца войны и встретиться с близкими. Тяжело было не только на задании, но и еще за долго до встречи с ними, в единоборстве с самим собой- в определении вполне естественной тяги к жизни, к родным, к друзьям. Ох, как прекрасна жизнь даже в сыром, пропахшем дымом в блиндаже, как не хочется уходить во мрак, в неизвестность, к врагам, где каждую минуту подстерегает смерть! А идти надо, потому что ты разведчик, это твой воинский долг». [6,с. 15]

Каждый на войне делает то, что нужно для общей победы. Прочным было фронтовое братство, скрепленное кровью раненых и погибших в боях. Дружба людей разных наций и поколений объединялась любовью к стране, где мы живем, к нашей Родине:

«Касаясь трех великих океанов,
Она лежит, раскинув города,
Покрыта сеткою меридианов.
Непобедима, широка, горда». [9,с. 7]

Вспоминает Илья Григорьев: «Я уничтожил 328 фашистов, из них 67 офицеров и 18 снайперов. И еще я считаю: зоркость моего глаза- от большой любви к лесам и полям, к родной земле, что бы враги не топтали эту красу». [3, с. 23] Тяжелые утраты военного лихолетья коснулись каждой семьи. И гнев, ненависть к немецким фашистам, боль за поруганную захватчиками родную землю поднимали тогда народ на самоотверженные подвиги. На фронте ли, в тылу ли люди отдавали во имя победы решительно все.

Выводы:

1. Собран банк данных о героях Великой Отечественной войны, в том числе наших земляках.
2. Описаны поступки героев- символов Великой Отечественной войны.

3. Эстафета подвига.

Задача: Выявить имена героев нашего времени, повторивших подвиги героев времен Великой Отечественной войны.

В своем исследовании мы пользовались работами (стихами, мемуарами, худ. произведениями) К.Симонова, А.Фатьянова, А.Белякова, И.Эренбурга, Б.Полякова, С.Орлова, В. Быкова, О.Гончара и др. Их фактам о войне мы верим, потому что в те грозные годы они были фронтовыми корреспондентами и собственными глазами видели бои, смерть героев, радость победы. В годы Великой Отечественной войны погибло 600 военных корреспондентов. Они не только собирали факты, участвовали в боях, ходили в разведку, выносили с поля боя убитых и раненых. В своих стихах и репортажах они описывали мужество старых и совсем юных, бывалых и неопытных солдат, отдававших свою жизнь во имя того, чтобы счастливо и мирно жили другие. Много сот километров прошли по своей и чужой земле плечом к плечу, с солдатами и офицерами разных национальностей. Многие стихотворения выпускались в листовках, во фронтовых газетах, переписывались и передавались из рук в руки. Солдаты хранили их вместе с ценными и дорогими реликвиями.

Война... Наверное, это к счастью, что одно из самых страшных в мире слов для

многих из нас остается все таки словом, а не ужасной реальностью или трагическими воспоминаниями.

«Ты это горе знаешь понаслышке,
А нам оно оборвало сердца» -

так пишет о войне К.Симонов. Он понимал могучую силу слова, способного не только поддержать человека в трудную минуту, удержать от отчаянного необдуманного шага, но и вдохновить на настоящий подвиг. К.Симонов писал, что «поэзия всегда должна звать людей к мужеству, к решимости не отступать ни перед препятствиями, ни перед угрозами, ни перед необходимостью отдать свою жизнь на право дело». [8,с,31] Вот почему стихотворения фронтовых поэтов во время войны были не менее необходимы, чем письма родных и близких.

Как оказалось, в тяжелые годы Великой Отечественной войны поэзия была необходима не только на фронте, в местах боевых действий, но и для тех, кто остался в тылу- матерям и любимым, женам и детям.

«Мы знаем, что ныне лежит на весах
И что совершается ныне.
Час мужества пробил на наших часах,
И мужество нас не покинет.» [9, с. 15]

Искренние, мужественные, часто суровые слова фронтовых поэтов помогают не только сохранить народную память о войнах и защитниках, и освободителях, но и показать нам, еще школьникам, на что оказались способны наши современники в суровое и бескомпромиссное время.

В наше, казалось бы, мирное время существует большое количество локальных конфликтов и войн. Наши военные корреспонденты находятся на передовой, чтобы достоверное преподнести всему миру правду о военных событиях. Нередко они передают репортажи под свист пуль, повторяя подвиг фронтовых корреспондентов Великой Отечественной войны.

В 2014 в войне на Донбассе погибли наши военные корреспонденты И. Корнелюк, А. Стенин, С. Волошин, Е. Клайн. Они, как истинные герои, вели съемки с передовой до последней капли крови и были награждены званием Герой России. (посмертно)

Сегодня войну в Сирии освещают военные корреспонденты А.Рогаткин, Е. Поддубный, А. Пушкин, Ю. Марченко, С. Рединольцев и другие. В своих репортажах они рассказывают о военных преступлениях игилловцев, предоставляют фотосъемки о событиях, о гибели мирных жителей, в том числе и детей в Сирии. Их ролики используются в СМИ.

У К.Симонова есть стихотворение «Сын артиллериста», в котором описывается первый год Великой Отечественной войны. Идет трудный бой. В немецкий тыл глухими тропами пробирается разведчик. Это лейтенант Леонид Петров- Ленька, как называет его майор Деев, приемный отец. Ленька передает по радию, куда направлять огонь батарей. Снаряды рвутся все ближе и ближе. И вот же совсем рядом с ним. Он продолжает давать команду по радио:

«Майор побледнел, услышав:
Четыре, десять- как раз
То место, где его Ленька
Должен сидеть сейчас.
Но, не подавши виду,
Забыв, что он был отцом,
Майор продолжал командовать
Со спокойным лицом:
«Огонь!» - летели снаряды.
«Огонь!» - заряжай скорей!
По квадрату четыре, десять
Било шесть батарей.» [9, с. 22]

К. Симонов писал, что на фронте он неоднократно видел такие подвиги, и Леонид Петров реально существовал.

Подвиг Александра Прохоренко.

Наш соотечественник **Александр Прохоренко** в Сирии повторил подвиг сына артиллериста. Закончив военное училище, Александр был направлен в Сирию наводчиком авиабомбардировок. По словам военных, некоторые объекты боевики хорошо маскируют. С воздуха видно далеко не все. Поэтому в логово врага забрасывают разведчиков и наводчиков. Целую неделю игиловцы не знали покоя. Бомбили их так сильно, что работу диверсантов заметили. Игра в «кошки-мышки» началась. Террористы бросили на это лучшие силы. Обнаружив русского офицера, атаковали. Пути назад отрезали шквальным огнем. Помощи ждать было неоткуда. Александр Прохоренко оказался в плотном кольце окружения... Когда в очередной раз он выполнял задание, окруженный террористами ИГИЛ (запрещенной в России террористической организации) офицер Сил специальных операций вызвал огонь на себя. Уничтожил террористов, но погиб сам... Храбрый, бесстрашный, справедливый. Он так и не узнал, какую большую роль он сыграл в освобождении Пальмиры. Александру Прохоренко было присвоено звание Героя России.

Подвиг Александра Матросова

Подвиг Александра Матросова вошел в историю Великой Отечественной войны и стал ярким примером настоящей доблести, любви к Родине и своему народу. Александр Матросов родился в 1924 году. В 1941 году, после нападения немецко — фашистских захватчиков на Советский Союз, Матросов подался в добровольцы и через некоторое время был зачислен курсантом военного училища. В 1943 году, учитывая крайне тяжелое положение на фронте, он в составе таких же курсантов был досрочно направлен на фронт. Подвигу было суждено случиться 27 февраля 1943 . В этот период шли ожесточенные бои возле небольшого населенного пункта. Красноармейцев не пропускал пулеметный огонь врагов, и серьезной преградой стала непрерывная пулеметная очередь одного из дотов. Тогда гвардии рядовой Александр Матросов стал пробиваться с гранатами и автоматом к фашистскому пулеметчику, засевшему в доте. Наконец ему удалось добраться до дота на максимальное близкое расстояние – одна за другой полетели гранаты, но, к сожалению, они взрывались у самого дота, не причинив никакого вреда противнику. Буквально в секунды затишья рядовой сделал длинный прыжок к огневой точке. Сразу же на его движение враг ответил длинной пулеметной очередью. Выстрелив по амбразуре, солдат отвлек противника и сразу же с криком «Вперед!» кинулся вперед, за ним побежали остальные солдаты. Оживший вражеский пулемет заставил всех снова залечь, и тогда Александр Матросов рванул на дот, закрыл своей грудью огневую точку врага.

«Подкрался Матросов
К немецкому доту,
Огнём пулемёт окрестил.
Потом приподнялся
И сердцем отважным
Смертельное дуло закрыл...
Россия, Россия,
Такого солдата
Запомним навеки с тобой!» [10, с.65]

«Он видел тупые глазницы врага,
Он полз по сугробам с откоса.
-Куда ты? Куда ты? -шептали снега.
-К победе! -ответил Матросов.
Кто скажет, что амбразуру закрыл
И умер у огненной дверцы?
Он Родину сердцем своих защитил,

Александр Матросову в 1943 году, было присуждено звание Героя Советского Союза посмертно.

Подвиг Сергея Солнечникова

Комбат — майор Сергей Солнечников — удостоен звания Героя России. Посмертно. Ценой собственной жизни он спас солдат своего батальона. Во время учений на полигоне в Амурской области боевая граната без чеки попала в окоп. Сергей Солнечников закрыл её своим телом. Подвиг настоящего комбата остается подвигом.

Родители пересматривают фото - архив, где их сын Сергей еще живой. На одной из них — он с племянником во время отпуска. Отец — отставной офицер — едва сдерживает слезы, ведь он сам же и учил сына, что защищать Родину — это почетная обязанность каждого мужчины. Он знает, что поступить по-другому Сергей просто не мог. "Кого ж винить-то здесь? — рассуждает отец погибшего Сергея Солнечникова Александр. — Мальчишку, который обронил эту гранату? Да, конечно, ни в коем разе нельзя его винить. Пусть просто помнит, что свою жизнь майор оставил, оставив ему жизнь."

"Я не знаю, какая была у него мысль при этом. Но знаю, что он не мог бы поступить по-другому", — добавляет мать Сергея Зоя Солнечникова. В памяти друзей, сослуживцев и подчиненных он навсегда останется Солнцем. Его так называли за глаза. Комбат с солнечной фамилией был для солдат настоящим отцом-командиром. И в ту роковую минуту, когда на принятие решения оставалось 2-3 секунды, он поступил как настоящий офицер. Майор Сергей Солнечников ошибку рядового Максима Журавлёва исправил ценой собственной жизни. Это произошло во время учений. Метание боевой гранаты с огневого рубежа. РГД-5 с выдернутой чекой упала всего в нескольких метрах, прямо на бруствер, откуда потом и скатилась в окоп, где в этот момент кроме самого командира, находилось целое отделение, то есть около 10 человек. Если бы не майор Солнечников, то погибших было, наверняка, больше. За мужество и героизм С. Солнечникову было присвоено звание Героя России (посмертно).

Мы считаем, что Сергей Солнечников повторил подвиг Александра Матросова.

Подвиг Андрея Туркина.

Андрей Туркин родился 21 октября 1975 года в Орске. Вместе с группой «Вымпел» Туркин прибыл в город Беслан Республики Северная Осетия- Алания, в котором 1 сентября 2004 года группа в составе тридцати двух террористов захватила свыше тысячи детей и взрослых в здании школы №1.

После того, как на третий день в спортзале, где содержалось большинство заложников, произошли взрывы, вызвавшие частичное обрушение крыши и стен спортзала, выжившие люди стали разбегаться. Штурмовая группа Андрея получила приказ на штурм здания, так как боевики открыли ожесточённый огонь по заложникам. Еще в начале штурма Туркин получил ранение, когда он в составе своего подразделения под мощным огнём боевиков ворвался в здание школы, но не вышел из боя. Прикрывая огнём эвакуацию заложников, лейтенант Туркин лично уничтожил одного террориста в столовой, куда боевики перегнали многих выживших после взрывов в спортзале заложников. Когда другой бандит бросил в скопление людей гранату, Андрей Туркин закрыл их своим телом, ценой собственной жизни сохранив заложников.

За мужество и героизм, проявленные при выполнении специального задания Указом Президента Российской Федерации от 6 сентября 2004 года лейтенанту Туркину Андрею Алексеевичу посмертно присвоено звание Героя Российской Федерации. Бюст Андрея Туркина установлен в городе Орске.

Андрей Туркин повторил подвиг Александра Матросова.

Подвиг Сергея Ашихмина.

Сергей Ашихмин родился 23 декабря 1977 года, учился в Санкт-Петербургском суворовском военном училище. Закончил Московский военный институт Федеральной

пограничной службы России. 24 октября 2012 года майор С. А. Ашихмин принял участие в операции против исламистов Татарстана, которая получила кодовое название «Эдельвейс». Правоохранительным органам республики стало известно, что религиозные радикалы планировали совершить очередной террористический акт, приурочив его к мусульманскому празднику Курбан- Байрам. Оперативная группа прибыла на конспиративную квартиру преступников, расположенную на окраине Казани. Во время штурма помещения, где находились двое бандитов, С. Ашихмин заметил в руках у одного из них взрывное устройство. Майор бросился к нему и накрыл собой террориста, который в тот же момент произвёл взрыв. В результате оба погибли на месте, кроме того, несколько офицеров получили ранения. Ценой своей жизни Сергей Ашихмин спас сослуживцев и предотвратил теракт.

Указом Президента России В. В. Путина от 14 декабря 2012 года майору ФСБ Сергею Анатольевичу Ашихмину за мужество и героизм, проявленные за исполнение служебного долга, было присвоено звание Героя Российской Федерации (посмертно).

Подвиг Сергея Ашихмина аналогичен подвигу Александра Матросова.

Подвиг Евгения Эпова.

Евгений Эпов родился 4 октября 1988 года. 27 января 2012 года группа спецназовцев сопровождала оперативников ФСБ в Кизлярском районе. В лесном массиве боевиками из так называемой кизлярской банд. Группы была организована засада. При попытке заблокировать пятерых террористов, засевших в блиндаже, завязался бой. Бандиты открыли огонь из автоматов и пулемёта. В результате вооружённого столкновения все боевики были уничтожены, однако погибли и четыре челябинских спецназовца, среди них сержант Эпов. 23-летний Евгений Эпов, самый старший из бойцов 23-го отряда и единственный из них имевший краповый берет, накрыл своим телом брошенную в группу ручную гранату. Боевики бросили две ручные гранаты. Одна, взорвавшись, по счастью, не причинила вреда. Вторая упала рядом с ребятами Эпова. Евгений крикнул: «Граната!»— и закрыл её собственным телом. Ценой своей жизни сержант Эпов обеспечил выполнение боевой задачи. Благодаря ему потери оказались меньшими, чем могли бы быть. Ему было присвоено звание Героя России (посмертно).

С нашей точки зрения Евгений Эпов повторил подвиг Александра Матросова.

Подвиг Алексея Севастьянова.

Алексей Севастьянов родился в 1917 году. В 1936 году был призван в Красную Армию и зачислен в Качинское авиационное училище. На фронтах Великой Отечественной войны с 22 июня 1941 года. Участник обороны Ленинграда. 26 сентября над Шлиссельбургом он в паре с Моховым сбил самолёт «Юнкерс-88». В ночь на 28 сентября Севастьянов на своём И-153 уничтожил вражеский аэростат, с которого немцы вели корректировку артиллерийского обстрела Невского проспекта. 5 ноября 1941 года младший лейтенант Севастьянов совершил первый ночной таран вражеского бомбардировщика над Ленинградом, за что ему 6 июня 1942 года было присвоено звание Герой Советского Союза. После столкновения в воздухе Севастьянов остался жив. 9 января 1942 года был принят в ВКП(б). Ночью 13 марта 1942 года он трижды поднимался в воздух на штурмовку укрепленных пунктов врага в районе Шлиссельбурга. Приказом войскам Ленинградского фронта №648/н от 30 марта 1942 года старший лейтенант Севастьянов, командир эскадрильи 26-го истребительного авиаполка, награждён орденом Ленина. На момент представления к ордену Ленина, он произвёл 75 вылетов днём и 25 вылетов ночью, провёл 32 воздушных боя и 7 штурмовок живой силы противника. Сбил 2 самолёта противника в группе и 1 лично. 16 апреля Алексей доставил командованию ценные разведывательные данные о базировании авиации противника.

Алексей Тихонович Севастьянов погиб около посёлка Рахья, Всеволожского района, Ленинградской области 23 апреля 1942 года во время выполнения задания по защите Дороги жизни.

С нашей точки зрения, подвиг Севастьянова повторил **Олег Пешков**.

В составе группы бомбардировщиков ВКС России полковник Пешков принимал участие в борьбе с исламистами в Сирии по просьбе правительства этой арабской страны. На бомбардировщике вместе со своим экипажем он неоднократно вылетал на задания, разгромив точечными ударами множество важных для исламистов объектов.

В ноябре 2015 года, возвращаясь с боевого задания, самолет Пешкова был сбит турецким истребителем. Пешкову удалось катапультироваться, но в воздухе исламист расстрелял его.

За честное выполнение офицерского долга Олегу Пешкову было присвоено звание Героя России. Пешкову поставлен памятник в его родном городе Липецке.

Подвиг Мусы Джалиля.

Муса Джалиль, известный татарский поэт, в первые дни Великой Отечественной войны ушел на фронт добровольцем. Он воевал на передовой на разных участках фронта. В одном из боев Мусы Джалиля фашисты взяли в плен и поместили в тюрьму Маобит, где нацисты пытали его, склоняли к предательству. Муса не предал Родину, не согласился сотрудничать с фашистами. В тюрьме его казнили.

После войны один узник, оставшийся в живых, передал родственникам Мусы тетрадь со стихами, которые Муса написал в тюрьме. Впоследствии вышел сборник стихов Мусы Джалиля под названием «Маобитская тетрадь». В центре Казани установлен памятник Герою Советского Союза Мусе Джалилю.

Аналогичный подвиг совершил **Магомет Нурбагандов**. В сентябре 2016 года в Чечне бандиты захватили лейтенанта полиции Магомета Нурбагандова. Он отказался выполнять требования бандитов, которые его пытали. Последними словами Магомета было обращение к полицейским: «Работайте, братья!» И бандиты казнили Магомета. Они снимали все происходящее на телефон. Когда их поймали, стало известно из мобильного телефона, изъятого у бандитов, о подвиге полицейского. Указом президента РФ Магомету Нурбагандову было присвоено звание Героя России (посмертно).

Его именем названа улица в Грозном. Магомет повторил подвиг молодого гвардейцев, которые погибли, но не покорились фашистам, и подвиг татарского поэта Мусы Джалиля.

Вывод: Мы выявили имена героев нашего времени, повторивших подвиги героев времен Великой Отечественной войны.

Заключение

Итак, исследовательская работа закончена. Гипотеза доказана.

Выводы:

1. Нами были исследованы героические страницы Великой Отечественной войны.
2. Авторы работы выявили личностные качества и мотивы, сподвигшие к совершению подвигов.
3. Собраны банк данных о героях Великой Отечественной войны, в том числе и наших земляков.
4. Авторы работы описали поступки героев- символов Великой Отечественной войны.
5. Мы выявили имена героев нашего времени, повторивших подвиги героев времён Великой Отечественной войны

Значимость: посредством своей исследовательской работы мы выступаем в защиту нашей Великой Победы в войне, в защиту современной молодежи, способной на подвиги, планируем представить её на внеклассных мероприятиях нашего учебного заведения.

В настоящее время многие люди за рубежом и в нашей стране подвергают сомнению или даже отрицают существование подвигов наших соотечественников, якобы Гастелло промахнулся, а Матросов поскользнулся, Космодемьянская вообще была психически больной. Говорят, что подвиги наших соотечественников просто несчастные случаи, никакие не подвиги. В своей работе мы прославляем подвиги наших героев и

считаем их святыми. Они отдали свою жизнь за Родину, и это несомненно.

Литература:

1. Беляев Б. Александр Фадеев/Б.Беляев//Красноярское книжное издательство. - 1956. - 338с.
2. Беляков А. В полет сквозь годы/ А.Беляков//Военное издательство. - 1982. - 349 с.
3. Белоусов М. Об этом не сообщалось/М.Белоусов//Военное издательство. - 1989. - 238 с.
4. Воробьев К. Убиты под Москвой/К.Воробьев//Издательство детская литература. - 1989. - 299 с.
5. Гончаров О. Знаменосцы/О.Гончаров//Издательство худ. литературы. - 1976. - 451 с.
6. Карпов В. Эстафета подвига/В.Карпов//Издательство ДОСААФ СССР. - 1980. - 207 с.
7. Никифорова А. Это не должно повториться/А.Никифорова//Военное издательство. - 1958. - 159 с.
8. Ожегов С. Мир и образование/С. Ожегов// Словарь русского языка. - 2004. - 1200 с.
9. Симонов К. Родина/К.Симонов//Издательство «Детская литература». - 1974. - 61 с.
10. Фатьянов А. Однополчане/А.Фатьянов//Издательство Советская Россия. - 1980. - 263 с.



АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ГОРОДА АЧИНСКА

Хруцких Наталья Александровна

студентка

КГБ ПОУ «Ачинского торгово-экономического техникума»

Россия, г. Ачинск

Сидорова Ольга Владимировна

научный руководитель

преподаватель профессионального цикла

КГБ ПОУ «Ачинского торгово-экономического техникума»

Россия, г. Ачинск

Аннотация: Питание – это жизненно необходимый процесс для организма человека. Человек питается дома, во время обеденного перерыва на работе, дома, в гостях, а так же при посещении предприятий общественного питания. За последние 2-3 года в г. Ачинске увеличилось количество вновь открытых предприятий общественного питания. При этом все предприятия являются действующими. Значит на продукцию есть спрос и нет необходимости в их закрытии. Мы решили подсчитать сколько предприятий общественного питания открылось за последнее время, к какому типу они относятся.

Ключевые слова: Питание, предприятия общественного питания, кафе, рестораны, бистро.

Питание – это такой процесс, во время которого в организм должны поступать полезные вещества, витамины и микроэлементы. Благодаря этим веществам и обеспечивается процесс жизнедеятельности. В результате человек получает энергию, строительный материал для обновления организма, биологические активные питательные вещества.

Принимаемая нами пища более чем важна для организма, что нельзя сказать о голодовках и диетах, которые меняют работу тканей и систем органов в худшую сторону. Еще две тысячи лет назад Гиппократ пришел к выводу, что медицина является всего лишь подражанием природе и ее лечебному воздействию, а пищевые вещества служат лекарствами. Ведь именно от ежедневного питания человека, его качества и сбалансированности, зависит комплекс, отвечающий за метаболизм и обмен веществ в нашем организме. Именно поэтому значение питания в жизни организма человека постоянно подчеркивается всеми докторами.

В настоящий момент крупные города России переживают настоящий ресторанный бум: стремительно растет число гостиниц, ресторанов, кафе, баров, различных клубов и т.д. Не обошел этот бум и наш город Ачинск.

Индустрия массового питания находится в процессе развития – растет число предприятий общественного питания, а так же улучшается качество обслуживания потребителей.

Причиной этого является: применение использования продовольственных ресурсов страны, потребители стали эффективно использовать свободное время, при этом высвобождаясь от домашнего хозяйства и т.д.

Предприятия общественного питания, которые открыты в городе Ачинске, представлены различными типами: столовыми, ресторанами, кафе, закусочными, барами и др.

Сегодня практически отсутствуют такие типы предприятий как общедоступные столовые, а так же специализированные предприятия доступные для населения с низким уровнем дохода.

Согласно ГОСТа Р 50762-2007 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания» выделяют следующие типы предприятий общественного питания: ресторан, бар, кафе, столовая, закусочная, предприятие быстрого обслуживания, буфет, кафетерий, кофейня, магазин кулинарии.

Ресторан - предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного изготовления, включая заказные и фирменные блюда и изделия; алкогольные, прохладительные, горячие и другие виды напитков, мучные кондитерские и булочные изделия, табачные изделия, покупные товары, с высоким уровнем обслуживания и, как правило, в сочетании с организацией отдыха и развлечений.

Бар - предприятие общественного питания, оборудованное барной стойкой и реализующее в зависимости от специализации алкогольные или безалкогольные напитки, горячие и прохладительные напитки, коктейли, холодные и горячие закуски и блюда в ограниченном ассортименте, покупные товары.

Кафе - предприятие общественного питания по организации питания и отдыха потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции общественного питания, реализующее фирменные, заказные блюда, изделия и алкогольные и безалкогольные напитки.

Столовая - предприятие общественного питания, общедоступное или обслуживающее определенный контингент потребителей, производящее и реализующее блюда и кулинарные изделия в соответствии с меню, различающимся по дням недели.

Закусочная - предприятие общественного питания с ограниченным ассортиментом блюд и изделий несложного изготовления и предназначенное для быстрого обслуживания потребителей, с возможной реализацией алкогольной продукции.

Предприятие быстрого обслуживания - предприятие общественного питания, реализующее узкий ассортимент блюд, изделий, напитков несложного изготовления, как правило, из полуфабрикатов высокой степени готовности, и обеспечивающее минимальные затраты времени на обслуживание потребителей.

Буфет - предприятие общественного питания, находящееся в жилых и общественных зданиях, реализующее с потреблением на месте ограниченный ассортимент продукции общественного питания из полуфабрикатов высокой степени готовности, в том числе холодные блюда, закуски, горячие, сладкие блюда несложного изготовления, мучные кулинарные, булочные и кондитерские изделия, и покупные товары.

Кафетерий - предприятие общественного питания, оборудованное буфетной или барной стойкой, реализующее с потреблением на месте горячие напитки из кофе, чая, прохладительные напитки, ограниченный ассортимент продукции общественного питания из полуфабрикатов высокой степени готовности, в том числе бутерброды, мучные булочные и кондитерские изделия, горячие блюда несложного изготовления, и покупные товары.

Кофейня - предприятие общественного питания, специализирующееся на изготовлении и реализации с потреблением на месте широкого ассортимента горячих напитков из кофе, какао и чая, мучных блюд и мучных булочных и кондитерских изделий, кулинарной продукции из полуфабрикатов высокой степени готовности в ограниченном ассортименте, а также алкогольных напитков и покупных товаров.

Магазин кулинарии - предприятие общественного питания, имеющее собственное кулинарное производство и реализующее потребителям кулинарные изделия, полуфабрикаты, мучные булочные и кондитерские изделия и покупные продовольственные товары. Допускается организация кафетерия в торговом зале магазина кулинарии.

Предприятия общественного питания города Ачинска богато разными типами предприятий, мы даже не представляли, что всего открыто и работает столько кафе, ресторанов, баров, бистро. Мы провели исследование о количестве каждого типа предприятия и пытались узнать информацию о годе открытия.

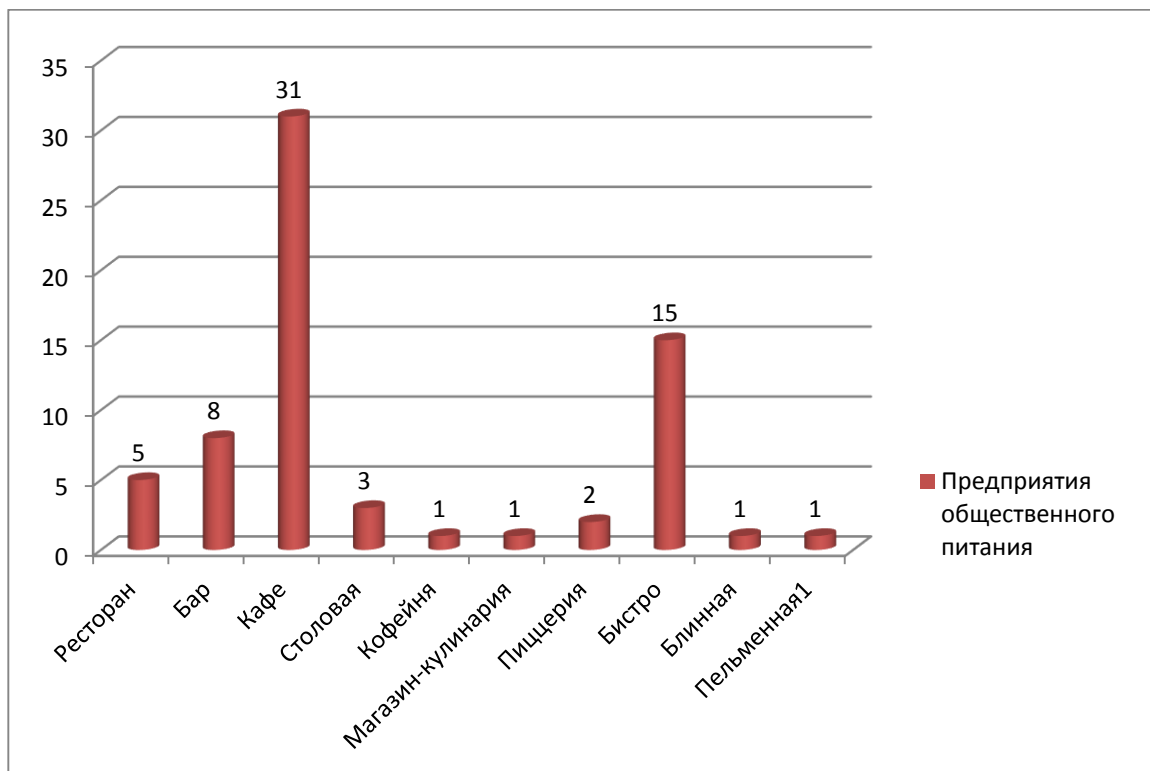
В г. Ачинске на сегодняшний день действует около 70 предприятий общественного питания. К сожалению не все директора и администраторы предприятий идут на диалог и предоставляют информацию о дате открытия своего предприятия общественного питания. Иногда даже не могут точно указать тип предприятия, а именно ресторан или кафе. Интернет то же дает разную информацию о том или ином предприятии. В таблице 1 указаны все предприятия общественного питания города Ачинска и разбиты на типы в соответствии с ГОСТом.

Ту информацию, которую мы получили в ходе личной или телефонной беседы мы отразили в работе.

Таблица 1 – Классификация предприятий общественного питания г. Ачинска

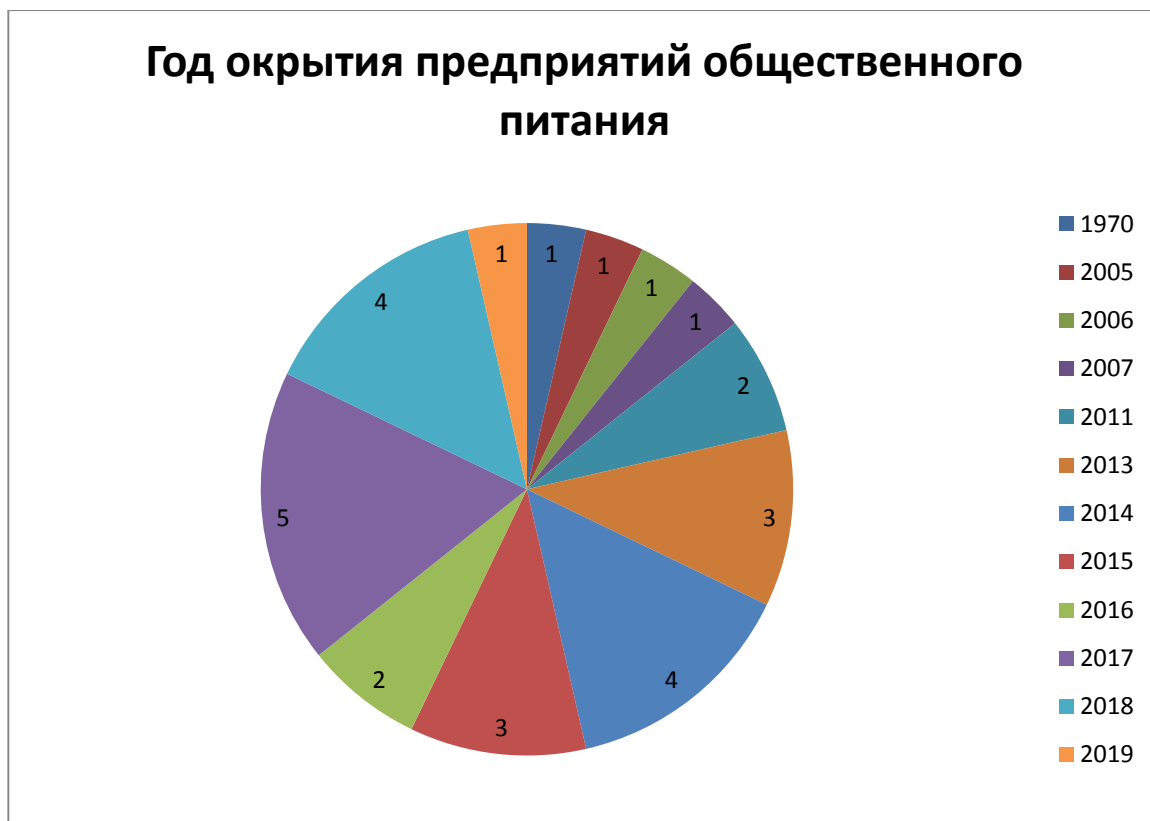
Ресторан	Бар	Кафе	Столовая	Кофейня	Магазин-кулинария	Пиццерия	Бистро	Блинная	Пельмен-ная
Б-52	Кедр	Арктика	Столовая у Петровны	Атмосфера-кофе	Кулинария	До-до	Бургер-кит	Жемчужина	Трио
Новая крепость	Чикаго	Авторитетное	Жаркая поляна			Италика	Биг-ролл		
Шансон	Ретро	АльтеЕго	Колобок				Денер		
Старый замок	Спорт бар Досааф	Виолетта					Жаркая поляна		
Венеция	Сытый папа	Вобла					Simple Food		
	Торидо	Гранж-кофе					KFS		
	Японский домик	Европа					Королевство шашлыка		
	Якудза	Горыныч					Суши делов		
		Сити					Суши мастер		
		Караван					Суши Wok		
		Ковчег +					Суши маркет		
		Кунжут					Суши Nachi		
		Лимонадный джо					Суши делов		
		Мадагаскар					Сушилка		
		Меркурий					Суши Nashi		
		Перцы					Чебуречная		
		Печки да лавочки							
		Ред							
		Старый город							
		Сибирский строитель							
		Сушилка							
		Сосновый бор							
		Симпатия							
		Сити							
		Тасмания							
		Тет - а - тет							
		Уют							
		Улыбка							
		Шашлычный дворик							
		Эдем плюс							
		Элина							

На основании данных расчетов строим диаграмму.



Примерно 50 % предприятий общественного питания предоставили информацию о дате открытия.

На основании данных строим диаграмму.



Проведя анализ года открытия предприятий общественного питания мы пришли к выводу, что основной пик открытия «Быстро», т.е. предприятий быстрого приготовления блюд и напитков приходится на 2017-2018 год.

Самым долгожителем из предприятий общественного питания является кафе «Арктика», которое было открыто в 1970 году и работает до настоящего времени.

Данные количества жителей города Ачинска взяты из федеральной службы государственной статистики. Официальный сайт службы Росстата www.gks.ru. Так же данные были взяты с единой межведомственной информационно-статистической системы, официальный сайт ЕМИСС www.fedstat.ru.

106 502 человек	2014 год
106 029 человек	2015 год
105 364 человек	2016 год
105 264 человек	2017 год
105 259 человек	2018 год

Согласно своду правил СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» город Ачинск относится к большим городам, т.е. население от 100 до 250 тыс. чел.

Мы задались вопросом, а достаточно ли нашему городу столько предприятий общественного питания. Проведя анализ документов мы пришли к выводу, что нигде не указывается норма предприятий общественного питания на душу населения. Т.е. количество открытых быстро, кафе не зависит напрямую от численности населения города. Если количество кафе, ресторанов будет не достаточно, то предприимчивые предприниматели поймут это и своевременно откроют новое предприятие. Это мы видим при открытии предприятий по производству и доставке суши. Если же рынок будет перенасыщен этими предприятиями, то многие предприятия не выдержат конкуренции и потеряв своих потребителей в итоге закроются.

Заключение

Мы не можем представить свою жизнь без питания. В ходе которого в организм человека поступают важные макро- и микро- элементы. Как говорится «Одной водой сыт не будешь»!

Любое торжество в жизни человека тесно связано с предприятием общественного питания. Будь то юбилей который празднуют в кафе, или встреча друзей и заказ шашлыка или суши на дом.

В настоящий момент крупные города России переживают настоящий ресторанный бум: стремительно растет число гостиниц, ресторанов, кафе, баров, различных клубов и т.д. Не обошел этот бум и наш город Ачинск. Растет число предприятий общественного питания, а так же улучшается качество обслуживания потребителей.

Предприятия общественного питания, которые открыты в городе Ачинске, представлены различными типами: столовыми, ресторанами, кафе, закусочными, барами и др. Сегодня практически отсутствуют такие типы предприятий как общедоступные столовые, а так же специализированные предприятия доступные для населения с низким уровнем дохода.

В г. Ачинске на сегодняшний день действует около 70 предприятий общественного питания. Это кафе, бары, рестораны, кафетерий, магазин-кулинария, предприятия быстрого приготовления пищи и напитков и т.д.

Проведя анализ мы выяснили тип каждого предприятия и дату открытия. К сожалению только 50 % работодателей пошли на диалог с нами и предоставили необходимую информацию. Но это повод продолжать исследование и провести анализ данных со всех предприятий общественного питания. Что касается количества предприятий, то их может быть или 100 или всего 10. Все зависит от того на какого потребителя нацелены предприятия, средний чек, ассортимент, шаговая доступность и т.д.

Те предприятия, которые окажутся не конкурентоспособными в итоге закроются.

Список литературы:

4. Радченко Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания– Р.-на-Д: Фениекс, 2012.- 24с.
5. ГОСТ Р 50762-2007 Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания.
6. Рубина Е.А. Микробиология, физиология питания и санитария: Учебное пособие/ В.Ф. Малыгина. – М.: «Форум», 2012 г.. – 240 с.
7. Теплов В.И. Физиология питания. - М.: Дашков и К, 2012.



Оглавление

Абрамов Егор Александрович	3
ДОРАБОТКА ПРИНТЕРА ANET A8	
Аляева Вероника Ивановна	7
ВЛИЯНИЕ ОПЫТА СОЦИАЛИЗАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ НА ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ХРИСТИАНСКИХ СЕМЬЯХ	
Богданов Артём Витальевич	
Мостовых Виталий Максимович	10
ЗАСОРЕНИЕ РУССКОГО РЕЧЕВОГО ПОЛЯ АНГЛИЙСКИМИ СЛОВАМИ	
Богданова Ирина Владимировна	17
ПРОФЕССИОНАЛИЗМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЖАРГОНИЗМЫ В ПОДЪЯЗЫКЕ ГЛИНОЗЁМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
Бойко Анастасия Михайловна	
Вальтер Ульяна Руслановна	21
ВЛИЯНИЕ СОСТАВА СНЕГОВОГО ПОКРОВА ВБЛИЗИ АЧИНСКОГО ГЛИНОЗЁМНОГО КОМБИНАТА НА ОБУВЬ	
Васильева Ольга Петровна	
Пекарская Екатерина Алексеевна	26
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	
Зуева Елизавета Владимировна	
Орлова Марина Романовна	30
ИСТОРИЯ ПРАВОСЛАВНОЙ НАЧАЛЬНОЙ ГИМНАЗИИ – ОСОБАЯ СТРАНИЧКА В ИСТОРИИ ГОРОДА АЧИНСКА	
Зырянова Дарья Александровна	36
ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ ГОРОДА НА ЗДОРОВЬЕ ЕГО ЖИТЕЛЕЙ	
Кебикова Александра Сергеевна	45
ФОСФОР КАК МИКРОЭЛЕМЕНТ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА	
Козлова Елена Олеговна	52
ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ ИОНА НА ПРОЦЕСС РОСТА КРИСТАЛЛОВ МЕДИ ИЗ РАСТВОРА	
Кокорулина София Алексеевна	61
ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ И ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЯЗЫКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Б.А. БОГАТКОВА	
Корявина Анастасия Витальевна	70
«ДОМ ИЗ БИВНЕЙ МАМОНТА КАК ОДИН ИЗ ДОСТОВЕРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АЧИНСКОЙ ЗЕМЛИ»	
Лаппо Михаил Анатольевич	76
БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЛЬЯ	
Ларина Анастасия Ивановна	
Пронина София Ивановна	78
«КОЛЛЕКТИВИЗАЦИЯ В АЧИНСКОМ РАЙОНЕ В НАЧАЛЕ 1920-Х-КОНЦЕ 1930-Х ГОДАХ»	
Луста Юрий Анатольевич	
Потапов Тимофей Иванович	86
«ТЕОРИЯ ТРАНСАКТНОГО АНАЛИЗА КАК СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ В АЧИНСКОМ КАДЕТСКОМ КОРПУСЕ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Г.ГОЛУБЕВА»	
Лямин Егор Алексеевич	91
ХИМИЯ И КУЛИНАРИЯ: ЧТО ОБЩЕГО?	
Парфенова Лиана Алексеевна	98
ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ ШАРНИРНЫМ ПАРАЛЛЕЛОГРАММОМ	

Пасницкий Даниил Дмитриевич	107
ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЧИНСКОГО ГЛИНОЗЕМНОГО КОМБИНАТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Плужников Аркадий Олегович	117
ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ГОРОДЕ	
Рутковский Сергей Андреевич	120
ПЛАТФОРМА MOODLE, КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ	
Савченко Анна Владимировна	
Толстоброва Анастасия Андреевна.....	124
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ В ГОРОДЕ АЧИНСКА	
Скрапстынь Павел Александрович	
Касымбаев Арман Молдиярович	133
«ВЫЗЫВАЮ ОГОНЬ НА СЕБЯ!»	
Хруцких Наталья Александровна.....	145
АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ГОРОДА АЧИНСКА	

**Научный журнал
«НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
МОЛОДЕЖИ В РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ XXI
ВЕКА»**

7

**Материалы VII Международной студенческой научной
конференции**

Секция №6 «Дебют в науке»