

Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5
«Центр современных индустриальных технологий»

Школьная научно- практическая конференция «КванТУМ- 2024»



*Сборник проектов обучающихся-
победителей ШНПК*

Рассказово-2024



СОДЕРЖАНИЕ

Физико-технологическое направление

Гришин Максим Андреевич Исследование диффузии и характеристик приповерхностного слоя металлов и сплавов, легированного алюминием в вакууме	4
Нищев Максим Игоревич Создание простейшей вычислительной техники	13
Желтова Александра Михайловна Оптические иллюзии и никакого обмана	19
Соммер Вячеслав Вячеславович Геометрия кристаллов	27

Информатика и ИКТ

Савватеева Мария Аркадьевна Среда программирования Scratch: учимся играя	33
Яблоков Даниил Андреевич Кабинет информатики глазами современного школьника	40

Естественнонаучное направление

Болтнева Таисия Анатольевна Химическое исследование почвы приусадебного участка	45
Калинина Варвара Олеговна Исследование качества сырого молока по физико-химическим и микробиологическим показателям	58
Балабаева Анастасия Эдуардовна Оценка качества пчелиного меда разных производителей	75

Гуманитарное направление

Гриднева Дарья Александровна Диалектные слова и выражения Тамбовской области	88
Шуваев Артем Александрович Способы организации лексики при подготовке к ОГЭ по английскому языку	97
Непряхин Владислав Сергеевич Сложности изучения китайского языка на начальном уровне и как их преодолеть (на примере личного опыта)	102
Кобзева Маргарита Александровна Русская рок-революция: взаимовлияние рок- поэзии и русской истории	109

Историко-краеведческое направление

Пеньшина Ксения Николаевна Русская изба	120
Носова Лилия Владимировна Тамбовщина в раннем железном веке	128

Бизнес и предпринимательство

Черкасов Артём Витальевич Маркетинговое исследование сока в городе Рассказово	136
---	-----

Фольклор и этнография

Кривошеина Алёна Вячеславовна Женское платье в стиле ампир XIX века	146
Протасевич Милана Андреевна Тайна Домового	156

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Гришин Максим Андреевич,
обучающийся 10 «Б» класса

Научный руководитель:

Королев Андрей Павлович, доцент кафедры «Материалы и технология»

Панченко Евгений Борисович, студент ТГТУ

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИФФУЗИИ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРИПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ, ЛЕГИРОВАННОГО АЛЮМИНИЕМ В ВАКУУМЕ

Введение

Диффузионное насыщение приповерхностного слоя алюминием придает конструкционным материалам высокую жаростойкость - сопротивляться процессу окисления при повышенных температурах. Но алюминий охрупчивает сталь. Появляется задача получить жаростойкий и механически надежный алитированный слой. Жаростойкость обработанного конструкционного материала зависит от количества введенного алюминия, а хрупкость от разных диффузионных и структурных параметров. Существуют различные способы введения алюминия: в жидкой среде, в порошках, в газах. Необходимо выбрать (разработать) способ диффузионного насыщения, обеспечивающий наилучшие показатели для определенных целей.

На поверхность конструкционного сплава или металла наносится пленка алюминия в вакууме. Процесс диффузии состоит из загонки и разгонки примеси. Максимальная концентрация примеси равна предельной растворимости внедряемого компонента в насыщаемом материале. Нанесенная на поверхность пленка алюминия обеспечивает нужное количество легирующего элемента. Диффузия осуществляется при температуре 800 - 850 градусов Цельсия в вакууме. Для обеспечения наилучших характеристик при конкретном использовании необходимо получить тонкий и насыщенный слой с качественной микроструктурой, представляющей собой твердый раствор алюминия в металле. Для исследования применяется микротвердомер, туннельная сканирующая микроскопия, оптическая микроскопия и микроинтерферометр.

Актуальность

В настоящее время находят широкое применение детали и компоненты узлов и механизмов применяемых в летательных аппаратах, военной технике, исследовательского оборудования, которые

подвергаются большим перепадам температуры во влажной атмосфере. Эти компоненты надо защищать от окислительных процессов. Появляется актуальная задача исследовать процесс диффузии и формирования качественного твердого раствора алюминия в конструкционном сплаве или металле.

Вакуумное алитирование используется для повышения жаропрочности лопаток газотурбинных двигателей. Преимуществом метода является наиболее равномерный диффузионный слой, в нем нет пор, а между модифицированным приповерхностным слоем и основным металлом отсутствует промежуточный железоалюминиевый слой, отрицательно влияющий на эксплуатационные характеристики изделия.

Цель проекта

Исследование диффузии и характеристик приповерхностного слоя металлов и сплавов, легированного алюминием в вакууме.

Задачи

Чтобы достичь цель проекта надо решить следующие задачи.

1) Отладить технологическое оборудование для вакуумного напыления алюминия на стальные пластины.

2) Выбрать марку стали и напылить алюминий на поверхность стальных образцов.

3) Вжечь алюминий (провести диффузию) в вакууме при разных температурах в приповерхностный слой стали.

4) Исследовать глубину диффундирования алюминия, механические и коррозионностойкие свойства алитированного слоя.

1. Процессы насыщения приповерхностного слоя стали алюминием и выбор марки стали

Поверхностное насыщение стали алюминием производится при высоких температурах в среде, содержащей значительные количества алюминия. Применяемые для насыщения вещества могут быть в твердом или жидком состоянии; может производиться также и газовое алитирование. Алитирование твердыми веществами производится в порошкообразных смесях, содержащих алюминий (или ферроалюминий), окись алюминия и небольшие количества хлористого аммония.

Насыщение поверхности стали алюминием может происходить за счет контактной диффузии, вследствие проникновения атомов алюминия из порошкообразных смесей или расплавленного алюминия, и за счет выделяющихся атомов алюминия, как продукта реакций, происходящих в газовой фазе.

В настоящей работе разрабатывается способ насыщения алюминием стали в вакууме. Для этого на первом этапе в вакууме на стальные образцы напыляется алюминий терморезистивным способом.

На втором этапе производится диффузия алюминия при выдержке в печи в вакууме.

Сталь для насыщения алюминием выбрана марки Ст.3. Эта сталь обыкновенного качества, нелегированная с содержанием углерода, примерно 0,22%. Легированная сталь предназначена для определенных целей в зависимости от легирующего элемента. К тому же легирующие элементы могут образовывать химические соединения с внедренным алюминием, что может привести к отрицательным влияниям на микроструктуру стали и, следовательно, ее свойства. Выбранная сталь с небольшим содержанием углерода подвержена более легкой диффузии алюминия и более равномерному его распределению. Этот факт положительно влияет на формирование микроструктуры и свойств стали после насыщения. Таким образом, сталь марки Ст.3 полностью подходит для приповерхностного насыщения алюминием.

2 Технология напыления алюминия на сталь резистивным способом в вакууме

Для начала мы подготовили среду для напыления. В полностью очищенный купол для напыления поместили лодочку из тугоплавкого материала, в нее поместили гранулу высокочистого алюминия А999, который необходимо напылить на нужную поверхность стали (рис. 1).



Рис.1. Укомплектование вакуумной системы
Далее мы опустили купол, и в работу вступил насос низкого вакуума (Рис. 2).



Рис. 2. Начало откачки воздуха и напыления
 Конструкция форвакуумного насоса изображена на рисунке 3.

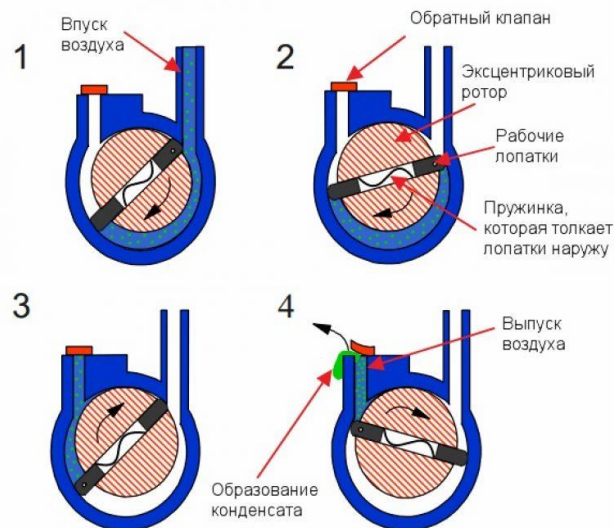


Рисунок 3. Механический насос низкого вакуума

После того, как достигнут «низкий вакуум», включили нагрев паромасляного насоса для получения «высокого вакуума». Форвакуумный насос не выключается. Структура и принцип работы паромасляного насоса приведены на рисунке 4.

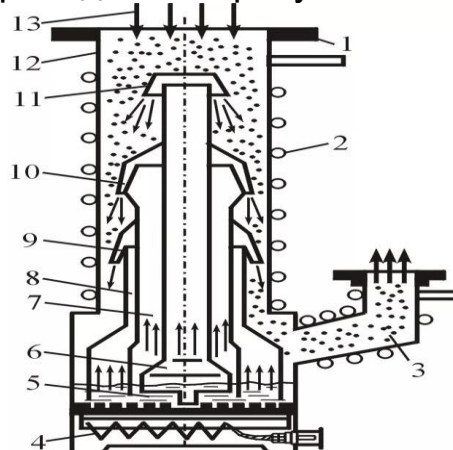


Рисунок 4. Паромасляный насос высокого вакуума

Когда давление внутри купола достигло минимальных значений и больше не понижается, приступили к процессу напыления.

На лодочку, помещённую между двумя контактами (рисунок 5), подали большое напряжение, благодаря чему она начала нагреваться до высокой температуры. В результате этих действий металл, находившийся в лодочке начал плавиться и испаряться.



Рисунок 5. Молибденовая лодочка с гранулой алюминия

Мелкие частички напыляемого металла, вырывающиеся из расплавленного вещества в испарителе (лодочке), оседают на стальной подложке.

После того, как металл полностью испарился, дождалась остывания всех частей установки, а затем подняли купол. Под ним, на держателе объектов, лежал уже готовый образец стальной подложки с напыленной алюминиевой пленкой. Один из образцов изображен на рис. 6.



Рис. 6. Слева на образце видна область с напыленным алюминием.

3 Исследование насыщенного алюминием слоя стали

Глубина насыщенного алюминием слоя стали определялась сравнением твердости алитированного слоя и неалитированного. С поверхности слой снимался шлифованием на круге (рис.7) и измерялась толщина снятого слоя микроинтерферометром МИИ-4 (рис. 8).



Рис. 7. Шлифование



Рис. 8. Работа с микроинтерферометром

Зависимость глубины слоя насыщения алюминием от температуры при выдержке 5 часов показана на рис.9.

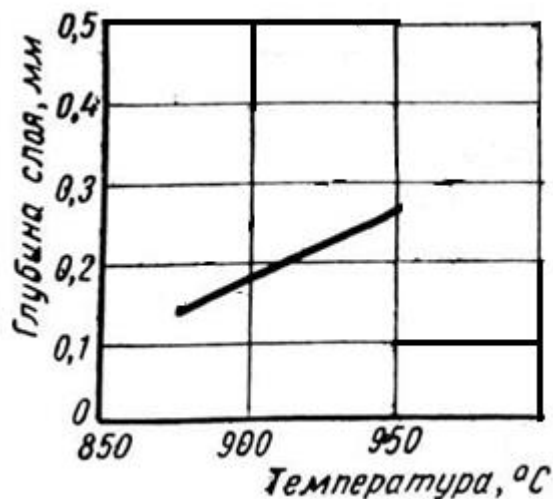


Рис. 9. Зависимость глубины слоя насыщения алюминием от температуры при выдержке 5 часов

Твердость по глубине слоя изменялась от 320 HV до 120 HV. Твердость 120 HV соответствует твердости структуры нелегированной алюминием. Легирование другими способами не в вакууме может дать твердость 500 HV. Такая высокая твердость охрупчивает структуру стали. В вакууме твердость изменяется с глубиной проникновения более плавно, что положительно сказывается на эксплуатационных свойствах.

Была приготовлена микроструктура разных слоев стали насыщенной алюминием. Изменение микроструктуры по слоям показано на рис. 10, 11, 12.

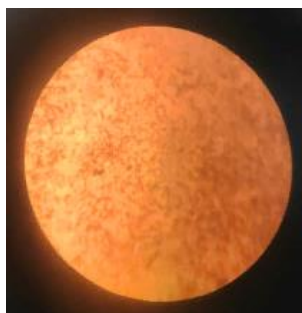


Рис. 10. Микроструктура слоя на поверхности алитированной стали

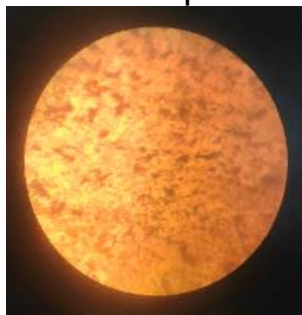


Рис. 11. Микроструктура слоя на глубине 0,18 мм стали

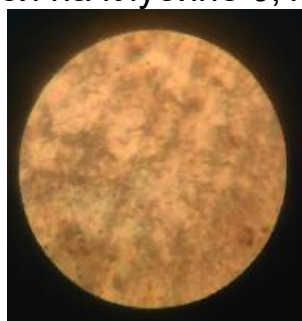


Рис. 12. Микроструктура слоя на глубине 0,3 мм стали

Из снимков на рисунках 10, 11 и 12 видно, что меняется микроструктура по глубине. На глубине 0,3 мм структура представляет собой феррит + перлит, где перлита примерно 30%, а, следовательно, углерода примерно 0,24%. Это микроструктура неалитированной стали. На глубине 0,18 мм микроструктура более однородная – меньше заметно присутствие перлита. Сказывается влияние алюминия на микроструктуру стали. На поверхности, как видно из фото на рисунке, структура очень однородная. Здесь больше алюминия и больше его влияние на строение. Это вызвано тем, что при охлаждении алюминий, видимо, препятствует выделению цементита, образуя различные химические соединения.

Проведен эксперимент на жаростойкость – сопротивление окислению при высоких температурах. Для этого один из образцов выдерживался в паровой бане при температуре 300 °С 12 часов. Образец стали насыщен алюминием с одной стороны, с другой стороны – неалитированная сталь Ст.3. На рис. 13 показана пластинка стали, приповерхностный слой которой насыщен алюминием с левой стороны. Эта пластина выдержана в паровой бане.



Рис. 13. Пластина стали с алитированной областью после паровой бани. Как видно на фото, слева, где внедрен алюминий (примерно 1/3 поверхности пластины) на поверхности нет оксида. Справа, примерно 2/3 поверхности, где нет алюминия, на поверхности пленка оксида.

Заключение

Проведена работа по исследованию процесса диффузии алюминия в стали низкоуглеродистой и определены характеристики алитированного слоя. В результате можно сделать заключение. При вакуумном насыщении алюминием получается более качественный однородный слой, с высокооднородной микроструктурой алитированной стали. Твердость не очень высокая, что снижает охрупчиваемость стали и твердость изменяется более равномерно, что не вызывает четких границ между слоями структуры. Это положительно сказывается на качестве. Проверена и выявлена высокая жаростойкость после вакуумного насыщения алюминием.

Список литературы

1. Алитирование поверхностей конструкционных среднеуглеродистых сталей в вакууме PVD-методами / И. М. Гончаренко, П. В. Москвин, С. В. Работкин [и др.] // Известия высших учебных заведений. Физика. 2023. Т. 66, № 1. С. 22-29
2. Матвеев, П. В. Влияние режима вакуумного отжига на структуру ионно-плазменных покрытий, полученных по технологии двойного алитирования / П. В. Матвеев, С. А. Будиновский // Труды ВИАМ. – 2016. – № 3(39). – С. 8. – DOI 10.18577/2307-6046-2016-0-3-8-8. – EDN VPKXLT.
3. Кулевич, В. П. Формирование структуры и свойств диффузионных алюминидных покрытий на поверхности сплавов системы железо-хром-алюминий : специальность 05.16.09 "Материаловедение (по отраслям)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Кулевич Виталий Павлович, 2021. – 220 с. – EDN QPXBMJ.
4. Матвеев, П. В. Технология получения ионно-плазменных жаростойких подслоев с повышенным содержанием алюминия для перспективных ТЗП / П. В. Матвеев, С. А. Будиновский, Д. А. Чубаров // Авиационные материалы и технологии. – 2014. – № S5. – С. 56-60. – EDN TMEBEJ.

5. Патент № 2413785 С1 Российская Федерация, МПК С23С 12/02. способ нанесения покрытия : № 2009139790/02 : заявл. 28.10.2009 : опубл. 10.03.2011 / С. А.
6. Мубояджян, А. Г. Галоян, С. А. Будиновский ; заявитель Российская Федерация, от имени которой выступает Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России). – EDN OBFQYA.
7. Никитин, М. М. Вакуумный анодный разряд как источник ионизованных потоков материала покрытия / М. М. Никитин // Известия Российской академии наук. Серия физическая. – 2010. – Т. 74, № 2. – С. 306-312. – EDN LOJVYZ.
8. Патент № 2305034 С1 Российская Федерация, МПК В32В 15/04, С23С 14/16, С23С 14/28. Способ получения защитного покрытия на деталях : № 2006104725/02 : заявл. 17.02.2006 : опубл. 27.08.2007 / Ю. С. Елисеев, Н. В. Абраимов, Ю. П. Шкретов, А. М. Терехин ; заявитель Федеральное государственное унитарное предприятие "Московское машиностроительное производственное предприятие "САЛЮТ" (ФГУП "ММПП "САЛЮТ"). – EDN WDSWNJ.
9. Патент № 2561563 С2 Российская Федерация, МПК С23С 28/00. Способ получения жаростойкого покрытия на детали из безуглеродистого жаропрочного никелевого сплава : № 2013157837/02 : заявл. 26.12.2013 : опубл. 27.08.2015 / Н. В. Абраимов, Ю. П. Шкретов, А. И. Минаков, А. В. Виноградов ; заявитель Акционерное общество "Научно-производственный центр газотурбостроения "Салют" (АО "НПЦ газотурбостроения "Салют"). – EDN BBITIP.
10. Эффективные технологии поверхностной обработки изделий из стали / В. Г. Дашкевич, Г. В. Стасевич, А. В. Ковальчук [и др.] // Научные технологии инновации : Юбилейная международная научно-практическая конференция, посвященная 60-летию БГТУ им. В.Г. Шухова, XXI научные чтения, Белгород, 09–10 октября 2014 года. Том 4. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. – С. 229-233. – EDN TGBZUD.
11. Герова, С. В. Продление ресурса турбинных лопаток путем совершенствования ремонтно-восстановительной технологии / С. В. Герова // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2014. – № 6(308). – С. 92-95. – EDN TAKKZR.
12. Патент № 2288300 С2 Российская Федерация, МПК С25F 3/16. Способ модификации поверхностного слоя металлических изделий : № 2004136054/02 : заявл. 09.12.2004 : опубл. 27.11.2006 / А. Н. Трубин, В. В. Тетюхин, В. Н. Курапов, Л. А. Курапова ; заявитель ОАО "Верхнесалдинское металлургическое производственное объединение" (ВСМПО). – EDN EPGLPC.

Нищев Максим Игоревич,
обучающийся 10 «Б» класса
Научный руководитель:
Хулина Наталья Юрьевна, учитель физики

СОЗДАНИЕ ПРОСТЕЙШЕЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Введение

Двадцать первый век называют веком информационных технологий или компьютерной эпохой, и это небезосновательно. Почти в каждой сфере человеческой деятельности в том или ином виде принимает участие электронная вычислительная техника (сокращенно-**ЭВМ**), будь то прогноз погоды, сбор статистики или точный подсчет сферах человеческой деятельности, тесно связанных с наукой. И хотя ЭВМ за последние 50 лет сделали огромный скачок вперед в своем развитии, стоит понимать, что принцип их работы за все это время остался неизменным. Соответственно, знание о механизме их работы имеет актуальность и в наши дни. Меня заинтересовал вопрос о том, как устроена ЭВМ, каков принцип работы и можно ли создать простейший прототип электронной вычислительной машины, что впоследствии станет прототип обыкновенного калькулятора.

Объект исследования: принцип работы ЭВМ, транзистор, логические схемы.

Предмет исследования: принцип транзистора, логических схем, сумматора.

Цель: изучение принципа работы ЭВМ и создание прототипа в виде простейшего сумматора.

Задачи:

1. Изучить принцип работы ЭВМ.
2. Изучить принцип работы транзистора
3. Создать простейший сумматор.

***Практическая значимость** заключается в изучении и рассмотрении принципа работы современных ЭВМ, основанных на работе транзисторов и логических схем, что даст нам возможность собрать своими руками простейший ее прототип.*

История Создания ЭВМ

«Предки» первых ЭВМ.

Сами по себе вычислительные машины появились ещё почти появились ещё за долго до первых электронных вычислительные машин. Например, ещё в 1673 году немецкий математик, физик и философ **Готфрид Лейбниц** (1646 — 1716) изобрел счетную машину, позволяющую выполнять все 4 арифметических действия. Машина явилась прототипом арифмометра, использовавшегося с 1820 до 60-х годов XX века.

Но по-настоящему предком первых ЭВМ можно было назвать устройство, созданное английским математиком **Чарльзом Бэббиджом**. Первым программистом мира стала **Ада Лавлейс**, которая разрабатывала первые программы для машины Бэббиджа, заложила многие идеи и ввела ряд понятий и терминов, сохранившихся до нашего времени. (Стоит отметить, что первая ее программа хоть и была почти правильной, но содержала ошибку (а именно 2 переменные поменяли местами), и ошибку эту нашли совсем недавно, а именно в 2015 году)

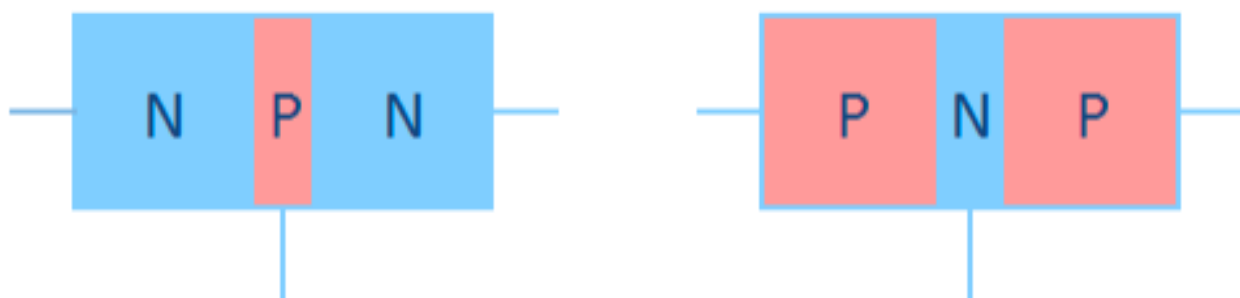
Появление настоящих компьютеров стало возможным благодаря развитию электротехники и электроники. В конце 30-х годов XX американцы **Джон Атанасов** и Клиффорд **Берри** построили ЭВМ на вакуумных лампах, включавшую в себя электронную память и электронное устройство сложения и вычитания. В последствие их начали делить на поколения (всего их 4).

Принцип работы ЭВМ. Принцип работы транзистора. Хотя первые ЭВМ и были основаны на работе вакуумных ламп, компьютеры в настоящем времени полностью основаны на работе транзисторов. И вот принцип, почему транзистор может работать:

Для начала нужно рассказать о его строении: как известно, состоит он из полупроводника: чаще всего используется кремний, раньше ещё был распространен германий. Для того, чтобы полупроводник лучше проводил ток, его нужно «загрязнить»: добавить в него примеси, например, фосфор или бор, для того, чтобы увеличить количество электронов или «дырок» (дырка — это место, куда потенциально может попасть электрон). Добавив лишние электроны, мы получим полупроводник N типа (N от negative, отрицательный), а увеличив количество дырок, мы получим полупроводник типа P (P от Positive, положительный). Это улучшает проводимость электрического тока.

Теперь стоит затронуть само строение транзистора: описать его можно словом «сэндвич», ведь он состоит из комбинации полупроводников P и N типа: либо P-N-P, либо N-P-N.

Механизм работы таков: в обычном, выключенном состоянии, на стыках между зонами образуется область с пониженной концентрацией заряда. Это происходит из-за того, что электроны одной области образуют связь



с дыркой противоположной области. Но если к области стыка подвести электрический ток, то его поле будет притягивать электроны с одной сторон и дырки с другой. В результате образуется область с повышенной концентрацией заряда, и через такую структуру ток течь будет. На этом основана вся работа транзистора.

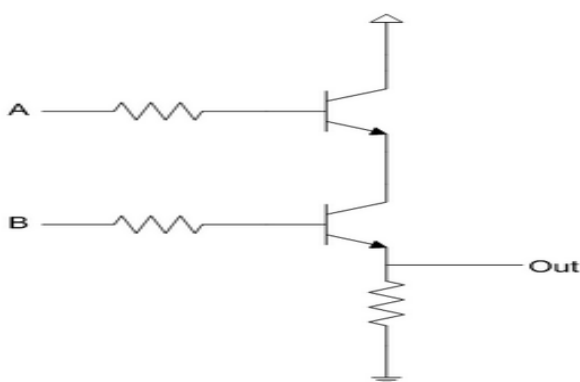
На основе транзисторов можно создать специальные логические схемы, с помощью которых мы можем управлять элементами электротехнике тем или иным образом. На основе таких схем состоит и сумматор, о которых сейчас расскажу.

Логические схемы. Логические вентили.

Сейчас отдельно взятыми транзисторами пользуются редко, так как для большинства целей транзисторы и другие электрические компоненты объединяют в **логические схемы**, или же **логические вентили**. С помощью них можно преобразовывать поступающий электрический ток (**логическую единицу**) или же его отсутствие (**логические ноль**) в другой сигнал, и зависит это от расположения электрические компонентов в логическом вентиле.

Основополагающие логические вентили:

Схема И:

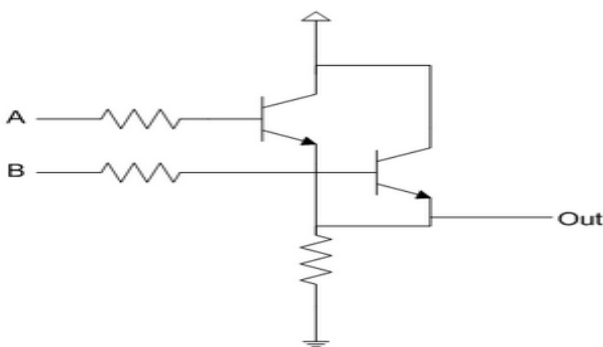


Суть этой схемы вот в чем: при пропускание тока через ножку одного транзистора (входы A и B), ток в цепи протекать не будет, так как второй транзистор всегда будет мешать включенному. И только при протекания тока через оба транзистора на основном выходе появится электрический

ток (Он обозначен двумя перпендикулярными линиями, находящиеся снизу).

Вход А	Вход Б	Выход
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Схема ИЛИ:



В этой схеме все обстоит иначе: В этой схеме достаточно пропустить ток только через входы А или Б , или через оба сразу. И только при отсутствие тока на выходе будет логический ноль.

Вход А	Вход Б	Выход
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Схема НЕ:

Этот вентиль довольно прост в понимание: пока транзистор закрыт, ток через резистор течет на светодиод и уходит на минус, а когда транзистор откроется, ток потечет по меньшему сопротивлению, и лампочка гореть не будет (или будет гореть намного слабее)

Вход А	Выход
0	1

1

0

Это три основные схемы, на которых строится вся последующая компьютерная логика. Есть и другие исполнения данных логических вентилей, я же рассмотрел конкретные из них. Также существуют и другие логические схемы, но о них как-нибудь в другой раз. Думаю, стоит перейти к практике: к созданию простейшей вычислительной техники — к созданию сумматора.

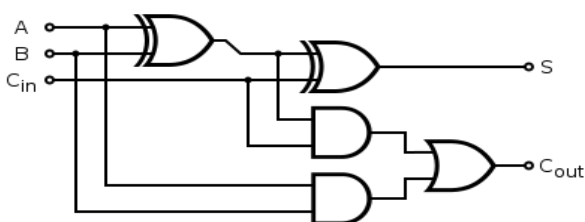
Создание простейшего сумматора

Начал создавать свой сумматор с поиска информации. Нашел ее я на калане BitFlip, ссылку на который я оставил в информационных источниках. Ознакомившись с ней, я составил список покупок, которые мне понадобятся для создания мой поделки:

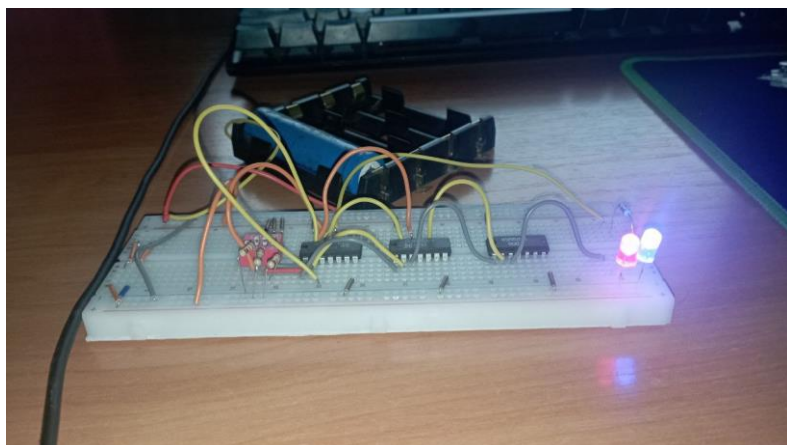
- Макетная плата
- Набор перемычек для макетной платы
- Светодиоды
- Резисторы
- Переключатель
- Микросхема IN74AC08N , содержащая 4 логических вентиля **И**
- Микросхема K555ЛЛ1 , содержащая 4 логических вентиля **ИЛИ**
- Микросхема IN74AC86N , содержащая 4 логических вентиля **ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ**

Дождавшись, пока все компоненты приедут ко мне, на начал сборку: Вооружившись схемой и руководством автора, получилось собрать (хоть и не с первого раза, из-за неправильно подключённого питания я случайно сжег одну из микросхем). Поэтому пришлось отказаться от более сложного варианта сумматора и делать из того, что есть. С схемой и самим сумматором можете ознакомиться на картинках ниже:

Схема сумматора:



Его внешний вид:



Сумматор может отображать числа от 0 до 3, а каждый из его действующих переключателей отвечает за логический ноль или единицу. При включение одного из рубильников загорается (только одного) загорается правый синий светодиод, при включение любых двух рубильников — левый красный, а включение всех рубильников они горят оба. Правый светодиод (синий) отображает единицу, а левый (красный) — двойку.

Заключение.

В моей проекте я разобрал строение и принцип работы транзистора, логических схем и собрал простейший сумматор, работающий на логических вентилях. Как выяснилось, все логические схемы строятся на основе транзисторов, а уже из логических схем можно создать подобие того, чем компьютер может думать. Что касается самого проекта: практической пользы от моего сумматора мало, ведь много кто умеет считать о одного до трех. Ценность в нем представляет сам опыт и знания: ведь ознакомившись с материалом можно узнать, по какой причине транзистор может пропускать ток только при подаче на него напряжения, можно узнать, зачем полупроводник загрязняют разными примесями и соединяют их вместе, можно узнать, как с помощью одного компонента создается все компьютерная логика. В этом главная ценность, а мой сумматор — наглядный тому образец.

Информационные источники.

1. <https://tpt.tom.ru/sved/umk/obscheobraz/uchebnik/history.htm>

2. <https://www.youtube.com/c/BitFlipChannel>
3. https://www.youtube.com/watch?v=_5W_GZOPa8E
4. https://www.youtube.com/watch?v=OMGdSCaMVD0&list=PL1s3wneoR_-oFrVECwCTUjGf_HB5dpnZX&index=13
5. <https://supereyes.ru/articles/electrotehnika/tranzistory-printsip-skhema-raznovidnosti>
6. <https://www.youtube.com/@BenEater>

Желтова Александра Михайловна,
обучающаяся 10 «Б» класса
Научный руководитель:
Хулина Наталья Юрьевна, учитель физики

ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ И НИКАКОГО ОБМАНА

Введение

Каждый день мы используем зрение в качестве главного способа получения информации. Несмотря на то, что оптика – один из старейших разделов физики, до сих пор нет однозначной трактовки некоторых оптических явлений. Мы задаем вопросы: что мы видим, как мы видим, действительно ли мы видим то, что видим, и самое главное – как все выглядит на самом деле? Мне стало интересно, каким образом работают оптические иллюзии.

Актуальность работы

Вопрос о том, действительно ли мы видим то, что видим, интересует многих из нас. И для того, чтобы понимать, как формируются различные изображения реальных предметов, и при этом не попасть впросак, нужно изучать, каким образом они могут быть получены. Как показывает мой личный опыт, не многие знают, каким образом мы видим те или иные предметы.

Объекты исследования

Оптические иллюзии.

Гипотеза

Я предполагаю, что мы не всегда видим то, что есть на самом деле.

Цель

Демонстрация и объяснение природы оптических иллюзий.

Задачи

- изучить информационные ресурсы по разделу «Оптика»
- рассмотреть различные оптические иллюзии
- понять, каким образом мы видим оптические иллюзии
- продемонстрировать некоторые оптические иллюзии

Теоретическая часть

Оптика (от др.-греч. ὀπτική — появление или взгляд) — раздел физики, изучающий поведение и свойства электромагнитных лучей и прежде всего света, и взаимодействие света с различными средами (веществом). Глаза - лишь часть зрительного аппарата, центр которого находится у нас в голове. В головном мозге есть центр, который отвечает за зрение, там происходит формирование картинки. В глазном яблоке есть сетчатка, которая перерабатывает свет в нервный импульс и передает его дальше по зрительному нерву. По зрительным путям импульс переходит в зрительный центр мозга.

Диапазон волн видимого света составляет лишь крошечную часть диапазона волн области электромагнитного излучения.

Шкала электромагнитных волн приведена на рис. 1.

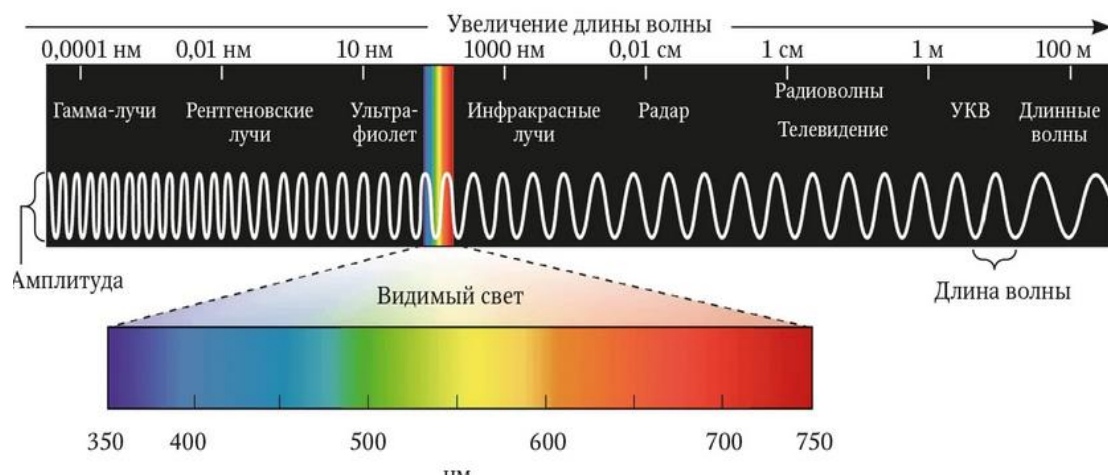


Рис. 1

Но, несмотря на такой узкий диапазон видимого света, мы можем наблюдать необычные оптические иллюзии. Рассмотрим некоторые из них.

Рыбак и рыба

Даже самая простая рыбалка является оптической иллюзией. Для рыбака луч света попадает из менее плотной среды (воздуха) в более плотную (воду), от чего лучи света преломляются, и рыба кажется намного глубже, чем есть на самом деле.

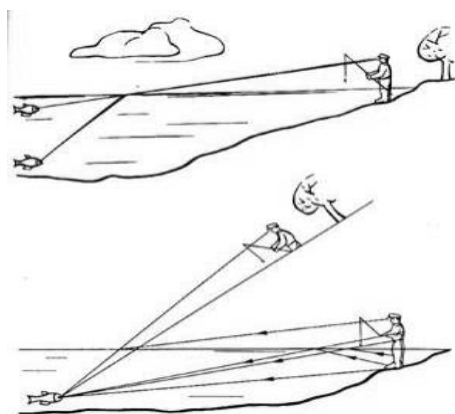


Рис. 2

Для рыбы же происходит обратное. При переходе лучей света из воды в воздух, их угол падения увеличивается. Именно поэтому рыба видит человека, как бы парящим в воздухе.

Переломленный карандаш

Казалось бы, мы опустили в воду целый карандаш. Но почему мы видим его сломанным?



Рис. 3

Оказывается, что это тоже оптическая иллюзия. То место, где вода соприкасается с воздухом, называется границей воды и воздуха. В этом месте лучи света изменяют свое направление. Карандаш кажется сломанным, потому что луч света не одинаково проходит сквозь воздух и воду. Луч света преломляется на границе воды и воздуха. Такой эффект и называется преломлением светового луча.

Мнимое изображение в зеркале

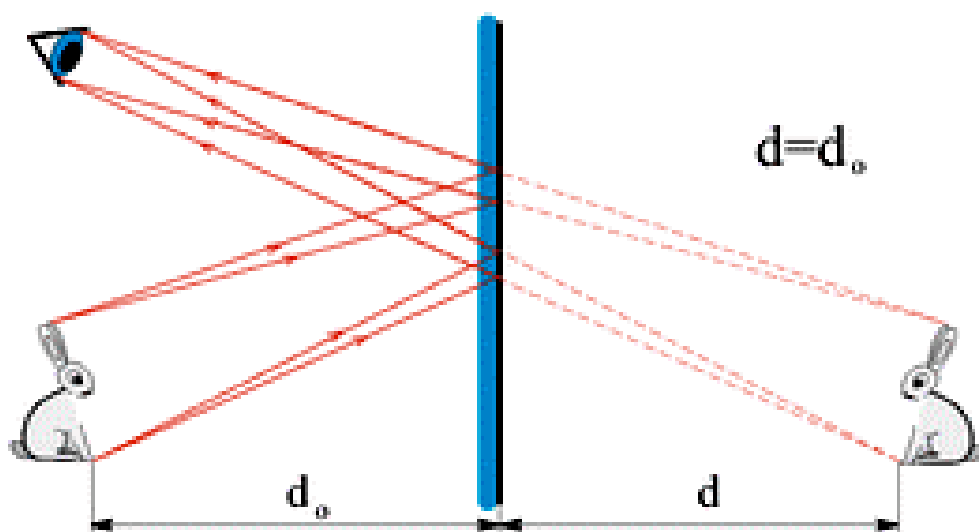


рис. 4

Зеркало – это оптический прибор, знакомый нам с самого детства. Мы прекрасно знаем, что мы видим в нём отражение предметов. Так и с кроликом. Его изображение в зеркале является мнимым, то есть не действительным. В зеркале мы видим симметричное изображение относительно плоскости зеркала. Как бы это удивительно ни звучало, но в зеркале мы видим то, чего нет на самом деле. Зеркало – это тоже прибор для оптических иллюзий.

Линза – самый простой оптический прибор

Линза представляет собой прозрачное тело, ограниченное криволинейными поверхностями. Простейшая линза – сферическая. Линзы можно разделить на 2 типа: собирающие и рассеивающие. Фокус линзы — точка, в которой собираются все лучи, идущие параллельно главной оптической оси. В зависимости от того, как близко стоит объект перед линзой, мы будем получать разные по размеру действительные и мнимые изображения объекта.

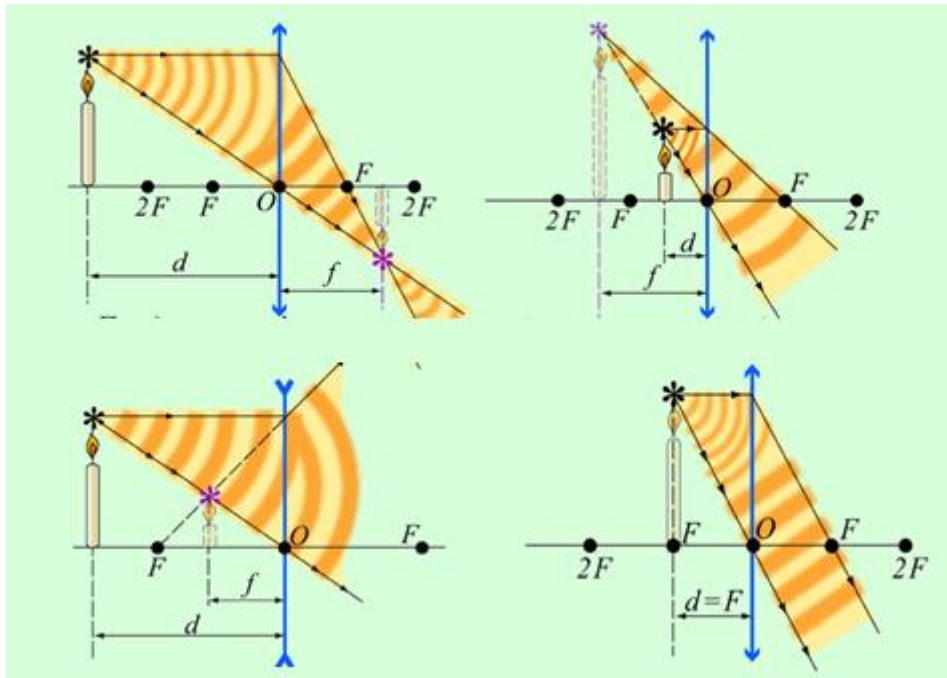


рис. 5

Рассмотрим ситуацию, когда свечка находится за двойным фокусом собирающей линзы. При построении лучей мы видим, что изображение будет действительным, перевернутым и уменьшенным.

Если свечка находится между линзой и фокусом, то мы будем видеть мнимое, прямое, увеличенное.

Если же свечка находится на расстоянии фокуса собирающей линзы, то мы его просто не увидим.

В рассеивающей линзе, изображение свечки, находящейся за фокусом линзы, мы будем видеть мнимое, прямое, уменьшенное.

Голограмма - то, чего нет

Голограмма — это трехмерная запись отраженного от объекта света. На голографических пластинках присутствуют интерференционные полосы и отпечатки. Когда на них светишь лазером, то проходящие лучи света преломляются таким образом, что в определенной области пространства над голографической пластинкой формируется 3D изображение, называемое голограммой.

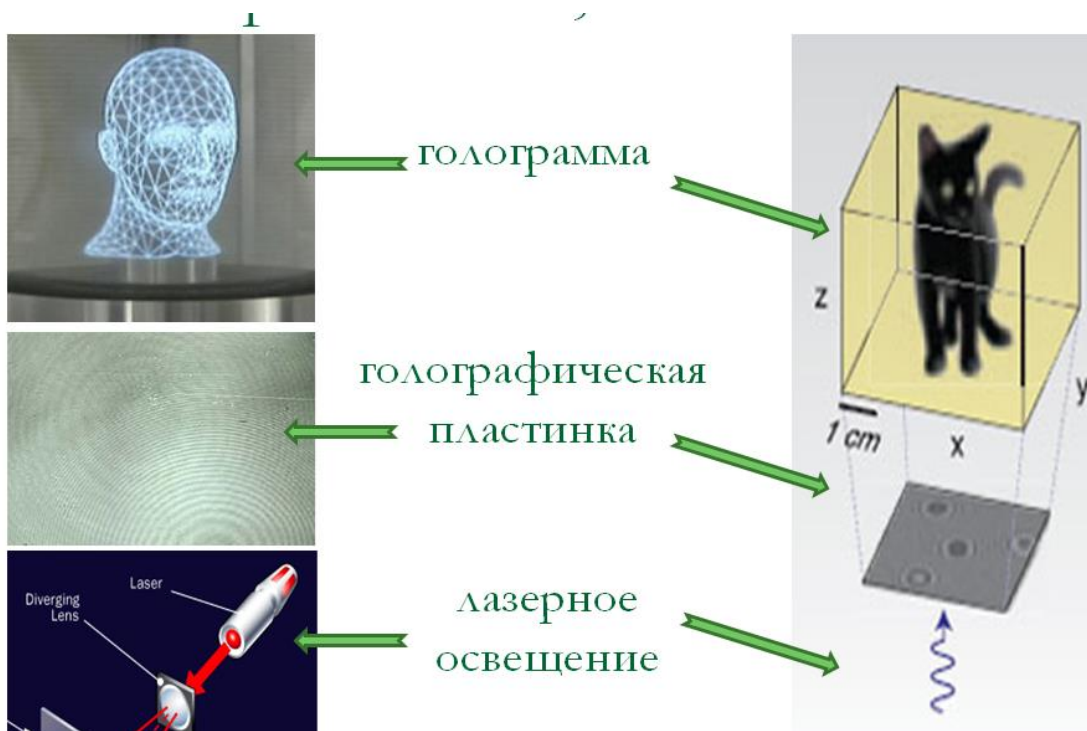


рис. 6

Глаз - главный оптический сенсор

Как бы это ни звучало, но даже наш глаз является прибором создания оптической иллюзии.

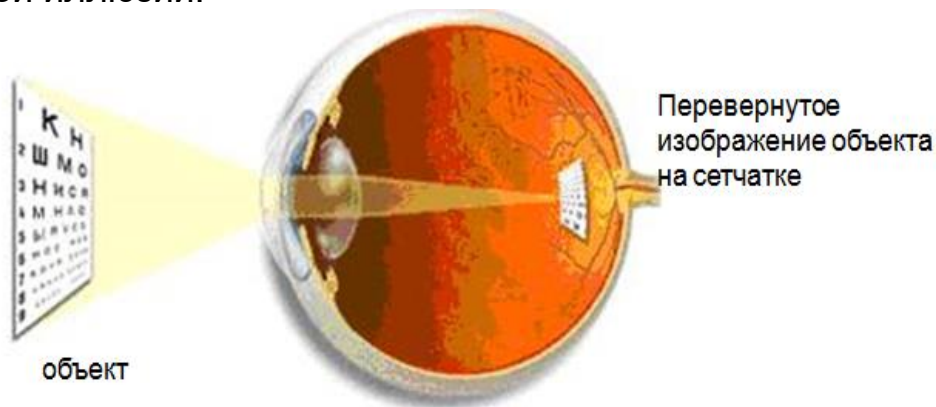


рис. 7

После прохождения через зрачок и хрусталика глаза, свет фокусируется на сетчатке. Это самый удивительный этап зрительного процесса, когда изображение находится в перевернутом виде на задней стенке глаза. После достижения задней стенки, свет проходит по нервным окончаниям. Эти изображения попадают в мозг через зрительные нервы. По мере переработки мозгом этой информации, происходит поворот изображений, и мы не видим их перевернутыми.

Практическая часть

Мной были проверены и проведены различные оптические иллюзии.

1. Затруднительное чтение.

Что потребовалось: прозрачная бумага, карандаш, линейка.

На прозрачной бумаге начертила линии на расстоянии 1 миллиметр. Далее, на таком же расстоянии начертила линии перпендикулярно первым. После, линии под углом 45° .

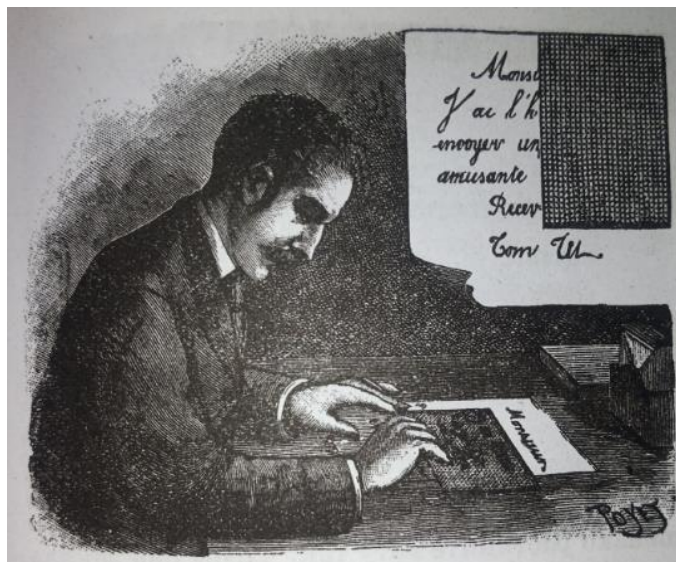


рис. 8

Положив решетку на печатный текст, прочитать его невозможно. Но если я начинала быстро двигать решеткой, то текст с легкостью прочитывался. Это происходило, из-за инерционности зрения (все, что попадает в глаз, остается в нем в течение времени порядка 0.4 секунды). Именно поэтому при быстрой смене кадров, вследствие зрительной инерции, происходит «наложение «слайдов»».

2. Спрятавшаяся монета.

Что потребовалось: монета, чашка, вода.

На дно неглубокой чашки, наполненной водой, положила монету. Попросила отца наклониться таким образом, чтобы его глаз, край сосуда и ближайшая точка монеты находилась на одной прямой (как изображено на рисунке).



рис. 9

После, я выкачала всю воду из чаши (при этом отец находился все время на одном месте, чтобы не менялось направление взгляда), сказав, что с помощью насоса выкачаю монету. После выкачивания воды отец сказал, что монету он и впрямь не видит. Но когда я наполнила чашу вновь водой, то монета появилась.

Это объясняется тем, что при положении, которое я попросила принять, мой отец видел не саму монету, а ее оптический образ, расположенный выше ее настоящего положения. Когда в чашке не было воды, то световые лучи не преломлялись на границе сред, и изображение монеты скрывалось. А при возвращении воды, изображение вновь проявлялось.

Вывод

Таким образом, я выяснила, что те вещи, которые мы видим, не всегда являются тем, что есть на самом деле. А иногда мы даже не видим то, что находится прямо перед нами. А оптика? Оптика, как говорит мой папа, – самая темная наука.

Информационные ресурсы

<https://science.fandom.com/ru/wiki/>

<https://ren.tv/longread/954954-kak-rabotaet-chelovecheskii-glaz-i-pochemu-on-sovershennee-fotoapparata?ysclid=lo7qpiaww438090646>

<https://m-focus.ru/images/companies/1/x57fuGPfciY.jpg?1681586264279>

<https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2015/10/29/opyty-po-optike>

<https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2022/05/15/tema-effekt-prelomleniya-sveta>

<https://skysmart.ru/articles/physics/opticheskaya-sila-linzy?ysclid=lo7sycomis165314941>

<https://hi-tech.mail.ru/review/63212-hologram/?ysclid=lo7tgknhou287420180>

Список литературы

Научные забавы. Физика: опыты, фокусы и развлечения : пер. с фр. / Том Тит; худож. А. Пойэ, Г. Нексов. – м.: АСТ: Астрель, 2007. – 223, [1] с.

Парфентьева Н. А., Фомина М. В. Решение задач по физике. В помощь поступающим в вузы. Часть 2. – М.: Мир, 1993. – 206 с., ил.

Константин Анатольевич Путилов и Валентин Александрович Фабрикант. Курс физики, т. III. Редакторы: Е. Е. Жаботинский и Е.Б. Кузнецова. Техн. редактор В. Н. Крючкова. Корректор А. С. Бакулова. Сдано в набор 3/VI 1960 г. Заказ №602.

Соммер Вячеслав Вячеславович,
обучающийся 10 «Б» класса
Научный руководитель:
Хулина Наталья Юрьевна, учитель физики

ГЕОМЕТРИЯ КРИСТАЛЛОВ

Введение

Актуальность:

Кристаллы –это одно из самых необыкновенных творений природы. С древних времён учёные исследуют их, создавая различные теории. Например, Платоновы тела являются загадкой для учёных и по сей день. Теория Кеплера, в которой он попытался связать некоторые свойства Солнечной системы с правильными многогранниками была опровергнута, но показывает, насколько учёные были заинтересованы многогранниками. Изучением кристаллов человечество занималось на протяжении всего периода своего существования. Обычные многогранники, созданные природой, подчиняются непростым законам геометрии и других наук. Меня заинтересовала эта тема, связанная с геометрией кристаллов.

Цель: Исследование и изучение геометрии кристаллов, выращенных в домашних условиях.

Задачи:

1. Изучить геометрию кристаллов.
2. Ознакомиться с основными категориями симметрии кристаллов.
3. Ознакомиться с понятием «Форма кристалла».
4. Вырастить кристаллы в домашних условиях с различными геометрическими формами.

Гипотеза: В домашних условиях можно вырастить кристалл любой геометрической формы.

Основная часть.

Теоретический материал.

1.История объекта исследования: Происхождение слова «кристалл» довольно интересно. Много веков назад, в Альпах, на территории современной Швейцарии, нашли бесцветные, очень красивые кристаллы, которые по внешнему виду напоминали чистый лёд. Древние ученые их так и называли – «кристаллос» (κρύσταλλος), по-гречески – лёд. Данное слово происходит от греческого «криос» - мороз, холод. Люди

предположили, что если лёд будет долго находиться в горах, при сильном морозе, он окаменеет и уже не сможет растаять.

В древнем Китае и Японии сделали аналогичный вывод о происхождении кристаллов. В этих странах существовало одно и то же слово для обозначения льда и горного хрусталя. Геологический словарь так трактует определение понятия «кристалл»: это твердое тело, в котором элементарные частицы (атомы, ионы, молекулы) расположены закономерно по геометрическим законам пространственных гр. и соответствующих решеток.

В толковом словаре В.И. Даля мы находим такое определение: кристалл – ископаемое, образующее от природы правильное геометрическое тело.

2.Различия природных и искусственных кристаллов.

Природными являются те кристаллы, которые зарождаются и вырастают в недрах Земли в течение длительного времени, в условиях огромного давления и сверхвысоких температур.

Искусственные кристаллы – это такие кристаллы, которые сделаны руками человека. Выращивание кристаллов заинтересовало людей ещё в IX веке, а в современном мире различные минералы производятся каждый день в огромных количествах. Искусственные кристаллы камней можно производить из расплавов, растворов, из газа, но, конечно, для каждого отдельно взятого кристалла существует свой способ получения, свои особенности. Очевидным является тот факт, что себестоимость многих искусственных кристаллов гораздо ниже природных.

Существует два вида кристаллов: **монокристаллы** и **поликристаллы**.

Монокристалл — отдельный однородный кристалл, имеющий непрерывную кристаллическую решётку и характеризующийся анизотропией свойств. Примерами огранённых природных монокристаллов могут служить монокристаллы кварца, каменной соли, исландского шпата, алмаза, топаза.

Поликристалл — агрегат мелких кристаллов какого-либо вещества, иногда называемых из-за неправильной формы кристаллитами или кристаллическими зёрнами. Многие материалы естественного и искусственного происхождения (минералы, металлы, сплавы, керамики и т.д.) являются поликристаллами.

3.Сингония кристаллов.

Сингония — классификация кристаллографических групп симметрии, кристаллов и кристаллических решёток в зависимости от системы координат (*координатного репера*); группы симметрии с единой координатной системой объединяются в одну сингонию. Кристаллы, принадлежащие к одной и той же сингонии, имеют подобные углы и рёбра элементарных ячеек.

1.Кубическая сингония

Элементарная ячейка представляет собой куб: три вектора имеют

равную длину и пересекаются под прямыми углами. Простые формы кубической сингонии: куб, октаэдр, тетраэдр и др. В кубической сингонии кристаллизуются такие минералы, как флюорит, медь, золото, серебро, алмаз, пирит, галит

2. Тетрагональная сингония

Элементарная ячейка в форме тетрагональной призмы: два вектора равны по длине друг другу, а третий имеет другую длину. Все векторы пересекаются между собой под прямыми углами. Простыми формами этого типа сингонии являются тетрагональные призмы, пирамиды и бипирамиды. В тетрагональной сингонии кристаллизуются циркон, рутил и халькопирит.

3. Гексагональная сингония

В элементарной ячейке два базовых вектора лежат в одной плоскости и пересекаются друг с другом под углом 120° , а третий вектор перпендикулярен этой плоскости и имеет другую длину. Характерные формы: шести- или двенадцатигранные призмы, пирамиды и бипирамиды. В гексагональной сингонии выделяются берилл, пироморфит и ванадинит.

4. Тригональная сингония

Расположение векторов такое же, как и в гексагональной сингонии. Простыми формами являются тригональные призмы, пирамиды, бипирамиды, а также ромбоэдры и скаленоэдры. Примером минералов этой сингонии служат кальцит, кварц и турмалин.

5. Ромбическая сингония

В элементарной ячейке минералов ромбической сингонии три вектора имеют разную длину и пересекаются под прямыми углами. Типичными формами являются ромбическая призма, пирамида и бипирамида. В ромбической сингонии кристаллизуются топаз, хризоберилл, оливин.

6. Моноклинная сингония

В элементарной ячейке два вектора разной длины лежат в одной плоскости и пересекаются друг с другом под косым углом, а третий перпендикулярен этой плоскости и имеет другую длину. Для этой сингонии характерны призмы с параллелограммом в основании. Характерные представители: жадеит, ортоклаз и диопсид.

7. Триклинная сингония

Эта сингония с самыми примитивными кристаллическими формами и очень незамысловатой симметрией. Три вектора имеют разную длину и пересекаются друг с другом под косыми углами. Типичной формой является косоугольная призма. К триклинной сингонии относятся родонит и альбит.

Практический материал:

Выращивание кристаллов правильной формы.

Для того, чтобы вырастить кристалл нужной нам формы, мы должны взять

затравку подходящей нам формы, но перед этим нам нужно её создать.

1. Приготовим насыщенный раствор.

Для этого нам понадобится насыпать в стеклянную емкость немного медного купороса.

Далее нужно залить нашу соль небольшим количеством горячей воды. Использование горячей воды обязательно, т.к. при повышенной температуре увеличивается растворимость солей.

Лучше всего поместить нашу стеклянную емкость на водяную баню, чтобы она быстро не охладилась.

Размешиваем соль до растворения, а затем добавляем еще соли и снова размешиваем. Так повторяем до тех пор, пока соль не перестанет растворяться в воде.

Таким образом, мы получили насыщенный раствор соли.



2. Вырастим затравки

Размешиваем соль до растворения, а затем добавляем еще соли и снова размешиваем. Так повторяем до тех пор, пока соль не перестанет растворяться в воде.

Таким образом, мы получили насыщенный раствор соли.

Теперь полученный раствор нужно профильтровать. Сделать это нужно для того, чтобы в растворе не осталось посторонних частиц, например, пыли или примесей. Посторонние частицы могут служить дополнительными центрами кристаллизации, т.е. вокруг них начнут образовываться другие кристаллики. На данной стадии эксперимента это не очень критично, но позднее чистота раствора будет очень важна.

После того как профильтровали, в раствор нужно кинуть несколько кристалликов соли – на них и начнут образовываться затравки.

Теперь емкость нужно поместить в такое место, где будет обеспечен более-менее постоянный температурный режим (в моем случае это будет балкон, т.к для этого он подойдет лучше всего), и чем-нибудь прикрыть, чтобы не допустить попадания посторонних примесей.

Раствор начнет охлаждаться и пересыщаться, т.е. соли начнет становиться в растворе больше, чем она может раствориться при данной температуре. Соль начнет кристаллизоваться, а центрами кристаллизации станут те крупинки соли, которые мы добавили в насыщенный раствор. Ждать нужно будет дня 2-3.



3. Выращивание полноценного кристалла.

Спустя 3 дня нам нужно отобрать из множества получившихся кристаллов более подходящую для нас затравку.

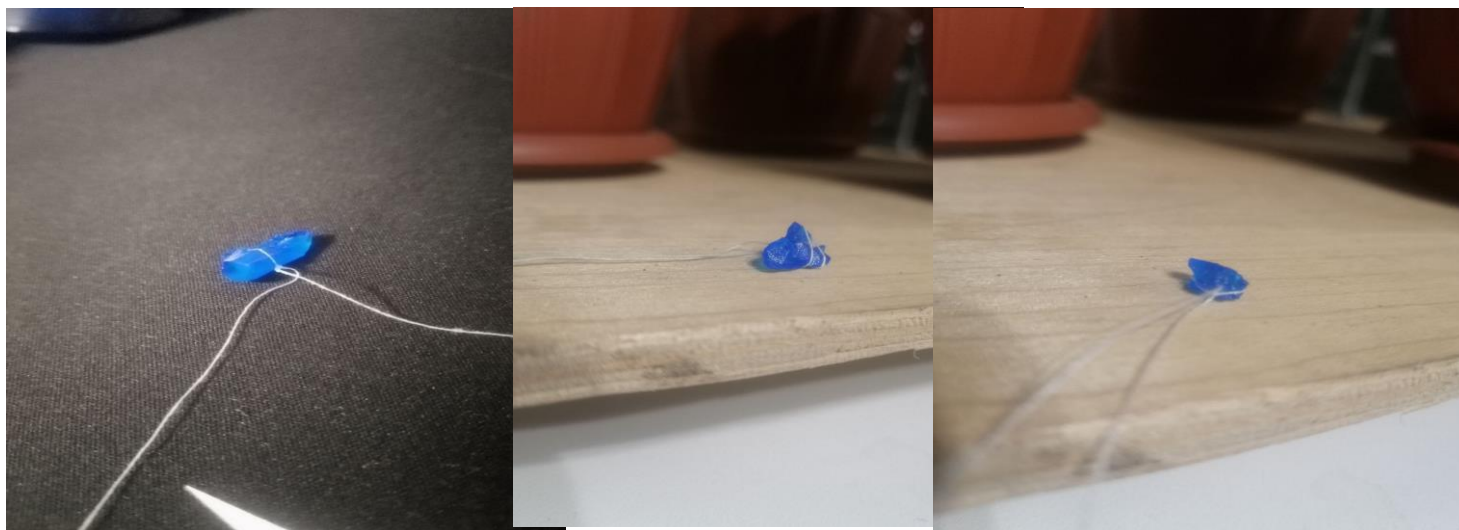
Теперь нужно к затравке привязать нитку. Как я писал в начале статьи, лучше взять нитку менее ворсистую, чтобы на ее торчащих ворсинках не образовывались побочные кристаллы.

Теперь нитку с затравкой нужно продеть через крышку емкости и закрепить на обратной стороне. Закрепить нужно так, чтобы в любой момент была возможность отрегулировать высоту подвеса. Теперь нам нужно приготовить свежий раствор соли. Делается он таким же способом как и для затравки: растворение в горячей воде соли, пока она не перестанет растворяться, фильтрация раствора. В этот свежий раствор мы и помещаем нашу затравку.

С этого момента всё, что нам остается делать — вовремя менять раствор

соли, чтобы кристалл продолжал расти.

Спустя некоторое количество времени в ёмкости с насыщенным раствором мы можем увидеть полноценный кристалл размером в несколько сантиметров, но уже даже на этом уровне можно определить его сингонию.



4. Определение геометрии кристалла.

Мы можем увидеть, что данный кристалл представляет из себя прямоугольную призму и имеет одну ось симметрии. Из этого можно сделать вывод, что сингония кристалла — моноклинная. Кристаллическая решётка — ионная, т.к мы выращивали его из соли, и он достаточно хрупкий и легко растворяется в воде.



Заключение.

В ходе проектной деятельности гипотеза о том, что в домашних условиях можно вырастить кристалл любой геометрической формы, подтвердилась при помощи практической части, в которой был выращен кристалл нужной нам формы.

В ходе проведенного исследования было выявлено, что выращивание кристаллов в домашних условиях доступно и интересно для широкого круга людей. Благодаря изучению геометрии кристаллов можно углубить

свои знания о химических процессах, а также развить навыки терпения и внимательности. Открытие исследовательского потенциала в каждом из нас позволяет расширить горизонты знаний и развить творческий подход к изучению природы. Выводы, полученные в рамках данного проекта, могут стать основой для дальнейших исследований в области химии, физики, геометрии и кристаллографии.

Информационные источники

<https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2015/01/29/geometriya-v-kristalle>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Crystal>

https://ecosystema.ru/08nature/min/1_4_1_7.htm

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Сингония>

<https://ownlab.ru/2014/03/vyrashhivaem-kristall-mednogo-kuporosa-bystryj-sposob/>

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Савватеева Мария Аркадьевна,

обучающаяся 5 «А» класса

Научный руководитель:

Желтова Наталия Николаевна, учитель математики

СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH: УЧИМСЯ ИГРАЯ

Введение

В настоящее время основы компьютерной грамотности и использования сети Интернет стали неотъемлемой частью как умение писать и читать. Резко возрос интерес к программированию. Это связано с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий. Существуют множество языков программирования, которые предназначены для выполнения конкретных задач. Scratch (Скретч) гораздо легче, чем все традиционные языки программирования Паскаль, Бейсик, Си и т. д. Эта программа разрабатывалась как новая учебная среда для обучения школьников программированию. В Scratch можно создавать фильмы, играть с различными объектами, видоизменять их вид, перемещать их по экрану, устанавливать формы взаимодействия между объектами. Это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд точно так же, как собираются из разноцветных кирпичиков конструкторы Лего. При этом

блоки Scratch позволяют собирать только синтаксически верные конструкции, исключая ошибочные. Разные типы данных в среде обозначаются визуально различными формами и цветами, а значит, среда сама не допустит, чтобы пользователь создал неверно работающий код.

Применений возможностям Scratch можно найти множество: в этой среде легко создавать анимированные открытки, презентации, игры, мультфильмы.

Актуальность работы

Быстро развивающиеся цифровые технологии стремительно внедряются в нашу жизнь, их многообразие ведет к увеличению спроса на высококвалифицированных IT – специалистов. Технологическая революция XXI века, связанная с глобальным развитием робототехники, информационных и космических технологий требует создания образовательной среды, в том числе для детского технического творчества. Информационные технологии — это мир будущего, залог успешного существования в современном мире, в котором конструкторами завтрашнего дня станут сегодняшние дети.

Актуальность проекта заключается в том, что, сейчас с появлением современных технологий, программирование становится необходимой составляющей инженерно-технического образования.

Гипотеза

Я предполагаю, что смогу создать собственный проект в среде программирования Scratch 3.29.1, проявив своё воображение и творческие способности.

Цель

Изучение возможностей программы Scratch 3.29.1 для создания проекта «Экскурсия по городу Рассказово»

Задачи

- ✓ изучить среду программирования Scratch с ее возможностями;
- ✓ уточнить особенности программирования на Scratch;
- ✓ разработать и создать свой готовый программный продукт;
- ✓ провести анализ полученных результатов.

Объект исследования

среда программирования Scratch 3.29.1

Методы исследования

1. изучение информационных источников
2. изучение среды программирования Scratch 3.29.1

Продукт проекта

Проект ««Экскурсия по городу Рассказово», созданный в программе Scratch 3.29.1.

Теоретическая часть

Перед созданием нового языка программирования для детей, ученые поставили перед собой несколько задач. Как научить детей

программированию в интересной форме? Как сделать так, чтобы созданные проекты превратились в большую базу, в целую образовательную среду для детей и подростков? И ученым удалось это сделать, ведь данная программа помогает развивать творческие навыки, логическое мышление, независимость в применении ИКТ. Платформа Скретч способствует созданию своих собственных уникальных проектов. Это могут быть и мультфильмы, и различные демонстрационные ролики, и программы для обучения, и компьютерные игры различные по виду, и интерактивные презентации.

Скретч отличается от других языков своим графическим представлением. Он включает в себя разные типы данных и системы управления. Язык интуитивно понятен, у него дружелюбный интерфейс.

Главное окно программы после первого запуска имеет следующий вид (Рис.1).

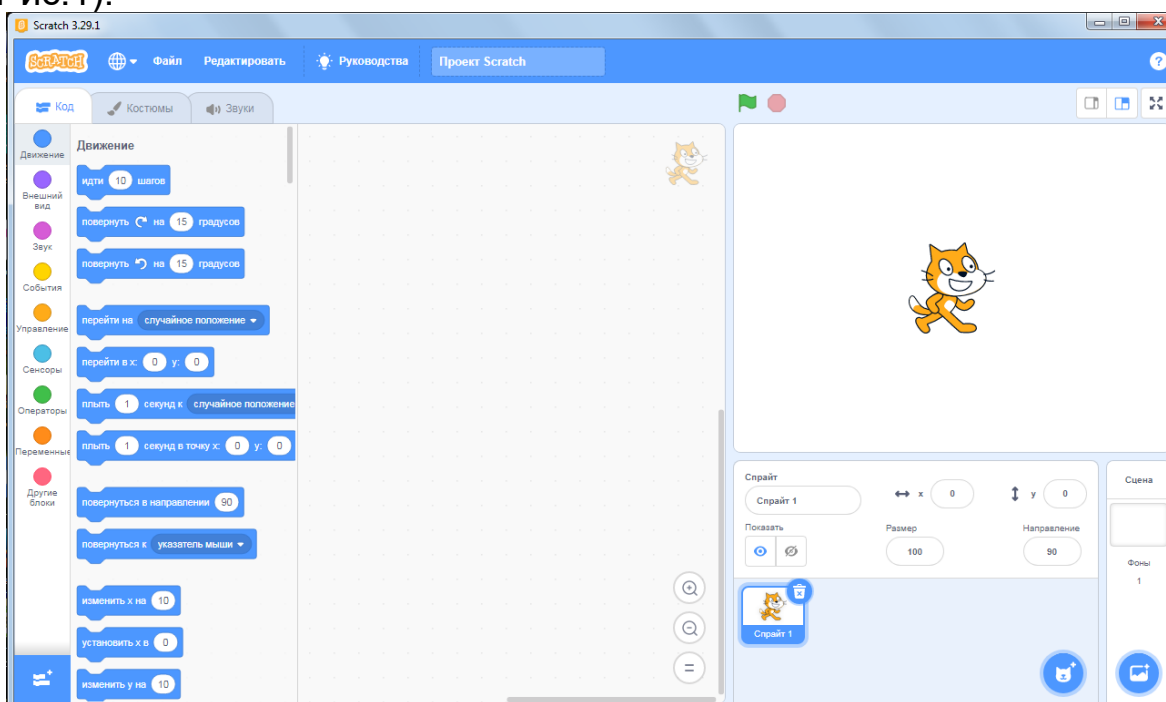


Рис. 1. Интерфейс программы

Интерфейс программы разделен на 4 части. Область белого цвета, на которой изображен кот, называется сцена (правая верхняя часть экрана). Сцену можно редактировать, менять её фон. Либо рисовать самостоятельно, используя графический редактор, либо добавлять готовые сцены из программы, использовать кнопку импорт. Конечный результат будет отображаться вместо белого фона.

Чтобы на нашей сцене произошло какое-то действие, нужно создать объекты, их называют спрайты. Это такие визуальные динамичные объекты. Объекты можно добавить из самой программы, в готовом каталоге или же нарисовать самостоятельно.

Все объекты, которые мы добавили, будут отображаться внизу под фоном.

Верхнее поле содержит закладки, с помощью которых можно от просмотра скриптов (программа персонажа) перейти к просмотру возможных видов (рисунков) или внешности спрайта и связанных с данным спрайтом звуков. Краткая информация о выбранном спрайте: имя, текущий образ, координаты, направление и т.д. находятся выше.

В этой же области находится кнопка экспорт, вызываемая путем нажатия правой кнопки мыши на спрайт или звук, позволяющая сохранить спрайт или звук в виде отдельного файла.

При создании скриптов (программы) используются различные цветные блоки, расположенные вертикально в левой части экрана. На этой панели располагаются 9 разноцветных кнопок, которые выбирают нужную группу команд: Движение, Внешний вид, Звук, События, Управление, Сенсоры, Операторы, Переменные, Другие блоки.

Когда все готово можно перейти в полноэкранный режим, в котором сцена займет весь экран, а все остальные области убираются. Полученный режим очень напоминает просмотр готовой презентации в Power Point.

Практически все управление системой сосредоточено в верхней части экрана. Главное меню, выполнено в виде горизонтальных кнопок.

Кроме них отдельно выделены кнопки переключения режима поворота спрайтов, панель инструментов, а также кнопки запуска и остановки скриптов.

Спрайты и сцены можно удалять (нажатие на правую кнопку мыши вызывает появление меню) или дублировать: создавать копии существующих объектов. Поведение каждого объекта определяется его программой – скриптом.

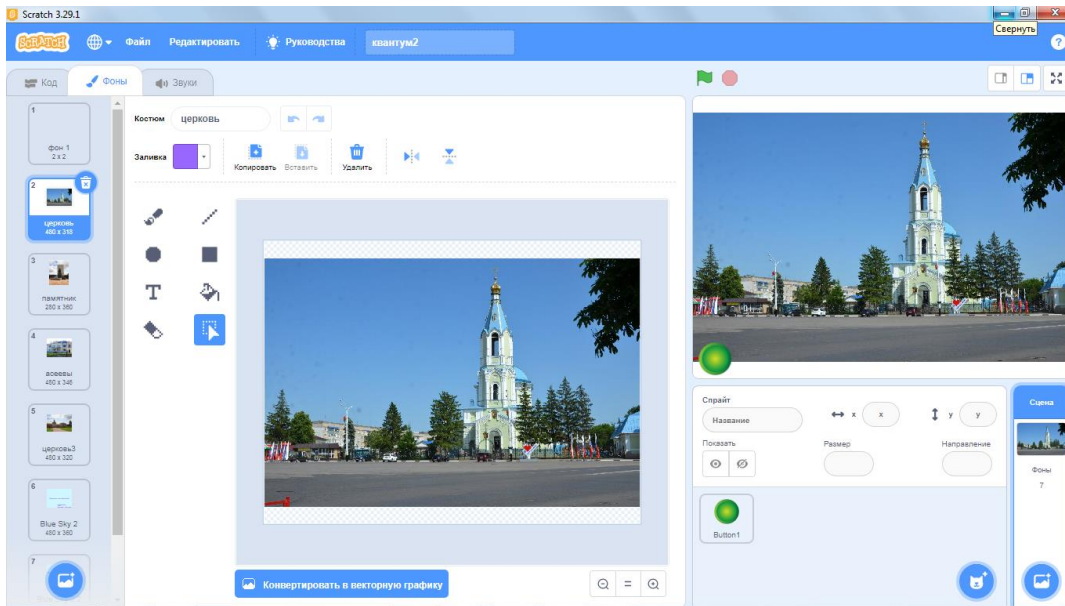
Костюм – это внешний вид объекта, он может меняться.

После изучения основных конструкций языка и возможностей среды можно работать над задачей по созданию и разработке собственного проекта.

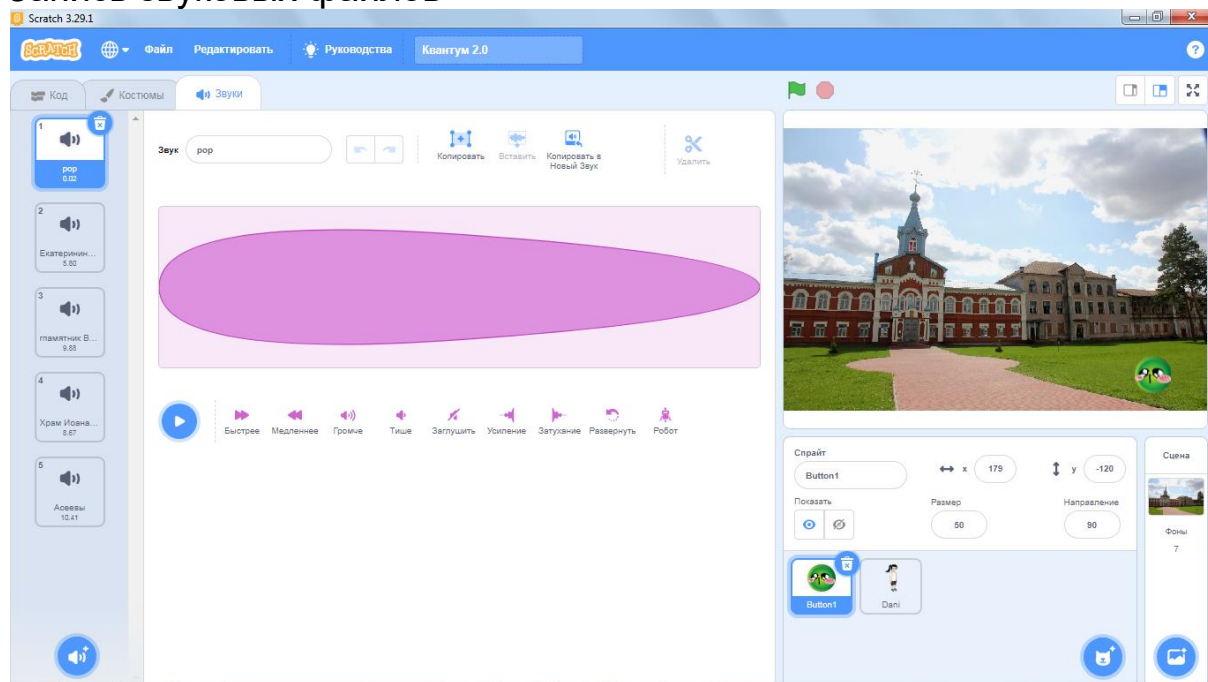
Практическая часть

1 Этап:

Подготовка и загрузка в проект сцен для будущей экскурсии.



2 Этап: Запись звуковых файлов



3 Этап: Создание костюмов спрайтов.

при создании скриптов (программ) были использованы графические конструкции, которые можно было объединять на интуитивном уровне. Таким образом, в результате моего творческого проекта цель исследования была полностью достигнута. Изучение возможностей среды 3.29.1 позволило мне создать интересный проект. При создании скриптов мне не потребовалось писать тексты программ на формализованных языках программирования. Я использовала графические блоки.

Все поставленные задачи в начале моего проекта также были выполнены. Ведь я изучила среду программирования Scratch с ее возможностями, уточнила особенности программирования на Scratch и смогла разработать и создать свой готовый программный продукт.

Используя Скретч, ребята смогут формулировать свои идеи, воплощать их в жизнь, делиться результатами. За кажущейся простотой Скретча скрываются возможности, которые необходимы и в старших классах и в профессиональном будущем.

Информационные ресурсы

1. <https://scratch.mit.edu/> - самое большое сообщество любителей программирования для детей
2. <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php?ysclid=lu01lnirg784036495> – видеоуроки на сайте Босовой, автора учебников по информатике и различных курсов по информатике
3. <http://scratch.aelit.net/category/scratch-games-lessons/?ysclid=lu01oksv3r124288513> - видео-уроки по программированию игр и анимации в Scratch для вундеркиндов 6-7 лет и детей от 8 до 15 лет
4. <https://www.komandirovka.ru/sights/rasskazavo/ekaterininskaya-tserkov/?ysclid=lu0itjpuus172422660>
5. <http://www.rasskazovo.ru/index.php/mainmenu-23/mainmenu-16/63---->
--
6. https://tvolk.ru/news/culture/pamyatnik_sovetskomu_soldatu_pobeditel_yu_v_rasskazove_dostoprimechatelnost_tambovshchiny/?ysclid=lu0iyxc9vv909837590
7. <https://www.livemaster.ru/topic/2504287-tambovskaya-zhemchuzhina-ili-osobnyak-fabrikanta-aseeva?ysclid=lu0j30h8tp278747931>

Яблоков Даниил Андреевич,
обучающийся 9 «А» класса
Научный руководитель:

Илларионов Александр Сергеевич, учитель информатики и технологии

КАБИНЕТ ИНФОРМАТИКИ ГЛАЗАМИ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНИКА

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проекта: Актуальность проекта заключается в том, что образование в нашей стране сейчас активно меняется благодаря реализации национальных проектов и программ, направленных на улучшение качества обучения. В разгар этих перемен особенно важно принимать во внимание мнение современных школьников о том кабинете, где они познают всю новизну цифрового мира. Это позволит сделать образовательный процесс не только более эффективным, но и интереснее для учеников.

Цель проекта: создание 3D модели кабинета информатики в одном из доступных форматов 3D моделей; продемонстрировать, как современный кабинет информатики может выглядеть и функционировать, благодаря применению современных 3D технологий. Выяснить, что может влиять на учебный процесс, мотивацию и качество обучения учащихся.

План проекта:

1. Воссоздание 3D модели этажа в программе Sweet Home 3D.
2. Опрос школьников для учёта их предпочтений и виденья кабинета.
3. Сочетание всех идей и планирование их расположения на модели.
4. Расположение всех моделей в программе, их текстурирование и окраска.
5. Контрольная проверка работы на соблюдение всех норм и соответствия плану.
6. Создание фотографий кабинета в программе моделирования.

Методы исследования: Опрос и моделирование.

Глава I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Для создания 3D модели необходимо использовать программное обеспечение. Анализ компьютерных программ 3D моделирования и проектирования по популярной литературе выделяет несколько лидеров данной индустрии: SketchUp, RemPlanner, Sweet Home 3D.

Первая программа из списка имеет огромный функционал и гибкую настройку, но доступна лишь с платной подпиской. Вторая программа является бесплатной, но обладает ограниченным и трудным для понимания функционалом. Поэтому целесообразно сделать выбор в пользу бесплатного и функционального программного обеспечения «Sweet Home 3D», которая обладает почти всеми теми же функциями, что и упомянутые лидеры.

Для построения 3D модели кабинета требуется набор моделей, объектов и текстур. Так как, Sweet Home 3D является бесплатным программным обеспечением, то и дополнения для неё в виде объектов распространяются свободно на официальном сайте.

После выбора программы следует ознакомиться с её функционалом и инструкцией по эксплуатации. В свободном доступе есть официальные руководства, так и пользовательские, с понятными пояснениями и обучением.

Глава II. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА

Проходим базовое обучение по программе, в дальнейшем используем заготовку 3D модели нашего этажа, которую мы выполняли на уроках технологии. В ней нам понадобится лишь кабинет информатики Б-402.

Начальная модель кабинета (с 2 ракурсов):



Затем, чтобы начать планировать сам кабинет, нам понадобится узнать мнение школьников и посмотреть идеи в интернете. После проведения опроса собираем все идеи вместе в общий план.

Совокупность идей в кратком виде:

- Вид кабинета должен быть более «свободный, привлекающий и красочный».
- Вместо деревянных/пластиковых стульев поставить кресла или стулья с мягким сиденьем.
- Заменить примитивные квадратные парты на круглые столы.

Из совокупности идей и найденных примеров в интернете создаём первый шаблон на самой модели и расставляем объекты базовой комплектации (столы, ноутбуки, стулья и важные меры безопасности – камеры, огнетушитель)





Теперь нам нужно «оживить» этот кабинет. Расставляем учебные принадлежности для учеников: школьная литература, учебники, стеллажи и принтер для распечатки деятельности учеников.

Также соблюдаем наш план и делаем кабинет более интересным: разнообразные картины для улучшения атмосферы и экспериментальный и смелый ход – установка аквариума и кофе машины. Конечно, аквариум – это довольно опасное решение в кабинете информатики, но в силу того, что это лишь идейный проект школьников, то мы установим его с соблюдением некоторых мер безопасности – дистанцирование от электроники и огнетушитель на случай возгорания или замыкания.

Кофе машина же предназначена будет для учеников старшего и среднего возраста, которые могут задерживаться до поздна в кабинетах для выполнения каких-либо работ или проектов, кофе же поможет им поддерживать бодрое состояние.

Устанавливаем это всё на проекте и получаем готовый кабинет.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Суммируя все выводы по I и II главам, можно сказать, что наш проект и его цель были достигнуты: проект выполнен в доступном 3D формате, демонстрирует современный вид кабинета информатики с предпочтениями учеников, а также указывает на факторы, которые влияют на вовлечённость и интерес учеников.

Сильные стороны проекта:

- **Новизна:** Проект вносит уникальный вклад, представляя кабинет информатики с помощью современных 3D-технологий.
- **Самостоятельность:** Разработка 3D-модели с нуля демонстрирует высокий уровень инициативы и независимости участников.
- **Визуализация:** Использование 3D-моделей улучшает восприятие и понимание устройства кабинета информатики.
- **Интерактивность:** Возможность «прогулок» по кабинету в 3D пространстве способствует более глубокому пониманию материала.

Слабые стороны проекта:

- **Технические требования:** Для использования 3D модели необходимы определенные технические условия и оборудование, что может ограничить доступность.
- **Затратность по времени:** Создание детализированной и функциональной 3D-модели требует значительного количества времени и усилий.

В будущем проект не предполагает прямолинейного развития, лишь оставляя за собой идею 3D визуализации. В планы входит создание подобных проектов на примере других кабинетов, в которых возможны практические занятия или интересные методы преподавания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интернет-ресурсы:
 - <https://www.sweethome3d.com/ru/>
 - <https://remplanner.ru/>
 - <https://www.sketchup.com/>

• <https://sweet-home-3d.ru/>

• <https://ru.wikibooks.org/>

2. Пташинский В.С. «Проектируем интерьер сами. Sweet Home 3D, FloorPlan 3D, Google SketchUp и IKEA Home Planner»

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Болтнева Таисия Анатольевна

обучающаяся 10 «В» класса

Научный руководитель:

Тихонова Елена Николаевна, учитель биологии

ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ ПРИУСАДЕБНОГО УЧАСТКА

1. Введение

1.1 Актуальность

Почва – поверхностный слой суши, возникший в результате изменения горных пород под воздействием живых и мертвых организмов, солнечного тепла и атмосферных осадков. Именно этот слой является сосредоточением жизни, связующим звеном между атмосферой, литосферой, гидросферой и живыми организмами и играет важную роль в процессах обмена веществами и энергии между компонентами биосферами.

Одним из важнейших свойств почв, представляющим исключительную ценность для всех живущих на Земле организмов (в том числе и для человека) является её плодородие – способность обеспечивать рост и развитие растений.

Нередко почва подвергается антропогенному воздействию, которое приводит к изменению состава и свойств почвы, в результате которого содержание некоторых веществ превышает допустимые нормы. При достижении определенной концентрации токсинов почва теряет способность к регенерации, самоочищению, а значит и к плодородию. Химическое исследование почвы поможет оценить ее пригодность для озеленения, а также выявить уровень загрязненности тяжелыми металлами и химическими соединениями, которые отрицательно влияют на окружающую среду и организмы.

Гипотеза: химический состав почвы приусадебного участка дома 36, ул. Мира г. Рассказово соответствует норме и может быть использован для озеленения территории.

Объект исследования: химический состав почвы.

Предмет исследования: химический состав почвы на приусадебном участке.

Цель проекта: исследование химического состава почвы.

Задачи:

- Изучить литературу о нормальном химическом составе почвы;
- Подготовить образец почвы;
- Провести химические эксперименты;
- На основе результатов практической части сделать вывод о пригодности почвы;
- Разработать рекомендации по озеленению почвы.

Методы исследовательской работы: работа построена на основе экспериментально – теоретических и эмпирических методов: теоретический анализ и обобщение литературных источников, наблюдение, проведение эксперимента, сравнение.

Практическая значимость: данная работа принесет практическую пользу в организации озеленения участка, а также поможет сохранить и повысить урожайность, всхожесть семян, качество выращиваемых растений.

1.2 Историческая справка

Возникновение современного генетического почвоведения связано с именем профессора минералогии Василия Васильевича Докучаева. Именно он впервые сформулировал научное определение почвы, разработал генетическую классификацию почв, новые методы изучения и картографирования почв. Докучаев открыл основные закономерности географического распространения почв и внёс большой вклад в теорию и практику охраны и повышения плодородия почв, особенно в чернозёмных областях России. Профессор установил, что почва – самостоятельное природное тело, подобное минералам. Растениям и животным, находящееся в непрерывном изменении во времени и пространстве, а также показал, что формирование почв – сложный процесс тесного взаимодействия пяти природных факторов почвообразования: климата, рельефа местности, растительного и животного мира, почвообразующих пород и возраста страны.

В 1883 году в монографии «Русский чернозём» В. В. Докучаев впервые выделил почву как объект исследования (самостоятельное природное тело сформированное «факторами почвообразования»), который необходимо изучать собственными методами.

В одной из последних работ В. В. Докучаев подытоживает разработанное им определение того, что почва «есть функция (результат) от материнской породы (грунта), климата и организмов, помноженная на время».

Также развитие научного почвоведения связано с работами учеников В. В. Докучаева и их последователями. Большую роль в развитии агрономического почвоведения сыграл профессор П. А. Костычев, одно время он был оппонентом В. В. Докучаева. Ученик Докучаева Н. М. Сибирцев создал первый учебник по генетическому почвоведению, Опубликованный в 1899 году. Международное признание докучаевской школы почвоведения пришло благодаря изданию учебника почвоведения на немецком языке академика К. Д. Глинки и его участию на первых международных встречах почвоведов в Венгрии и США.

2. Основная часть

2.1. Физический анализ исследуемой почвы

Определение физических свойств почвы – одна из важнейших частей полного анализа почвы, которая включает в себя характеристику:

1. Механической структуры почвы
2. Наличие влаги и воздуха в почве

2.1.1 Определение механической структуры почвы

Механическим составом почвы называют относительное (в процентах) содержание в ней твердых частичек различного размера. Эти частички являются отдельными зёрнами минералов, обломками горных пород, продуктами взаимодействия органических и минеральных веществ – их называют механическими элементами.

2.1.2 Эксперимент 1 – определение механической структуры почвы

Ход работы:

1. Высыпала немного земли в лоток для характеристики структуры по внешним признакам. (См. рис. 1)
2. Эту же землю я смешала с 3 мл воды и после выложила на часовое стекло. (См. рис. 2, 3)
3. Взяв уже больший объём, смешала её с 30 мл воды и придавала вытянутую форму. Она приобретает комковидную структуру и заметны небольшие трещины. (См. рис. 4)
4. Далее немного высушила образец. Трещины стали сильнее. (См. рис. 5)

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделала следующие выводы:

1. Тип почвы – кубовидный, мелкозернистый.
2. Частицы размером от 0,2 до 1 мм, правильной округлой формы, чаще с шероховатыми матовыми гранями.

2.1.3 Определение наличия влаги в почве

Водопроницаемость — свойство почвы воспринимать влагу с поверхности, проводить её между ненасыщенными водой горизонтами и фильтровать через толщу горизонтов, насыщенных водой.

Водопроницаемость оказывает существенное влияние на ход почвообразовательных процессов, формирование поверхностного, бокового и грунтового стока воды и на интенсивность водной эрозии.

2.1.4 Эксперимент 2 – определение наличия влаги в почве

Ход работы:

1. В пробирку поместили образец почвы
2. Начали равномерно прогревать колбу

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

Запотевание стенок колбы, а позже образование на них капель воды свидетельствует о хорошей увлажненности почвы, что является хорошим показателем свойств почв.

2.1.5 Определение наличия воздуха в почве

Воздухопроницаемость почвы — свойство почвы пропускать через себя воздух. Оно имеет большое значение в газообмене между воздухом почвы и атмосферы. Чем пористее почва, тем больше воздуха она содержит. Воздух в почве имеет сходный состав с воздухом атмосферы, но он обычно содержит меньше кислорода и больше углекислого газа за счет дыхания почвенных обитателей. Кислород воздуха в почве идет на процессы дыхания и окисления органических веществ, способствуя образованию гумуса.

2.1.6 Эксперимент 3 – определение наличия воздуха в почве

Ход работы:

1. В пробирку поместили образец почвы
2. Начали заливать водой, наблюдая как выходят пузырьки воздуха, замещаясь на воду

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

Воздух из пробирки выходил медленно относительно объёма почвы, пузырьки разной формы, образовалось немного пены на поверхности воды, что говорит о плохой аэрации почвы

2.2. Химический анализ почвы

Под химическим составом почвы обычно понимают элементный состав минеральной части почвы, а также содержание в ней гумуса, азота, углекислого газа и химически связанной воды. В состав почвы входят почти все известные химические элементы. При изучении полного валового состава почвы в ней определяют: Si, Al, Fe, Ca, Mg, K, Na, S, P, Ti и Mn.

В качестве химических показателей нами была сделана почвенная вытяжка и исследованы следующие показатели:

1. Кислотность (pH) почвы
2. Содержание нитратов
3. Содержание активного хлора
4. Содержание железа
5. Содержание хроматов
6. Содержание минеральных солей

2.2.1 Приготовление почвенной вытяжки

Почвенная вытяжка — это раствор, который получают при химическом анализе почвы путём обработки почвы определёнными растворителями. Почвенные вытяжки применяют для определения различных свойств почвы, таких как минеральные формы азота, водно-растворимые формы, водорастворимый гумус и реакция почвы.

Ход работы:

1. Перед приготовлением вытяжки механическим путем были удалены из почвы все нехарактерные примеси;
2. Поместили в пробирку образец почвы, чтобы его столбик находился на уровне 2-3 см; (См. рис. 6)
3. В пробирку с почвой долили дистиллированную воду, объём которой превышал объём почвы в 3 раза; (См. рис. 7)
4. Взбалтывая, тщательно перемешали воду с почвой. (См. рис. 8)
5. Подождали, пока часть почвы осядет на дне (См. рис. 9)
6. В другую пробирку вставили воронку и фильтровальную бумагу (См. рис. 10)
7. Смесь, полученную путем смешивания почвы и воды, профильтровали, тем самым получив почвенную вытяжку, необходимую для дальнейших экспериментов (См. рис. 11,12)

2.2.2. Кислотность почвы

Кислотность почвы – важный экологический фактор, определяющий условия жизнедеятельности почвенных организмов и высших растений, а также аккумуляцию и подвижность загрязнителей в почве. При высокой кислотности угнетается рост и развитие многих сельскохозяйственных культур, подавляется жизнедеятельность микроорганизмов. При высокой кислотности почвы проводят её известкование. В зависимости от величины рН почва может быть:

- рН= 4 и менее – сильнокислая;
- рН= 5 – кислая;
- рН=6 – слабокислая;
- рН=7 – нейтральная;
- рН=8 или более – щелочная;

2.2.3 Эксперимент 4 – проверка рН среды при помощи цифрового рН-метра

Ход работы:

1. Подготовили электрод рН к работе. Предварительно сняв колпачок, тщательно ополоснули дистиллированной водой его нижнюю часть, просушили фильтровальной бумагой
2. В почвенную вытяжку поместили электрод рН
3. Подождали несколько минут до установления показаний, зафиксировали рН в 6,6

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

Так как кислотность меньше 7, но находится в пределах этого значения, то можно сделать вывод, что почва нейтральная и не представляет угрозы для посадки растений и для микроорганизмов, обитающих в данной почве.

2.2.4 Определение содержания нитратов в почве

Нитраты — это химические соединения, соли азотной кислоты. Азот необходим растениям для роста, и они получают его из нитратов. По сути, растения существуют благодаря нитратам: они используют соли азотной кислоты для создания новых клеток и хлорофилла. Поэтому сельхозпродукции без содержания нитратов не существует: в любой почве содержится азот, даже если не вносить его дополнительно с минеральными удобрениями.

Важно не допустить накопления нитратов в растениях. В больших количествах они очень вредны для здоровья.

Нормальное содержание нитратов не должно превышать ПДК со значением 130 мг/кг

2.2.5 Эксперимент 5 – проверка почвы на нитраты.

Ход работы:

1. Отобрали 3 мл почвенной вытяжки, приготовленной ранее, в пробирку (См. рис. 13)
2. Довели объём дистиллированной водой до 12 мл, закрыли пробкой, перемешали (См. рис. 14)
3. Добавили к содержимому пробирки 1 мерную ложку реактива Грисса (FeCl_3), закрыли пробкой, встряхнули для перемешивания раствора (См. рис.15)
4. Часть нитрат- теста добавила в полученный раствор (См. рис. 16)
5. Через 5 минут сравнили полученный результат с контролем (См. рис. 17,18)

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

Концентрация нитрат-ионов была в пределах от 2-5 мг/л. Это соответствует нормальным показателям

2.2.6 Определение содержания активного хлора в почве

Хлор, попадая в почву, усиливает ее кислотность, ухудшает действие минеральных и органических удобрений. Хлор сильнее угнетает молодые растения и рассаду. Пострадавшие растения меньше ростом, хуже облиственны и со слабой корневой системой. Такая карликовость возникает из-за торможения хлором поступления основных элементов питания. Но он может быть полезен, например, на торфяниках, где ускоряет разложение торфа и создает избыток азота.

Нормальное содержание хлора не должно превышать ПДК со значением 350 мг/кг

2.2.7 Эксперимент 6 – проверка почвы на активный хлор в свободном и связанном виде

Ход работы:

1. Отобрали 3 мл почвенной вытяжки, приготовленной ранее, в пробирку (См. рис. 13)
2. Довели объём дистиллированной водой до 12 мл, закрыли пробкой, перемешали (См. рис. 14)
3. Часть теста на активный хлор положили в раствор и спустя время замерили результат (См. рис. 19)

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

Концентрация активного хлора была в пределах от 0-1,2 мг/л. Это соответствует нормальным показателям

2.2.8 Определение содержания железа в почве

Железо — химический элемент, жизненно необходимый для питания растений. Является действующим веществом железосодержащих удобрений. В почву железо не вносят, поскольку оно быстро переходит в неусвояемые формы. Для внесения в почву применяют органические соединения железа — хелаты.

Недостаток железа в растениях оказывает отрицательное влияние на многие физиологические процессы в тканях растений и приводит к ослаблению роста и развития, а также к снижению урожайности.

Избыток железа на почве, обогащенной растворимыми формами железа, может оказывать токсическое воздействие на растения. Обычно это происходит на сильнокислых почвах, кислых сульфатных и пойменных почвах.

Нормальное содержание железа не должно превышать ПДК со значением не более 30 мг/кг

2.2.9 Эксперимент 7 – проверка почвы на содержание железа

Ход работы:

1. Отобрали 3 мл почвенной вытяжки, приготовленной ранее, в пробирку (См. рис. 13)
2. Довели объём дистиллированной водой до 12 мл, закрыли пробкой, перемешали (См. рис. 14)
3. Полученный раствор нанесли на часть теста на содержание железа, спустя время замерили результат (См. рис. 20)

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

Концентрация железа была в пределах от 0-5 мг/л. Это соответствует нормальным показателям.

2.2.10 Определение содержания хроматов в почве

Вторым по степени опасности для человеческого организма является загрязнение почвы тяжелыми металлами – это касается и хрома, как вещества с высоким уровнем токсичности. Попадая в почву, тяжелые металлы усваиваются растениями, которые впоследствии употребляются человеком в пищу в том или ином виде. И чем сильнее развиваться

промышленное производство в регионе, тем больше ущерб от тяжелых металлов и их поступления в окружающую среду.

Основными источниками хрома в почве являются выбросы предприятий, которые занимаются добычей, переработкой металла и его соединений, а также используют его для производства различной продукции. Вещество активно рассеивается при сжигании минерального топлива, постепенно накапливаясь в грунте – в первую очередь это относится к углю. Хром в избыточном количестве способствует возникновению различных заболеваний у растений, связанных с замедлением их развития, что приводит к снижению урожайности.

Нормальное содержание шестивалентного хрома не должно превышать ПДК со значением 0,05 мг/кг.

2.2.11 Эксперимент 8 – определение содержания шестивалентного хрома в почве.

Ход работы:

1. Отобрали 3 мл почвенной вытяжки, приготовленной ранее, в пробирку (См. рис. 13)
2. Довели объём дистиллированной водой до 12 мл, закрыли пробкой, перемешали (См. рис. 14)
3. Полученный раствор нанесли на часть теста на содержание хроматов, спустя время замерили результат (См. рис. 21)

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

Концентрация шестивалентного хрома превышает норму в 2000 раз, так как рядом с местом сбора почвы находится промышленное производство – трикотажная фабрика.

2.2.12 Определение минеральных солей в почве

Ход работы:

1. В пипетку набрали немного почвенной вытяжки и отобрали несколько капель на предметное стекло
2. Предварительно разогрев спиртовку, начали греть стекло над огнем, пока вся жидкость не выпарится (См. рис. 22,23)

В ходе проведенного эксперимента и наблюдений сделали следующие выводы:

На предметном стекле остался белый осадок, что свидетельствует о наличии в почве минеральных солей, дающих благоприятные условия для жизнедеятельности растений

3. Заключение

По результатам проведенного исследования мы составили полную характеристику почвы:

Образец почвы с приусадебного участка имеет ярко выраженную структурность, высокую водопроницаемость, но не очень высокую аэрацию. Тип почвы – суглинистый кубовидный, мелкозернистый,

идеально подходящий для выращивания садово-огородных культур. Кислотность почвы равна 6,6, что соответствует нейтральной среде. Содержание нитратов, железа и активного хлора в пределах нормы. Содержание хроматов превышает ПДК и не соответствует норме. В почве содержится нормальное количество минеральных солей, что способствует получению хорошего урожая.

Так как в характеристике почвы присутствует отрицательный фактор – высокое содержание хроматов, при попадании в организм человека с пищей оказывающие общетоксикологическое, нефротоксическое и гепатотоксическое действие, то для данного приусадебного участка не рекомендовано выращивание садово-огородных культур. Для выращивания рекомендуются декоративные культуры.

Для подготовки почвы к высаживанию садово-огородных культур предлагаем следующие меры:

Для уменьшения концентрации хрома в почве рекомендуется вносить в почву сорбент из коры сосны с селитрой. Это способствует снижению содержания хрома в почве.

4. Список литературы

1. <https://kto.guru/geografia/113-himicheskiy-sostav-pochvy.html>
 2. https://ru.wikipedia.org/wiki/История_почвоведения
 3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Водный_режим_почв
 4. <https://kto.guru/geografia/115-mehanicheskiy-sostav-pochvy.html>
 5. https://ru.wikisource.org/wiki/БСЭ1/Вытяжки_почвенные
 6. <https://asm-agro.ru/articles/nitraty-v-pochve-i-rasteniyah-dejstvitelno-li-oni-opasny/>
 7. <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-hroma-v-pochve-i-metody-ego-opredeleniya>
 8. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве: Гигиенические нормативы. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006.— 15 с.
 9. Оценка экологического состояния почвы – Практическое руководство, Санкт-Петербург, 2015
 10. Journal of Siberian Federal University. Chemistry 2 (2014 7) 252-263
УДК 546.621.631
Очистка почвы от загрязнения хромом сорбентами из коры сосны
Е.В. Веприкова, А.В. Дубов,
И.В. Королькова, Н.В. Чесноков*
- Институт химии и химической технологии СО РАН
Россия, 660036, Красноярск, Академгородок, 50–24

5. Приложение



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис.4



Рис. 5

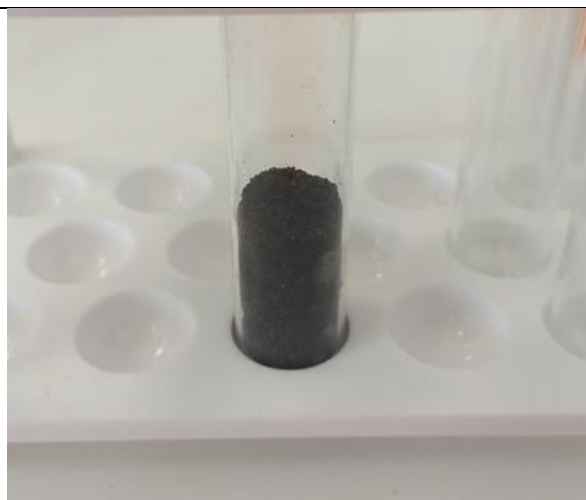


Рис. 6

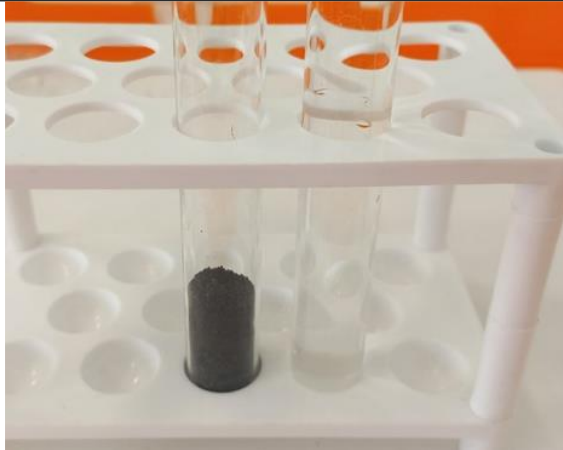


Рис. 7

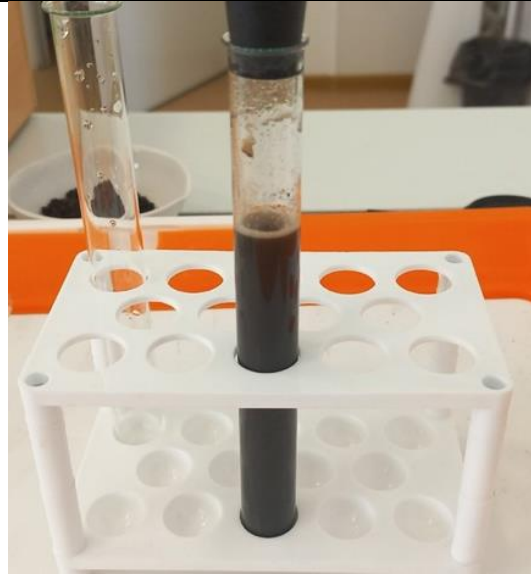


Рис. 8

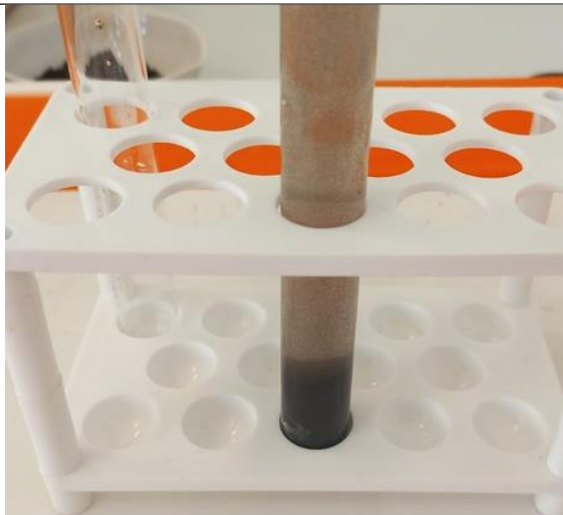


Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

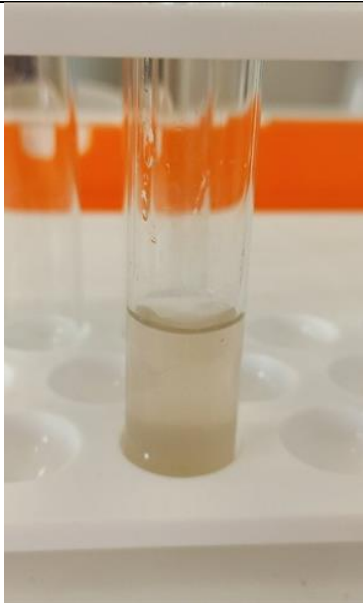


Рис.13

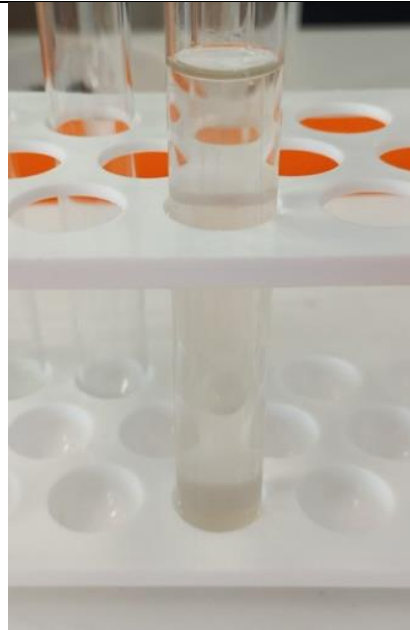


Рис. 14



Рис. 15

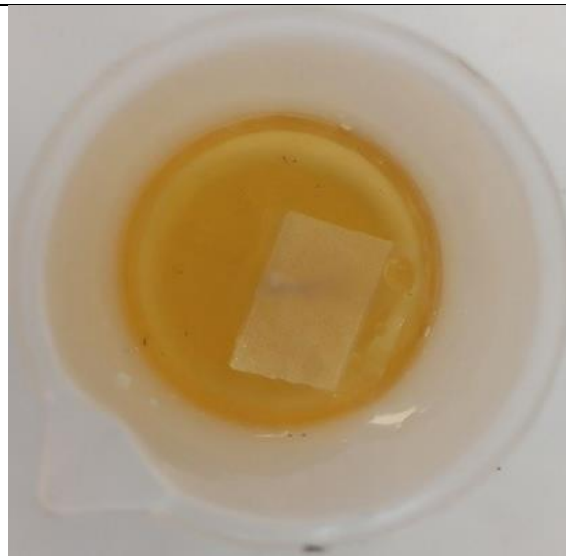
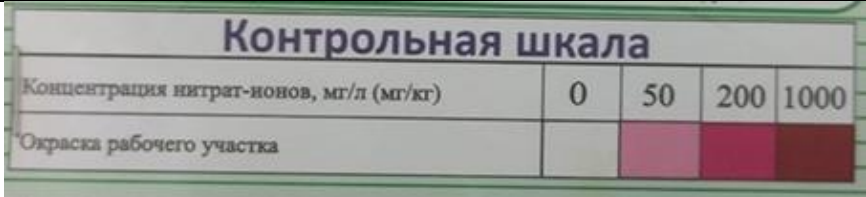
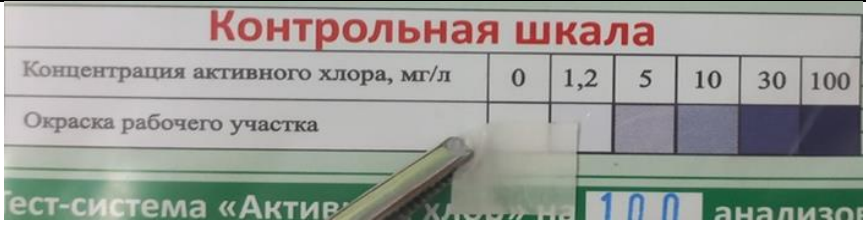






Рис. 16



Рис. 17

 <p>Контрольная шкала</p> <table border="1"> <tr> <td>Концентрация нитрат-ионов, мг/л (мг/кг)</td> <td>0</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Окраска рабочего участка</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Концентрация нитрат-ионов, мг/л (мг/кг)	0	50	200	1000	Окраска рабочего участка					Рис 18				
Концентрация нитрат-ионов, мг/л (мг/кг)	0	50	200	1000											
Окраска рабочего участка															
 <p>Контрольная шкала</p> <table border="1"> <tr> <td>Концентрация активного хлора, мг/л</td> <td>0</td> <td>1,2</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Окраска рабочего участка</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>тест-система «Актив...» № 100 анализ...</p>	Концентрация активного хлора, мг/л	0	1,2	5	10	30	100	Окраска рабочего участка							Рис. 19
Концентрация активного хлора, мг/л	0	1,2	5	10	30	100									
Окраска рабочего участка															
 <p>Контрольная шкала</p> <table border="1"> <tr> <td>Концентрация железа общего, мг/л</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Окраска рабочего участка</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Концентрация железа общего, мг/л	0	30	50	100	1000	Окраска рабочего участка						Рис. 20		
Концентрация железа общего, мг/л	0	30	50	100	1000										
Окраска рабочего участка															
 <p>Контрольная шкала</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>тест-система № 100 анализ...</p>		0	3	10	100	1000							Рис. 21		
	0	3	10	100	1000										
	Рис. 22														
	Рис.23														

Калинина Варвара Олеговна
обучающаяся 10 «В» класса
Научный руководитель:
Тихонова Елена Николаевна, учитель биологии

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА СЫРОГО МОЛОКА ПО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Введение

С детства мы не раз слышим о пользе парного деревенского молока и натуральных фермерских продуктов. Многие и сейчас покупают сырое молоко и продукты его переработки. Бесспорно, сырое молоко служит источником многих витаминов. Оно защищает кости, мозг, успокаивает нервную систему, помогает засыпать, а также обеспечивает белок для наращивания мышц.

Актуальность: Коровье молоко получило гораздо большее распространение, чем молоко других животных. Оно присутствует на столе каждой семьи практически ежедневно, как и у нас. Так как у меня есть младшая сестра младшего школьного возраста, проблема употребления именно сырого молока является актуальной, ведь мнение педиатров чаще всего однозначно – давать детям сырое молоко не следует.

Гипотеза: сырое молоко является опасным для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Цель: исследовать качество молока по физико-химическим и микробиологическим показателям и выяснить, соответствует ли оно допустимым стандартам.

Задачи проекта:

- ✓ Изучить историю молока;
- ✓ Изучить влияние молока на организм;
- ✓ Провести серию экспериментов;
- ✓ Определить микробиологические показатели;
- ✓ Определить физико-химические показатели;
- ✓ Сделать выводы.

В ходе работы будут комплексно использованы методы исследования:

1. Анализ – метод исследования, характеризующийся выделением и изучением отдельных объектов исследования;
2. Сравнение – процесс количественного или качественного сопоставления разных свойств двух или более объектов, выяснение, какой из этих объектов лучше в целом;
3. Гипотетический метод – метод, основанный на научном предположении, выдвигаемом для объяснения какого-либо явления и

требующим проверки на опыте и теоретического обоснования, чтобы стать достоверно научной теорией.

4. Эксперимент — метод, при осуществлении которого исследователь создаёт определённые условия и определяет, какое влияние они оказывают на живые организмы.

1. Историческая справка

Человек открыл для себя молоко примерно еще в 10-е тысячелетие до нашей эры, о чем свидетельствуют раскопки археологов, предания, легенды, сказки и мифы. В ходе раскопок были найдены специальные подойники и отстойники для приготовления творога. Также об использовании молока свидетельствуют рисунки, на которых мужчины доят коров, на стенах Египетских пирамид.

Гиппократ назвал молоко лекарством и говорил: «В молоке — совершенство», а царица Египта Клеопатра ежедневно принимала молочные ванны, чтобы сохранить красоту и молодость.

Точное место появления молока неизвестно. Первые домашние коровы и овцы появились на территории Ирана и Афганистана в 9-е тысячелетие до нашей эры. В северных частях России они появились 500 лет назад, а молочных промысел — в IX веке согласно письменным свидетельствам на берестяных грамотах.

Промышленное производство молока и молочных продуктов в России было освоено в XVIII веке. Долгое время производители сосредотачивались на переработке масла и сыра. До развития промышленности молоко продавалось на рынках, а его качество контролировали городские стражники, опуская клинок сабли в жидкость. По тому, как напиток стекал, они определяли его жирность.

2. Анкетирование

Перед началом исследования, мы решили провести анкетирование и выяснить, как часто люди употребляют молоко в пищу. В анкетировании приняло участие 33 человека.

Участникам опроса было предложено ответить на два вопроса:

1. «Употребляете ли Вы в пищу молоко?»
2. «Какое молоко Вы предпочитаете?»

По ответам опрошенных можно сделать вывод, что большинство (87,9%) употребляют в пищу молоко. Из всех 69,7% предпочитают магазинное молоко, а 30,3% - натуральное.

По полученным данным можно понять, что большая часть опрошенных употребляют молоко и среди них немало тех, кто предпочитает сырое молоко. (*Приложение 1.*)

3. Влияние молока на организм

3.1 Рак

Проанализировав интернет-ресурсы, мы выяснили, что в некоторых случаях употребление непастеризованного молока грозит человеку очень неприятными последствиями.

Во-первых, это риск роста раковых опухолей. Коровье молоко, надоенное заводским процессом доения в массовом содержании животных, содержит слишком много сульфата эстрогена. Это соединение эстрогена подозревается в возможности приведения к заболеванию рака яичек, предстательной железы и рака молочной железы. Доение беременных коров может быть причиной рака, связанного с гормонами.

Этот эффект также потенциально может быть связан с естественными стимуляторами, содержащимися в молоке, которые способствуют росту и делению клеток — архетипическому механизму рака. Эти стимуляторы повышают уровень фактора роста IGF1 (инсулиноподобный фактор роста), который сильно влияет на риск рака груди. То есть для взрослых людей в некоторых случаях молоко можно считать канцерогеном.

3.2 Непереносимость лактозы

Непереносимость лактозы (гиполактазия, или лактазная недостаточность) — это состояние, при котором организму сложно переваривать молочные продукты. Из-за этого через пару часов после того, как человек выпил стакан молока, съел йогурт или бутерброд с сыром, у него появляется дискомфорт в животе: вздутие, боль, спазмы, жидкий стул.

Неприятные симптомы обусловлены проблемами с расщеплением молочного сахара — лактозы. В норме он распадается до простых сахаров: глюкозы и галактозы, которые легко усваиваются организмом, а помогает в этом особый пищеварительный фермент — лактаза. У людей с лактозной непереносимостью по разным причинам вырабатывается недостаточно лактазы, поэтому непереваренный сахар задерживается и сбрасывается в кишечнике. Интенсивность симптомов зависит от уровня дефицита лактазы и количества съеденных молочных продуктов.

С лактозной непереносимостью сталкивается до 65% населения во всём мире. В России от неё страдает от 16 до 18% жителей, а у отдельных народностей на территории Российской Федерации этот показатель превышает 80%.

3.3 Аллергии

Аллергия на молоко — необычная реакция иммунной системы, возникающая на один или сразу несколько белков, содержащихся в употребляемом продукте. Симптомы могут появиться как в первые

несколько часов после употребления молока в пищу, так и через несколько дней.

После того как цельное коровье молоко попадает в желудочно-кишечный тракт (ЖКТ), оно распадается на множество компонентов: белки, аминокислоты, жирные кислоты, углеводы, в частности лактоза. Аллергия на белок коровьего молока или лактозу – одна из самых частых во всем мире.

Основные аллергенные белки коровьего молока:

- казеин,
- альфа-лактальбумин,
- бета-лактоглобулин.

Клетки иммунной системы по ошибке принимают такие белки за чужаков и атакуют их.

3.4 Инфекции

В сыром молоке может содержаться большое количество микроорганизмов, передающих инфекции. Вот некоторые из возможных заболеваний, приобретаемых при употреблении сырого молока.

1. Бруцеллез – зоонозное, инфекционно - аллергическое заболевание. Резервуаром и источником инфекции являются больные животные. Бруцеллы выделяются из организма инфицированных животных с мочой, испражнениями, молоком.

2. Брюшной тиф - острое инфекционное заболевание человека, характеризующееся бактериемией, интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатического аппарата и образованием язв в тонкой кишке. Передача возбудителя происходит контактным, водным и пищевым путями. Пищевые вспышки брюшного тифа возникают главным образом при употреблении инфицированного молока и молочных продуктов, так как на них возбудители не только сохраняются, но могут и размножаться, особенно в жаркое время года при хранении без охлаждения.

3. Паратиф А и В – типичные кишечные инфекции Для паратифов А и В характерен фекально- оральный механизм передачи инфекции факторами передачи инфекции являются вода, пищевые продукты, предметы обихода, зараженные больными или бактерионосителями. Пищевой путь распространения паратифов, особенно паратифа В, связан в первую очередь с употреблением инфицированного молока и молочных продуктов, а также продуктов, не подвергающихся термической обработке после приготовления.

4. Определение микробиологических показателей молока

Так как все негативные последствия употребления молока, кроме инфекций, являются индивидуальными особенностями организма и их никак нельзя предупредить, мы решили проверить, является ли молоко, которое пьет моя семья безопасным и имеются ли в нем болезнетворные микроорганизмы. В лаборатории мы посеяли молоко на питательные среды. (Приложение 2)

Бактериальный посев на питательные среды представляет собой важную микробиологическую лабораторную процедуру, направленную на выявление наличия различных микроорганизмов в биологическом материале. Этот метод исследования осуществляется путем посева биологического материала на специально подобранные питательные среды, что позволяет выявить как патогенные, так и условно-патогенные микроорганизмы, находящиеся в данном образце.

Первая среда – среда Эндо – селективная питательная среда, предназначенная для выделения энтеробактерий (большой порядок бактерий, включающий в себя такие патогены как грамотрицательные бактерии: сальмонеллы, кишечная палочка, чумная палочка, шигеллы).

Вторая среда – среда Сабуро – питательная среда, которая имеет широкий спектр применения в микробиологии. На этой среде можно выявить микроорганизмы и грибки в продуктах питания.

Третья среда – ГМФ Агар – питательная среда, предназначенная для культивирования различных микроорганизмов, включая энтеробактерии, синегнойную палочку, стафилококки из пищевых продуктов, пищевого сырья и объектов внешней среды.

Для посева были взяты два образца молока – магазинное марки «Лебедянь», которое всегда покупает моя семья и натуральное, которое дает соседская корова.

Для этого специальную петлю мы прокаливали над спиртовкой. (Приложение 2, рис.3)

Затем для пересева с чашек Петри мы прикасались к поверхности трех питательных сред, свободных от микробного роста. (Приложение 2, рис. 4)

После посева мы убрали питательные среды в термостат на 37° на сутки. На следующий день мы смотрели рост, чашки оказались чистыми, получается, молоко стерильно. (Приложение 2, рис.5)

Проделав этот эксперимент, мы убедились, что патогенных и условно-патогенных бактерий в молоке нет, значит, его можно употреблять в пищу.

5. Определение органолептических показателей молока

Существуют критерии для оценки органолептических показателей молока. Мы оформили их в виде таблицы.

Показатель	Сырое молоко	Магазинное молоко «Лебедянь»
------------	--------------	------------------------------

Внешний вид	Без осадка и хлопьев	Без осадка и хлопьев
Консистенция	Однородная, густоватая	Однородная, жидкая
Вкус	Насыщенный, сливочный, сладковато-солончатый вкус	Приятный, слегка сладковатый вкус
Запах	Слабый молочный запах	Сладковатый запах
Цвет	Кремовый цвет	Белый цвет

Можно заметить, что некоторые показатели сырого молока отличаются от показателей пастеризованного. Поэтому мы решили изучить, какие показатели для сырого молока являются нормой.

1. Молоко приобретает белый цвет благодаря высокому содержанию белка в его взаимодействии с шариками жира. От самих же частиц жира (в том числе от содержащегося в них каротина) белый цвет может приобретать кремовый оттенок. Поэтому цвет нашего молока является нормальным.

- молоко с синим или голубым оттенком говорит о содержании в корме водяной фиалки, гречихи, люцерны, незабудки и других трав с синим пигментом. Кроме того, такой цвет может стать следствием туберкулеза вымени или мастита.

- желтый оттенок получается от поедания моркови, зубровки, ревеня или от гнойных воспалений и инфекционных болезней (лептоспироз, туберкулез вымени), желтухи, гемоспориозы.

- причиной розового или красного могут послужить поедание молочая, осоки, хвоща, лютиковых, а также кровоизлияния в молочные ходы или гемоспориозы.

2. Сладковато-солончатый вкус молока принято считать эталонным. Он достигается от взаимодействия сладкой лактозы и солей хлоридов. Ну, и конечно этот вкус многократно усиливается благодаря сливочному оттенку, характерному для жиров.

- горько-соленый или соленый вкус, который при хранении может незначительно усилиться, свидетельствует о завершении лактационного периода, а также предупреждает о возможности заболевания маститом или туберкулезом вымени.

- прогорклое молоко (это молоко неприятного вкуса, которое в течение суток приобретает тухлый запах) дают коровы с воспалением желудочно-кишечного тракта, которое влечет за собой проникновение в молоко бактерий, превращающих казеин в пептон.

- свекольный привкус может быть не только от скармливания свеклы, но и от попадания в молоко флуоресцирующих микроорганизмов.

- мыльный вкус вызывают пептонизирующие и аммиакообразующие бактерии, хранение в закрытых флягах неохлажденного свежесвыдоенного молока, выпас на лугах с полевым хвощем или туберкулез вымени.

- травянистый вкус вызывает люцерна, дикая горчица, донник, турнепс, мороженный, гнилой или плесневелый корм или интенсивное развитие дрожжей и плесеней.

3. Запах нашего сырого молока также является нормальным.

- запах ацетона возникает при неправильном кормлении, который приводит к нарушению обмена веществ (ацетонемия)

- аммиачный запах выделяют бактерии из группы кишечной палочки или длительное стояние молока в незакрытой посуде на скотном дворе.

- капустный запах получается от переизбытка в корме капусты, кишечной палочки или флюоресцирующих микроорганизмов.

- неприятный запах лекарств может проявиться у молока коров, которых лечат креолином, скипидаром, карболовой кислотой, дегтем или йодоформом.

- молоко может пахнуть дрожжами или спиртом, если его хранить при низкой температуре.

- затхлый запах появится, если неохлажденное молоко хранить вместе с молочнокислыми бактериями в закрытых сосудах.

Густота молока также объясняется тем, что в нем содержатся лактоза, белок и минеральные вещества, которые повышают плотность.

Таким образом, по физическим показателям образец нашего сырого молока соответствует стандартам и пригоден в пищу.

6. Определение химических показателей молока

Следующим важным этапом нашего проекта было исследование химических показателей молока. Для каждого эксперимента было взято два образца молока: пастеризованное молоко марки «Лебедянь» и натуральное коровье молоко, которое мы покупаем рядом с домом.

6.1 Определение кислотности молока

О свежести и натуральности молока можно судить по кислотности.

Кислотность молока и молочных продуктов (кроме масла) выражается в градусах Тернера. Необходимо определить рН молока и по этим показателям установить кислотность.

Ход работы:

1. Подготовили образцы молока.
2. Опустили рН-метр в магазинное молоко, зафиксировали результат.
3. Опустили рН-метр в сырое молоко, зафиксировали результат.
4. Полученные результаты сравнили с показателями нормы.

Титруемая кислотность, Т	Пределы рН
16	6.75-6.72
17	6.71-6.67
19	6.60-6.55
20	6.54-6.49
21	6.48-6.44
22	6.43-6.39
23	6.38-6.34
24	6.33-6.29
25	6.28-6.24
26	6.23-6.19
27	6.18-6.14

В зависимости от качества коровье молоко (по ГОСТу) подразделяют на два сорта: первый сорт - молоко кислотностью 16-18°Т; второй сорт - молоко кислотностью 16-20°Т.

Таким образом, кислотность покупного молока соответствует нормам (Приложение 3, рис. 6), а у натурального значительно повышена (Приложение 3, рис. 7). Молоко сразу после доения имеет кислотность 16-18 оТ. Кислотность повышается уже через два часа, если молоко не подвергалось охлаждению. Повышение кислотности приводит к тому, что белки становятся менее устойчивыми к нагреванию, поэтому молоко с кислотностью 21°Т является несортным, то есть молоком, произведенным дойными коровами, не пригодным для коммерческой продажи.

6.2 Определение разбавления молока водой

Ход работы:

1. Налили в пробирки исследуемое молоко. (Приложение 3, рис. 8, рис. 9)
2. Пипеткой прилили небольшое количество этилового спирта. (Приложение 3, рис. 10, рис. 11)
3. Аккуратно взболтали смесь круговыми движениями.

Если молоко не разбавлено водой, то не позднее 7с в жидкости появятся хлопья. В противном случае, хлопья появятся через больший промежуток времени. И чем больше в молоке воды, тем больше времени требуется для появления хлопьев.

В обоих случаях для образования хлопьев понадобилось меньше 7с, следовательно, молоко не разбавлено водой. (Приложение 3, рис. 12, рис. 13)

6.3 Определение наличия крахмала в молоке

Крахмал делает консистенцию более плотной, в результате продукт воспринимается потребителями как более натуральный. То есть крахмал подмешивают для придания молоку, сливкам и сметане большей густоты.

Ход работы:

1. Вскипятили оба образца молока и охладили их до комнатной температуры. (*Приложение 3, рис. 14, рис. 15*)
2. Добавили полимерной пипеткой 3-4 капли раствора йода. (*Приложение 3, рис. 16, рис. 17*)
3. Наблюдали за изменением окраски смеси. (*Приложение 3, рис. 18*) Появление синей окраски свидетельствует о присутствии в молоке крахмала. В обоих образцах появления синей окраски не обнаружено, следовательно, в молоке не найдено следов крахмала.

6.4 Определение примеси соды в молоке

Для того, чтобы намеренно скрыть повышенную кислотность молока, в него может быть добавлена сода. Нейтрализуя молочную кислоту, сода не задерживает развитие гнилостных микроорганизмов и способствует разрушению витамина С. Молоко, в которое добавлена сода, не пригодно для употребления в пищу

Ход работы:

1. В сухие пробирки налил оба образца молока.
 2. Осторожно по стенке добавили несколько капель фенолфталеина.
 3. Наблюдали за изменением окраски кольца на границе слоёв в течение 10 минут. (*Приложение 3, рис. 19, рис. 20*)
- Бесцветная окраска свидетельствует об отсутствии в молоке соды, фиолетовая окраска – о наличии даже незначительных следов соды. В обоих образцах молока не найдено примесей соды

6.5 Определение белка в молоке

Биуретовая реакция – качественная реакция на пептидные связи.

Ход работы:

1. В чистые пробирки добавили медный купорос и щелочь (*Приложение 3, рис. 21, рис. 22*).
 2. После этого добавили небольшое количество молока до появления фиолетово-синего окрашивания раствора (*Приложение 3, рис. 23, рис. 24, рис. 25, рис. 26*).
- Следовательно, в обоих образцах мы наблюдали фиолетовое окрашивание, что говорит о наличии белка в молоке. Содержание белка в

молоке отражает то, хорошо ли обеспечена корова энергией, и является своеобразным энергетическим барометром для стада.

6.6 Определение степени чистоты молока

Большое количество механических примесей в молоке (частицы сена, соломы, навоза) свидетельствуют об антисанитарных условиях его получения, хранения, транспортировки. Поэтому необходимо проводить определение загрязнения молока механическими примесями, устранять причины загрязнения. Чистоту молока определяют фильтрованием.

Ход работы:

1. Поместили в лабораторные воронки бумажные фильтры (Приложение 3, рис. 27).
2. Пропустили через фильтры оба образца молока, дождались, пока молоко профильтруется (Приложение 3, рис. 28).
3. Наблюдали наличие или отсутствие осадка (Приложение 3, рис. 29).

По степени чистоты молоко по эталону делят на 3 группы: I группа - на фильтре отсутствуют отдельные частицы механических примесей (менее 3 мг); II группа - имеются отдельные частицы механических примесей (4-6 мг); III группа - допускаются механические примеси в виде точек (заметный осадок).

В нашем случае на фильтровальной бумаге не наблюдалось осадка, следовательно, в молоке нет примесей.

Проделанные эксперименты позволяют понять, что натуральное молоко соответствует стандартам по всем показателям, кроме кислотности.

Заключение

Поставленные цель и задачи в ходе проекта были достигнуты.

Практическая значимость работы определяется возможностью использовать данные рекомендации, что, несомненно, позволит сохранить свое здоровье, как детям, так и взрослым.

Гипотеза не подтвердилась, так как молоко именно от данной коровы не является опасным для употребления.

Молоко – универсальный продукт, оно необходимо каждому человеку. Оно содержит множество микроэлементов, влияющих на организм человека, и ни один продукт не способен заменить молоко по его качествам.

Все образцы молока, с которыми мы работали, являются качественными и пригодны к употреблению.

Но, по возможности, нужно отдавать предпочтение пастеризованному молоку, чтобы полностью исключить риски для здоровья.

Источники информации

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Молоко>
2. <https://23.rosпотребнадзор.ru/content/325/43114/>
3. <https://gemotest.ru/info/spravochnik/zabolevaniya>
4. Сычева О.В, Молоко. Качество, состав, свойства. Проблемы и решения. – Директ-Медиа, 2014 год.
5. Г.В Родионов, В.И Остроухова, Л.П. Табакова, Технология производства и оценка качества молока, - Лань, 2020 год. Учебники для ВУЗов и специальная литература.
6. Г.В Чебакова, И.А Зачесова, Оценка качества молока и молочных продуктов – учебно-методическое пособие // НИЦ ИНФРА-М, 2022 год.
7. <https://www.internet-law.ru/gosts/gost/54662>
8. <https://news.rambler.ru/science/42446566-rak-i-moloko-v-minzdrave-rasskazali-o-svyazi/>
9. https://www.invitro.ru/moscow/about/press_relizes/endokrinolog-chrezmernoe-upotreblenie-moloka-mozhet-navredit-zdorovyu/

Приложения

Употребляете ли Вы в пищу молоко?

33 ответа

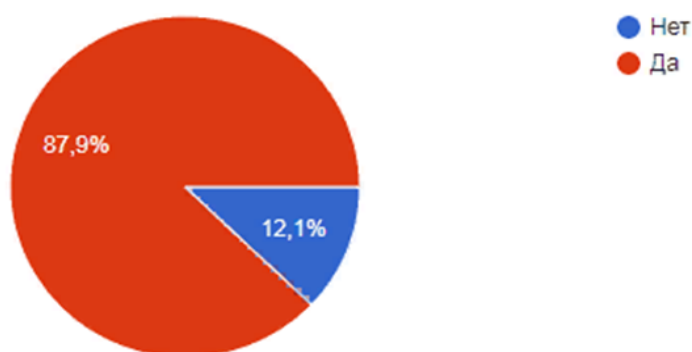


Рис. 1

Какое молоко Вы предпочитаете?

33 ответа

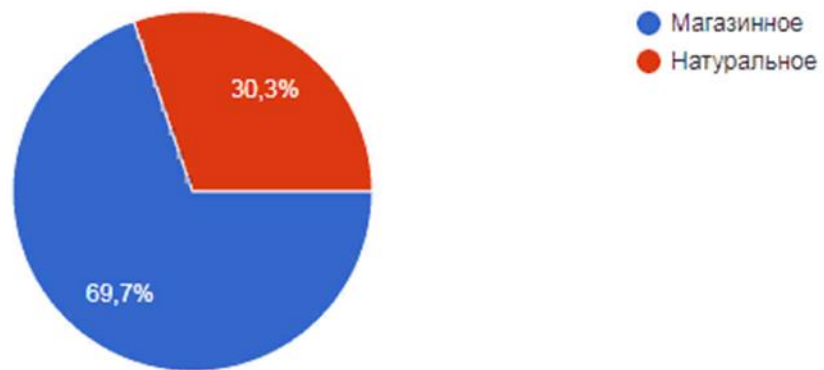


Рис. 2
Приложение 1.

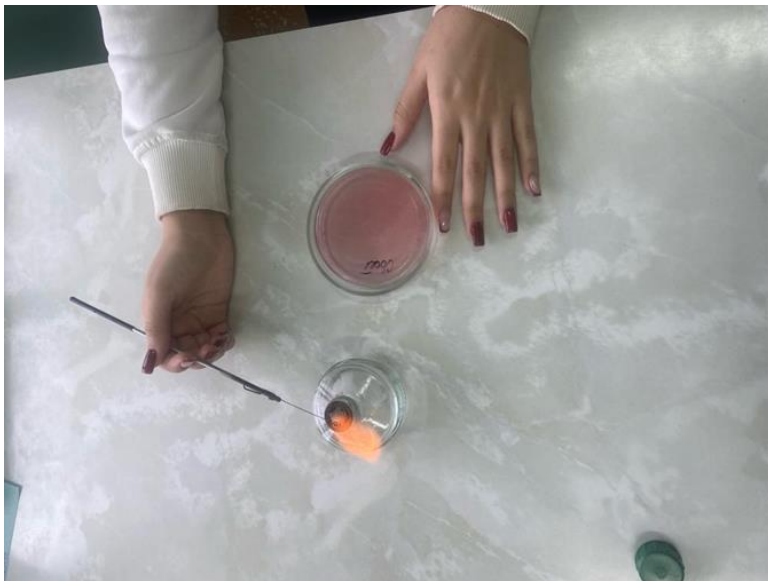


Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5
Приложение 2.



Рис. 6



Рис. 7

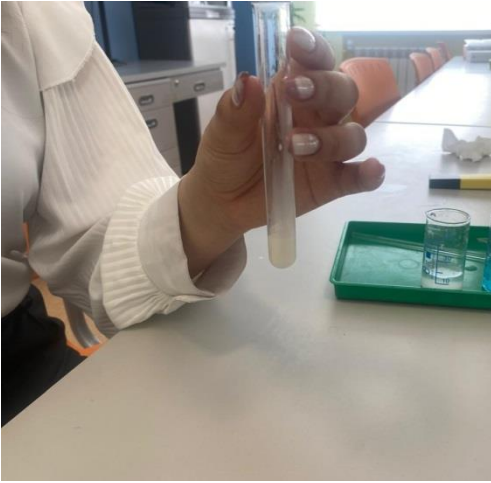


Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

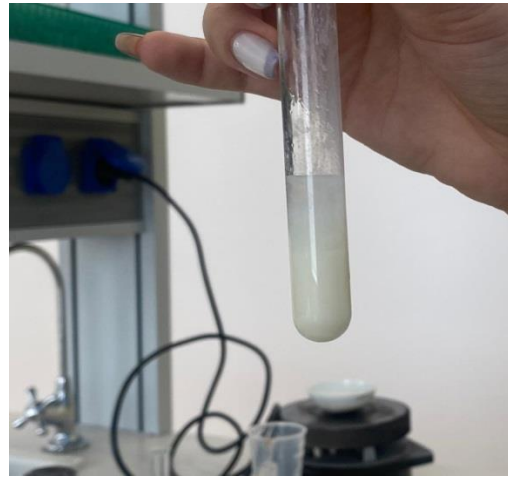


Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16



Рис. 17



Рис. 18

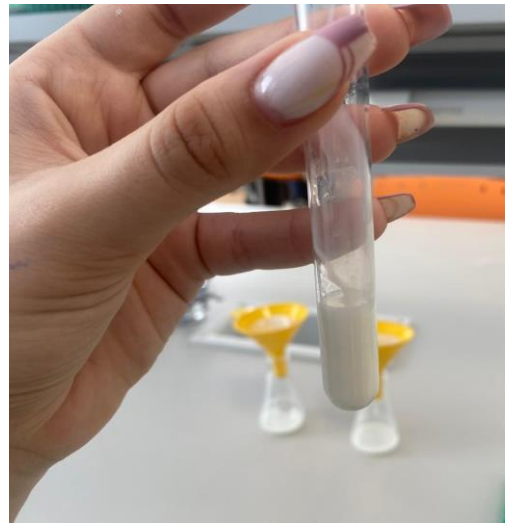


Рис. 19

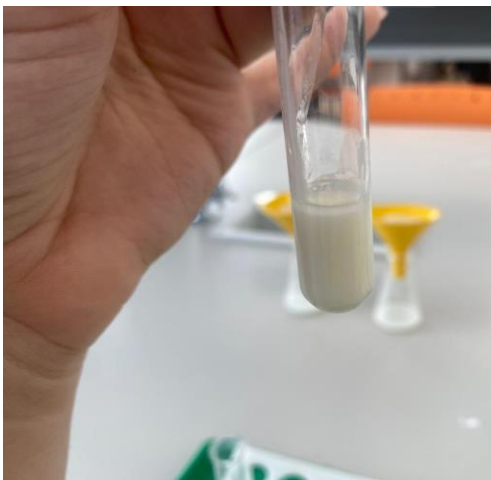


Рис. 20



Рис. 21



Рис. 22



Рис. 23

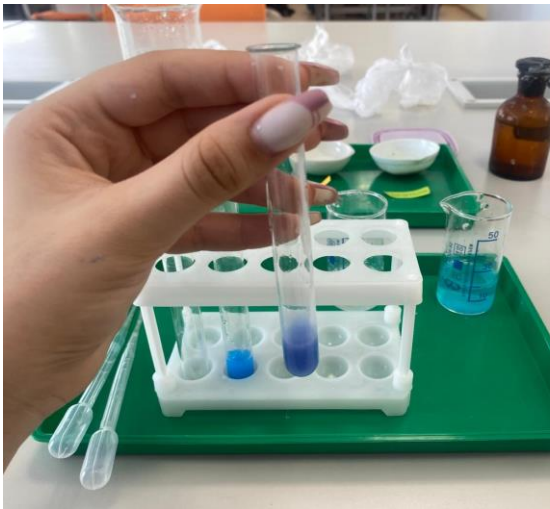


Рис. 24

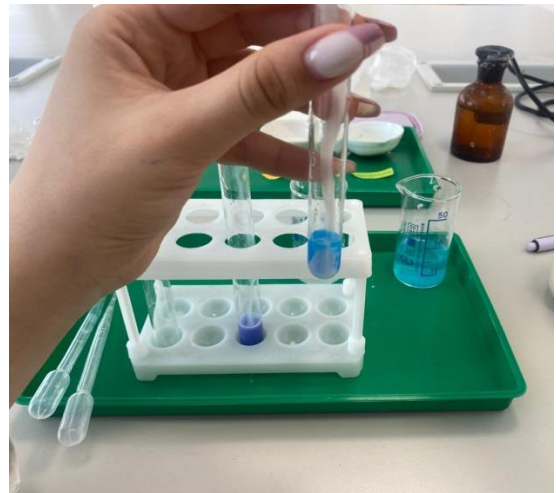


Рис. 25



Рис. 26



Рис. 27



Рис. 28

Приложение 3



Рис. 29

Балабаева Анастасия Эдуардовна,
обучающаяся 10 «В» класса
Научный руководитель:
Тихонова Елена Николаевна, учитель биологии

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЧЕЛИНОГО МЕДА РАЗНЫХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Введение

Пчелиный мед представляет собой сладкий продукт питания – результат жизнедеятельности пчёл, вырабатываемый из нектара растений или выделений живых частей растений, который пчёлы собирают, преобразуют, смешивая с производимыми ими особыми веществами, складывают в ячейки сотов, обезвоживают, накапливают и оставляют в сотах до «созревания»

В наше время мёд является ценным продуктом, ведь он содержит витамины, микроэлементы, необходимые кислоты и др. Но и чрезмерное употребление меда может спровоцировать преждевременное старение, развитие сердечно-сосудистых заболеваний, опухолей, ожирения и диабета. И мне стало интересно: «Как выбрать самый безопасный и полезный мёд?»

Актуальность: В наше время многие используют мёд в различных целях, но как проверить качество этого продукта.

Проблема: Нередко производители продают ненатуральный мёд, или с добавками, под видом натурального, как же можно проверить качество мёда.

Объект: Мёд

Предмет: Оценка качества пчелиного мёда от разных производителей

Гипотеза: Все виды мёда, поступающие на продажу, соответствуют норме и пригодны к употреблению.

Цель: Провести оценку качества мёда разных производителей.

Методы решения основных задач: изучение источников информации, проведение экспериментов, наблюдение, анализ, сопоставление.

Задачи:

- Узнать историю мёда.
- Изучить какие питательные вещества содержатся в мёде.
 - Выбрать с помощью каких тестовых средств можно будет проверить качество мёда.
 - Провести лабораторное исследование.
 - Сделать анализ качества мёда.
 - Сформулировать вывод.

1. История появления мёда

История мёда началась задолго до появления первобытного человека. Археологические и палеонтологические исследования доказывают, что между первыми пчёлами и первыми людьми – как минимум 56 миллионов лет.

То, что мёд диких пчёл можно употреблять в пищу, люди выяснили еще 15 тысяч лет назад. Об этом свидетельствует наскальный рисунок, который был найден учёными в Аранской пещере неподалеку от Валенсии (рис 1). На изображении человек, взобравшийся на высокую скалу по лиане, пытается достать соты из улья, пока вокруг него летает рой пчел.

В Древнем Египте пчеловодству уделялось особое внимание: мед считался ценным лекарственным средством, а на гербах фараонов всегда присутствовали пчелы. Египтяне даже придумали собственную схему сбора меда, кочевое пчеловодство. Сначала они свозили всех пчел к верховью Нила, потому что там медосборный период наступал раньше всего. Ульи устанавливали на плоты, и они медленно сплавлялись вниз по течению. Пчелы собирали нектар с растений по берегам реки, а затем возвращались обратно на плоты.

Много лет спустя мед стал популярным и среди славян. Раньше промысел по его производству назывался бортничеством. Такое название пошло от слова «борти», которым называли дупла в больших деревьях. Именно в них и находились огромные запасы меда. Можно утверждать, что бортничество — это промежуточный этап между добычей дикого меда и пчеловодством в современном понимании этого слова. Бортники не просто забирали готовый продукт, но и способствовали разведению пчел и нередко сами делали домики для медоносных насекомых в больших деревьях.

2. Питательная ценность мёда

Мёд – невероятно ценный продукт, который в своём составе содержит практически всю таблицу Д.Менделеева. В нём присутствуют микро- и макроэлементы, такие как: калий, кальций, магний, цинк, медь, селен, марганец, железо, хлор, сера, йод, хром, фтор, молибден, бор, ванадий, олово, титан, кремний, кобальт, никель, алюминий, фосфор и натрий. Эти элементы жизненно необходимы человеку в его рационе питания. За счёт железа и марганца мёд является полезным для повышения уровня гемоглобина в крови, потому что эти минералы играют ключевую роль в кроветворении. Также мёд богат витаминами, в него входят: витамины группы В, такие как В1, В2, В5, В6, В9; С; Н, никотиновая кислота и биотин. Мёд содержит ферменты, фитонциды и природные сахара.

Мёд полностью усваивается организмом, отдавая максимум полезных веществ. Великий целитель древности Авиценна считал мёд продуктом

долголетия, назначал его для приёма внутрь при нарушениях пищеварения и воспалительных процессах носоглотки, и для наружного применения – в качестве ранозаживляющего и бактерицидного средства. Помимо этого, известны седативные свойства мёда, он успокаивает нервную систему и является отличным средством от бессонницы. Мёд обладает лёгким слабительным эффектом, отхаркивающим свойством, не раздражает слизистую желудка, поэтому вполне подходит лицам с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Мёдом лечат стоматиты, неприятный запах изо рта, трещины на губах. Полезен мёд для профилактики и лечения некоторых глазных заболеваний (в частности, катаракты), является продуктом, повышающим иммунитет. При нагревании полезные качества мёда исчезают, поэтому предпочтительно употреблять его в натуральном виде, а, добавляя в тёплое питьё, класть его в самый последний момент перед приёмом.

3. Проведение оценки качества мёда

Для проведения экспертизы нами были взяты три образца мёда:

Образец №1 – мёд рассказовского пчеловода

Образец №2 – мёд от производителя «Магнит»

Образец №3 – мёд московского пчеловода

Для исследований мы использовали химические реактивы школьной лаборатории и рекомендации по проведению опытов для определения качества мёда по органолептическим и физико-химическим показателям.

4. Техника безопасности при проведении исследований

- Запрещено употреблять пищу или напитки из лабораторной посуды. Есть, пить и курить в лаборатории.
- Нельзя использовать для опытов невымытую посуду. Лабораторная посуда должна быть тщательно вымыта сразу же после окончания работы.
- Нельзя пробовать любые реактивы на вкус. Кислоты и другие агрессивные вещества могут нанести серьезный вред здоровью при контакте с незащищенным телом.
- Нельзя разогревать жидкости в закрытой посуде и аппаратах.
- Запрещено применять реактивы в посуде без этикеток.
- При необходимости идентифицировать содержимое сосуда, следует направить к себе пары легким движением руки над отверстием. Нельзя вдыхать полной грудью.

5. Оценка качества мёда по органолептическим и физико-химическим показателям

В своей работе я проводила оценку качества мёда по следующим критериям:

1. Определение механических примесей в мёде.

Свежий мёд, как правило, содержит различимые или неразличимые глазом механические примеси, поэтому прежде чем пускать мёд в продажу необходимо идентифицировать эти примеси и удалить из мёда. Требования стандартов (ГОСТ 19792 и др.) не допускают наличия механических примесей в мёде, как товарном продукте.

Для проверки мёда на примеси мы поместили примерно 50 г исследуемого мёда в прозрачный стакан, прилили к нему воду комнатной температуры, смешали до однородной консистенции, профильтровали через специальный фильтр и определили характер обнаруженных примесей, если таковы имелись.

Образец №1 не имеет механических примесей, соответствует стандартом ГОСТ (рис 2,3)

Образец №2 не имеет механических примесей, соответствует стандартам ГОСТ (рис 4, 5)

Образец №3 не имеет механических примесей, соответствует стандартам ГОСТ (рис 6,7)

2. Определение общей кислотности мёда

В мёд кислоты попадают вместе с нектаром, падьё, пыльцой, секретами желез пчёл, а также синтезируются в процессе переработки сахаров. Именно кислоты придают мёду приятный кисловатый вкус.

Для определения общей кислотности мёда мы налили в коническую колбу раствор мёда концентрацией 100г/л, прибавили 1-2 капли раствора фенолфталеина, добавляли титрованный гидроксид натрия до слабо розового окрашивания, устойчивого в течение не менее 20 с. Определили общую кислотность мёда по формуле:

$$K=(C(\text{NaOH})\cdot V(\text{NaOH})\cdot 1000):V(\text{пр})$$

$C(\text{NaOH})$ – концентрация раствора натрия гидроксида, составляет 0,1 моль/л экв (ммоль/мл экв).

$V(\text{NaOH})$ – объём раствора натрия гидроксида, израсходованный на титрование пробы раствора мёда с концентрацией 100г/л, мл.

1000 – объём анализируемого раствора, в котором содержится 100 г мёда, мл.

$V(\text{пр})$ – объём раствора мёда, мл.

Образец №1

$$K=(0,1\cdot 0,8\cdot 1000):55=1,45 \text{ мэкв}$$

Значение общей кислотности находится в пределах допустимых значений для натурального продукта (рис 8,9)

Образец №2

$$K=(0,1\cdot 0,3\cdot 1000):55=0,55 \text{ мэкв}$$

Значение общей кислотности ниже допустимого. Возможна фальсификация мёда добавлением неинвертированного сахара (рис 10,11)

Образец №3

$K=(0,1*1,0*1000):55=1,81$ мэкв

Значение общей кислотности находится в пределах допустимых значений для натурального продукта (рис 12,13)

3. Определение примесей сахарной (свекловичной) патоки

Сахарная (свекловичная) патока или меласса, представляет собой отход свеклосахарного производства. Данный продукт содержит сахарозу в количествах до 50%, а также некоторые примеси, делающие её непригодной для пищевых целей. Добавление мелассы в мёд – один из способов фальсификации натуральности мёда.

Для определения примесей свекловичной патоки мы в пробирку поместили 3-5 мл раствора мёда, приготовленного в соотношении 1:2, добавили к содержимому пробирки другой пипеткой 5-10 капель раствора азотнокислого серебра, встряхнули пробирку и наблюдали за помутнением или появлением осадка, что свидетельствовало бы о наличии хлорид-ионов в пробе.

Образец №1 не наблюдалось помутнения и выпадения белого осадка, следовательно в мёде отсутствовала примесь свекловичной патоки (рис 14, 15)

Образец №2 не наблюдалось помутнения и выпадения белого осадка, следовательно в мёде отсутствовала примесь свекловичной патоки (рис 14, 15)

Образец №3 не наблюдалось помутнения и выпадения белого осадка, следовательно в мёде отсутствовала примесь свекловичной патоки (рис14, 15)

4. Определение крахмальной патоки

Крахмальная патока является продуктом неполного кислотного или ферментативного гидролиза крахмала. Она представляет собой густую, вязкую, бесцветную или с желтоватым оттенком жидкость сладковатого вкуса. Добавление крахмальной патоки в мёд является способом фальсификации пчелиного мёда.

Для определения примеси крахмальной патоки мы отфильтровали в мерную пробирку 5 мл раствора мёда через воронку с бумажным фильтром, прибавили в отфильтрованный раствор мёда 5 капель раствора бария хлорида 10% и наблюдали за помутнением раствора или за появлением осадка, что показало бы на наличие сульфат-ионов.

Образец №1 отсутствие помутнения и белого осадка, следовательно в мёде отсутствует примесь крахмальной патоки (рис 16,17)

Образец №2 отсутствие помутнения и белого осадка, следовательно в мёде отсутствует примесь крахмальной патоки (рис 16,17)

Образец №3 отсутствие помутнения и белого осадка, следовательно в мёде отсутствует примесь крахмальной патоки (рис 16,17)

Заключение

В ходе проделанной работы было установлено, что образец №1 не имеет механических примесей, так как при фильтрации специальный фильтр остался чистым, значение общей кислотности находится в пределах допустимых значений для натурального продукта, также не наблюдалось помутнения и выпадения белого осадка, при добавлении азотистого серебра и хлорида бария, что свидетельствовало об отсутствии примеси свекловичной и крахмальной патоки. Мёд соответствует стандартом ГОСТ, пригоден к употреблению. Образец №2 также не имеет механических примесей, так как при фильтрации специальный фильтр остался чистым, значение его общей кислотности ниже допустимого, значит возможна фальсификация мёда добавлением неинвертированного сахара, не наблюдалось помутнения и выпадения белого осадка, при добавлении азотистого серебра и хлорида бария, что свидетельствовало об отсутствии примеси свекловичной и крахмальной патоки. Мёд соответствует стандартом ГОСТ, но имеет незначительные отклонения. Образец №3 не имеет механических примесей, так как при фильтрации специальный фильтр остался чистым, значение общей кислотности находится в пределах допустимых значений для натурального продукта, также не наблюдалось помутнения и выпадения белого осадка, при добавлении азотистого серебра и хлорида бария, что свидетельствовало об отсутствии примеси свекловичной и крахмальной патоки. Мёд соответствует стандартом ГОСТ, пригоден к употреблению. Используя методы исследования по определению механических примесей в мёде, общего значения кислотности, наличие свекловичной и крахмальной патоки, можно установить, что мёд от данных производителей пригоден к использованию. Основываясь на результаты показателей, я сделала для себя вывод, что мёд московского производителя субъективно мне понравился больше, нежели мёд от других производителей.

Информационные источники

1. Филаткина И.А., Муравьев А.Г. Исследование мёда и пчелиного воска. Практическое руководство / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – СПб.: «Крисмас+», 2021. – 168с.
2. Филимонова Е.Н., Кожина О.А., Филаткина И.А., Мельник А.А., Муравьев А.Г., Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория учебная СПЭЛ-У: Методические рекомендации для учителя. Изд. 4-е, перераб. и дополн. СПб.: Крисмас+, 2018.-60 с
3. Руководство по санитарно-пищевому анализу с применением тестовых средств / Под к.х.н. А.Г. Муравьева. – Изд. 3-е, перераб. – СПб.: «Крисмас+», 2018. -144с.

4. <https://bortniki.by/blog/istoriya-poyavleniya-meda>
5. <https://lenta.ru/news/2022/05/20/vred-meda/>
6. <https://dzen.ru/a/YYjSde4RdhKjsix4>
7. <https://www.m24.ru/news/obshchestvo/14082022/490755>
8. <https://iz.ru/1111238/2021-01-14/dietolog-razveial-mif-ob-absoliutnoi-polze-meda>
9. https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/206.php

Приложение



Рисунок в Аранской пещере близь Валенсии.
Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

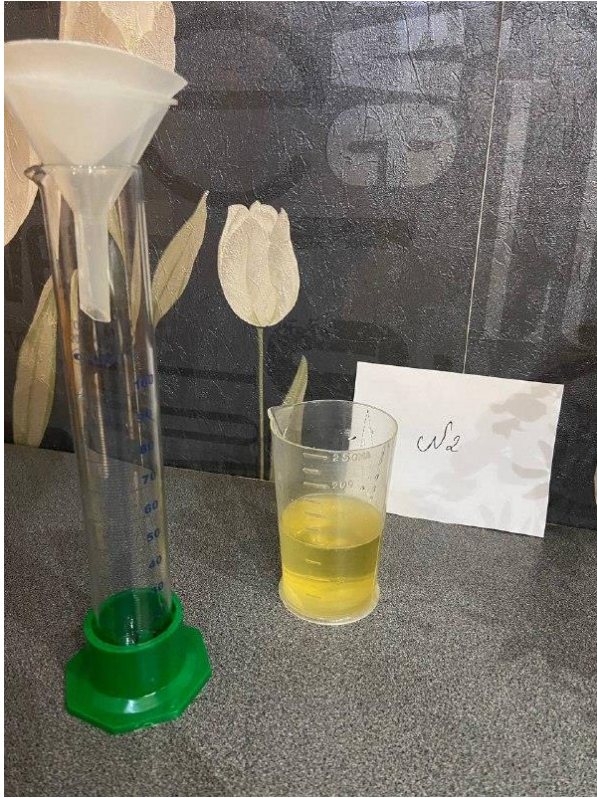


Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6

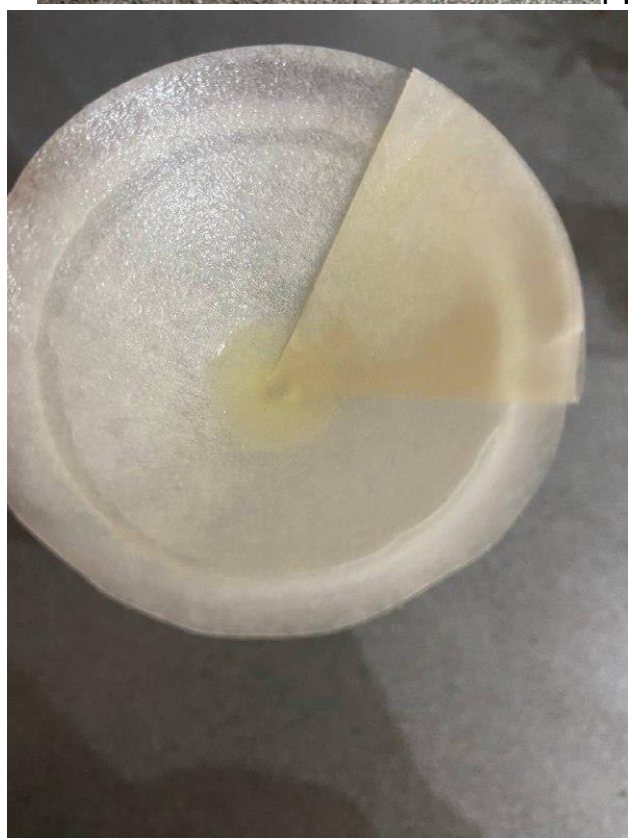


Рисунок 7



Рисунок 8



Рисунок 9



Рисунок 10

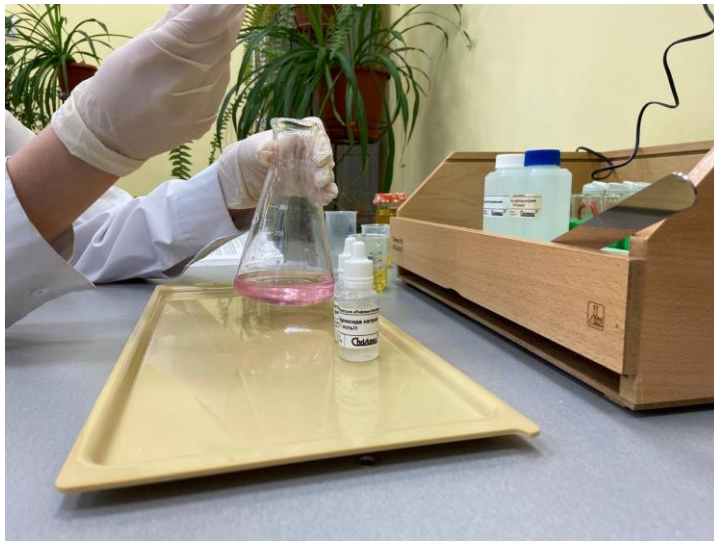


Рисунок 11



Рисунок 12



Рисунок 13



Рисунок 14

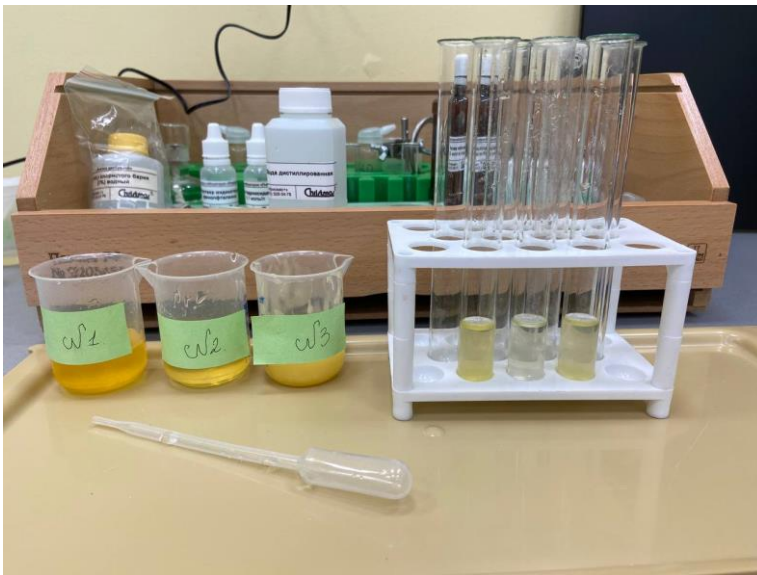


Рисунок 15



Рисунок 16



Рисунок 17

ГУМАНИТАРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Гриднева Дарья Александровна
обучающаяся 9 «В» класса

Научный руководитель:

Малахова Наталия Николаевна, учитель русского языка и литературы

ДИАЛЕКТНЫЕ СЛОВА И ВЫРАЖЕНИЯ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

I. Введение

Я живу в городе Рассказово Тамбовской области. С самого детства в речи своих земляков я слышу много необычных, но вместе с тем ярких и образных слов, составляющих лексику говора нашей области. Это диалекты. Меня заинтересовало происхождение и употребление диалектных слов, поэтому темой своего исследовательского проекта я выбрала «Диалектные слова и выражения Тамбовской области».

Постепенно диалекты уходят из языка вместе с их носителями, именно поэтому так важно записать родной разговорный язык нашей области. В этом я вижу **актуальность исследования**.

Я считаю, что изучение диалектных слов поможет расширить знания об историческом прошлом нашей Тамбовской области в целом.

Гипотеза: В диалектах отражены вековые традиции народа

Цель: Изучить диалектные слова Тамбовской области

Задачи:

1. Узнать, что такое диалектные слова
2. Собрать диалектные слова с помощью словарей, интернет источников и опроса старшего поколения
3. Провести социальный опрос о знании тех или иных диалектных слов
4. Сделать словарь диалектных слов и викторину к нему

Методы исследования: сбор и анализ информации, анкетирование

Объект исследования: разговорная речь жителей Тамбовской области

Предмет исследования: диалектные слова моего родного города Рассказово и Тамбовской области

Продукт проектной деятельности: словарь диалектных слов

II. Основная часть

1. История диалектов русского языка. Основы диалектологии

Язык в своем основном значении — средство коммуникации. Русский язык является восьмым в мире по количеству владеющих им носителей и седьмым по общему количеству говорящих на нем. Русский язык многогранен, уникален и гениален. Чтобы лучше узнать русский язык, необходимо рассмотреть его особенности, его диалекты.

Диалектология (от греч. *dialektos* «разговор, говор» + *logos* «слово, учение») — раздел лингвистики, который занимается изучением диалектов того или иного языка как целостной системы. Диалект — разновидность национального языка, которая употребляется на конкретной территории или используется определенной группой лиц, относящихся к одному социальному или профессиональному классу.

Диалект также определяется как целостная система общения с некоторыми словарными и грамматическими особенностями. Черты диалекта характерны в большей части для устной речи. Однако его можно использовать в художественной литературе для более точной передачи речевых различий героев произведения.

Основными видами диалектов являются социальные и территориальные. Социальный диалект — это вид национального языка, который присущ разным социальным группам. Эти диалекты объединяются по возрасту или по профессиональной принадлежности. Среди данного типа выделяют арго, жаргон и молодежный сленг. Для них характерны изменения в лексике, фразеологии и семантике.

Территориальные диалекты используются для выражения устной формы языка, которая характерна для определенной территории и закреплялась на протяжении многих лет. Для этой разновидности национального языка характерны некоторые фонетические, грамматические, лексические и синтаксические особенности.

2. Путь формирования диалектов русского языка

Образование диалектных групп русского языка происходило в процессе взаимодействия большинства диалектов древнерусского языка. Древние люди, населявшие Русь, в большей степени не знали грамоты, не умели пользоваться словарем, поэтому до XIV века древнерусский язык развивался как устный. К XIV веку Русь состояла из удельных княжеств, часть из которых находилась в вассальной зависимости от монголо-татарского ига. Однако древний русский язык не переставал развиваться.

Современная лингвистика различает между собой белорусский, украинский и русский языки, поскольку они являются самостоятельными близкородственными языками восточнославянской ветви индоевропейской семьи. Однако представление о статусе белорусского и украинского языков в начале XX века было отличным от принятого сейчас.

В 1914 году Московская диалектологическая комиссия составила «Диалектологическую карту русского языка в Европе». В ней было указано, что русский, украинский и белорусский языки являются диалектами одного языка. В 1964 году была выпущена «Диалектологическая карта русского языка», а спустя шесть лет была издана монография «Диалектное членение русского языка» К. Ф. Захаровой и В. Г. Орловой, в которых описывались лингвистические особенности говоров и наречий русского языка.

3. Диалекты и их особенности

Несмотря на то, что Россия по площади территории занимает первое место в мире, современные лингвисты выделяют только три диалекта русского языка: северный, южный и среднерусский.

Северное наречие обнаруживается в северной части страны, центральных областях Европейской части России. К главным городам, в которых говорят на данном диалекте, относят: Архангельск, Петрозаводск, Великий Новгород, Вологду, Ярославль, Владимир, Кострому, Великий Устюг.

Основные характеристики:

- Полное оканье: различаются гласные {o} и {a} в безударных слогах, то есть звуки взаимозаменяют друг друга – *г(о)л(о)ва*, также возможно употребление вместо {a} – {o}: *к(о)ртошка*.
- Слияние двух смежных гласных в один (стяжение) в словах, оканчивающихся на -ая, -ае, -ую, -ые, -ие: *молод́а девчушка, беру́нбу квартиру*.

- Гласный {и} произносится между мягкими согласными в ударном и предударном слогах: *зв{и}ри, в{и}сенный*.
 - Используется долгий согласный звук {м} вместо обычного сочетания звуков {бм}: *о{м:}ан, о{м:}енял*.
 - Совпадение дательного и творительного падежей: *дал отдых своим ногам (Д. п.) — вскоре он побежал своим ногам (Тв. п.)*.
 - Употребление существительных мужского рода множественного числа, обозначающих степени родства, с суффиксом -овь-, -евь-: *кумовья, братовья*.
 - Постпозитивные частицы согласуются со своим определительным словом: *сарай-от, домá-та*.
 - Широко распространены диалектизмы, такие как: *ухват* — приспособление для того, чтобы доставать горячие горшки из печи, *дитяtko* — маленький ребенок, *кринка* — специальная посуда для хранения молока, *квашня* — сосуд для замешивания теста.
 - Цоканье, когда вместо «ч» употребляется «ц»: *пецька* вместо «печка».
- Южное наречие** находится в пределах европейской части России. Можно выделить такие города, как: Калуга, Смоленск, Рязань, Тула, Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар, Сочи.
- Основные характеристики:
- Различные типы аканья и яканья: диссимилятивные (на месте «о» и «а» в первом предударном слоге ставится звук «а» или «э» в зависимости от последующей ударной гласной – *с{а}вы, с{э}ва*) и недиссимилятивные (*м{а}л{а}ко, к{а}рова, в{а}да*).
 - Гэканье или «фрикативное г». Принято обозначать этот звук греческой гаммой {γ} и произносить как {х'}, таким образом происходит оглушение звука «г»: *сапо{γ}и — сапо{х}, снега — сне{х}а*.
 - Слово «пшеница» произносится со вставным гласным: *п{а}шеница*.
 - Существительные женского рода 1-го склонения оканчиваются на гласный звук «е» в родительном падеже единственного числа: *у сестре, с работе*.
 - Совпадают окончания личных и возвратных местоимений в родительном и винительном падежах с дательным и предложным падежами: *у мене (Р.п) — менé (Д.п), у тебе (Р.п) — тобé (Д.п)*.
 - Мягчает конечное {т} в окончаниях глаголов: *он ведеть, она дышитъ*.
 - Произносятся одинаковые буквы в глаголах 3 лица множественного числа 1 и 2 спряжения: *копают* (копать, 1 спр) — *ходят* (ходить, 2 спр), *колют* (колоть, 1спр) — *носят* (носить, 2 спр).
 - Особое склонение имеет слово «путь»: *путь — путя — путю — путем*.
 - Распространены такие слова:
буряк — свекла,
гуторить — говорить,
дежá — посуда для замешивания теста,

дранки — картофельные олады,
цеп – орудие молотьбы.

• В родительном падеже множественного числа вместо нулевых окончаний иногда носители южного наречия добавляют «ов»: «*местов*» вместо «мест», «*озеров*» вместо «озер».

Среднерусские говоры соединяют в себе диалектные особенности двух наречий. Главными городами являются Псков, Тверь, Москва, Нижний Новгород, Саратов.

Основные характеристики:

- Чередование «г» с «к» в конце слова и слога: *но[г]а́* — *но[к]*, *утю[г]* — *утю[к]*. Произношение слова «где» с «фрикативной г»: [г]де — [γ]де — [х]де.
- Совпадают безударные окончания 3-го лица мн. числа глаголов I и II спряжения: *паш[ут]* (пахать, 1спр) — *прос'[ут]* (просить, 2спр).
- Распространены такие слова севернорусского наречия, как *квашня*, *ухва́т*, *сковородник*.

4. Региональные отличия тамбовского диалекта

Есть много теорий, откуда пошло название города Тамбов, несколько. Некоторые ученые-краеведы склоняются к версии, что оно произошло от эрзя-мордовских слов «томбакс» («топкий», «болотистый») или «томбака» («омут»).

Однако все же наиболее вероятной считается версия, согласно которой название будущему населенному пункту дала одноименная река Тамбов, протекавшая на данной территории аккурат на границе леса и степи. В подтверждении этой версии говорит еще и существование таких рек, как Лесной Воронеж и Польной Воронеж, Лесной Тамбов и Нару-Тамбов. В общем, я думаю, логика ясна...

Как самостоятельный город-крепость Тамбов был основан 17 апреля 1636 года государевым стольником и Шацким воеводой Романом Боборыкиным, и изначально выполнял функции опорного пункта Московского государства в районе Дикого поля. Место на холме при слиянии рек Цны и Студенца тоже было выбрано не случайно: сама природа защищала город от вражеских набегов.

Тамбовская крепость состояла из острога и, собственно, города (Кремля). Стены крепости, высота которых достигала 6 метров, были срублены из дуба в два связанных между собой ряда с земляной засыпкой и усилены сторожевыми башнями. С южной стороны строение защищал глубокий ров, упирившийся концами в Цну и Студенец. В стенах крепости располагался гарнизон, насчитывавший свыше 1000 воинов.

В конце 17 века город Тамбов стал одним из сборных пунктов русских полков, принимавших участие в азовских походах, а к середине 18-го на его территории была открыта солдатская гарнизонная школа - первое образовательное учреждение Тамбова.

7 ноября 1775 года Екатерина II подписала закон «Учреждения для управления губерний», в результате которого (длительные процессы перестройки я пропущу) было учреждено Тамбовское наместничество, в которое входили часть современной Мордовии, Липецкой, Воронежской, Пензенской и Рязанской областей.

Внешне Тамбов того времени больше напоминал село: деревянные дома, соломенные в большинстве крыши, улицы без мостовых, огороды. И только крепость говорила о том, что это все-таки город. В конце 18 века, после того, как Тамбов получил статус административного центра губернии, он стал перестраиваться. А в 1796 году, когда к власти пришел Павел I, Тамбовское наместничество и вовсе стало именоваться губернией.

Активное заселение будущей Тамбовской области шло с юга и севера, в результате чего сформировалась территория с южно-великорусским произношением. Так называемый «тамбовский диалект» являлся частью рязанской группы говоров южнорусского наречия, поэтому он одновременно походил и на белорусский, и на украинский, и на кубанский говор.

Для него было характерно, например, отсутствие звука «ф» и произношение вместо него «в» или «ў», а также смягчение конечного звука «-т» у глаголов («играють», «поють»). Местные жители частенько «якают», однако подобный признак не является чем-то устойчивым: проще говоря, он есть, но правилом не считается.

Так, например, один и тот же человек может произнести «вЯдро», а вот слово «река» в его исполнении прозвучит уже более привычно. Перед некоторыми словами иногда может появиться гласный звук («альняной» вместо «льняной»), а в невозвратных глаголах – возвратный суффикс «-ся» («нужно стираться», «девочка играет»).

В тамбовском говоре очень часто можно услышать, как притяжательное местоимение «наш» заменяется на «нашенский» («нашенские ребята»), а «их» - на «ихний». В окончаниях глаголов 3 л. мн. числа «-ят» заменяется «-ють» («видють», «просють», «носят», «любють»), используется форма без «-ть» у глаголов 3 л. ед. и мн. числа («он сиди», «они сидя»), в окончаниях глаголов 2 лица мн. ч «-те» заменяется на «-тя» («вы несетя», «вы любитя»).

Местоимения «мне», «тебе», «себе» на территории Тамбовской области чаще всего произносятся как «мене», «тобе», «себе», а «тот», «та», «то» - «тый», «тая», «тые». Также в тамбовском говоре существительные среднего рода с безударными окончаниями склоняются как существительные женского рода: например, «из мясы», «к мясе», «мясу», «с мясой». Наречия «где», «когда», «тогда» произносятся как «иде», «йде», «тада», а предлоги и приставки имеют формы «ув», «уво» («ува сне», «ув Алены», «увашла», «увлесть»).

5. Историческая справка города

В нашей области нет выдающихся исследователей, которые изучали говор жителей, но есть другие творческие деятели и современники, которые внесли вклад в историю.

Словарь «Диалекты Тамбовской области» был написан педагогами Державинского университета. Авторами являются: Пискунова Светлана Владимировна, Махрачева Татьяна Владимировна, Губарева Вера Васильевна. Работа тамбовских авторов представляет собой опыт этнолингвистического диалектного словаря, в котором лексика материальной и духовной культуры тамбовского региона получает освещение не только в традиционном аспекте диалектной лексикологии и лексикографии, но и в аспекте ее культурных функций.

III. Практическая часть

1. Поиск диалектных слов Тамбовской области

Для начала я решила опросить родственников и узнала много слов. Также воспользовалась Интернет-источниками для пополнения запаса диалектов.

Далее создала опрос, который включал в себя такие слова как: навдак, мятка, гаркать, алюлюшки, домотаться, сигать, халупа, глядай, колготиться, кысаротьца, лапаухай, упрела, стыканы, сигалки, станцышманцы, нету мочи, пириначла, выхваляйца, очунеться, сипуга. Мой опрос прошли 90 человек разных возрастных категорий. Результаты таковы:

Навдак: 59,2% - правильное значение слова
40,8% - неправильных

Мятка: 63,2% - правильных
36,8% - неправильных

Гаркать: 78,9% - правильных
21,1% - неправильных

Алюлюшки: 39,5% - правильных
60,5% - неправильных

Домотаться: 43,3% - правильных
56,7% - неправильных

Сигать: 93,3% - правильных
6,7% - неправильных

Халупа: 86,7% - правильных
13,2% - неправильных

Глядай: 7,8% - правильных
92,2% - неправильных

Колготиться: 83,3% - правильных

16,7% - неправильных
Кысаротьца: 16,7% - правильных
83,3% - неправильных
Лапаухай: 90% - правильных
10% - неправильных

Упрела: 78,9% - правильных
21,1% - неправильных
Стыканы: 86,7% - правильных
13,3% - неправильных
Сигалки: 84,4% - правильных
15,6% - неправильных
Станцы-шманцы: 90% - правильных
10% - неправильных
Нету мочи: 71,1% - правильных
28,9% - неправильных
Пириначла: 27,8% - правильных
72,2% - неправильных
Выхваляйца: 76,7% - правильных
23,3% - неправильных
Очунеться: 18,4% - правильных
81,6% - неправильных
Сипуга: 75% - правильных
25% - неправильных

Таким образом, из 20 слов 6 вызвали затруднения. Это слова: очунеться, пириначла, кысароться, глядай, домотаться и алюлюшки. Остальные слова привели к разногласию. Я сделала вывод, что диалектные слова и выражения нашей области уже не пользуются такой популярностью в речи, как раньше и многие их не знают. В настоящее время молодежь, в том числе опрашиваемые учащиеся, не имеют полных знаний о диалектах родного края, в связи с тем, что с каждым годом все меньше и меньше становится носителей этих диалектов. Чтобы исправить данную проблему, я составила словарь диалектных слов и викторину к нему.

3.1. Вывод

Диалекты – часть народной культуры. Знакомясь с говорами, мы получаем не просто сведения о названиях предметов быта, значениях слов, понятиях, не свойственных другим областям. В каждом говоре большое количество выразительных, ярких словесных образов, фразеологизмов, передающих своеобразное восприятие и видение жизни коренным жителям. Я считаю, что нельзя относиться к говору своей местности, как к речевой ошибке, к языковому недоразумению. Самое ценное в любом говоре – это слова и обороты речи, которых нет в

литературном языке. Местные слова, удачно используемые, обогащают нашу речь, делают её неповторимой. В настоящее время людям, говорящим диалектно, свойственно двойное отношение к своему языку. Жители региона, с одной стороны, оценивают родной язык, сравнивая его с окружающими говорами, а с другой – с литературным языком. Исследуя говоры, мы познаём новый удивительный мир – мир народных традиционных представлений о жизни, часто очень отличающихся от современных. Ведь в говорах отражены вековые традиции народа.

IV. Заключение

Эта работа позволила мне расширить знания в области диалектологии, краеведению. То, что представлено в моём проекте, лишь первые шаги по изучению и систематизации нашего местного исторического языка.

Диалект вымирает, вместе с его носителями...

Почему-то процесс исчезновения диалектов у нас считается "нормальным". А ведь Тамбовский диалект уникален. Он является одним из ближайших к древнерусскому говору. Этот диалект можно рассматривать, как переходный сразу между тремя языками - русским, белорусским, украинским и калужским. До сих пор сами лингвисты не определились – диалектом, какого из них он собственно является.

Какова же судьба диалектов в нынешнее время? Сохранились ли они в Тамбовской области? Оказывается, сохранились, несмотря на телевидение, радио, влияние литературного языка. Конечно, на диалекте говорят люди старшего поколения. Они-то, старожилы, и являются хранителями местного языка, тем необходимым источником информации, который ищут диалектологи. В речи молодежи, сохраняются лишь отдельные диалектные черты. Хотя диалекты Тамбовской области в значительной степени разрушаются, прогнозировать их скорое исчезновение нельзя. Поэтому необходимо как можно полнее записать диалекты в словари, сохранив, таким образом, значительную часть истории народа, его духовной и материальной культуры.

Библиографический список

Интернет ресурсы:

<https://www.fyrexbox.com/quiz/publish/wdA7QdYEL>

https://www.ilovepdf.com/ru/word_to_pdf

<https://stihi.ru/2021/03/02/6390>

<https://bloknottambov.ru/news/kolgota-samoe-tambovskoe-slovo-po-versii-yandeksa-1353587>

<https://dzen.ru/a/Yq22FYUWGWWhuCozW>

Словарь:

[file:///C:/Users/афродита/Downloads/СЛОВАРЬ%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/афродита/Downloads/СЛОВАРЬ%20(1).pdf)



Тест:



<https://www.fyrebox.com/play/wda7qdm8pwda7qdyel/>

Шуваев Артем Александрович,
обучающийся 9 «А» класса
Научный руководитель: Кобзева Юлия Сергеевна,
учитель английского языка

СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕКСИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Введение

Основной государственный экзамен по английскому языку входит в перечень экзаменов по выбору, который ежегодно сдает более 100.000 человек по России.

Данная работа посвящена анализу трудностей подготовки к данному экзамену и способам их преодоления.

Выбор темы обусловлен моим личным опытом подготовки к ОГЭ по английскому языку.

Актуальность моего исследования заключается в том, что с каждым годом все больше школьников выбирают предмет «Английский язык» в качестве экзамена по окончании основной школы, однако, во время подготовки к нему может возникнуть много трудностей и нюансов, которые могут стать препятствием к получению высоких баллов, но которые можно преодолеть, зная соответствующие способы и опираясь на опыт людей, успешно справившихся с этой задачей.

Объектом исследования выступают особенности лексико-грамматических заданий ОГЭ по английскому языку.

Предметом исследования выступают способы организации и запоминания лексики.

Цель проекта: сформулировать эффективные способы организации и запоминания английской лексики, необходимой для сдачи ОГЭ по английскому языку.

Данная цель позволила сформулировать следующие **задачи**:

- 1) изучить особенности лексико-грамматических заданий ОГЭ по английскому языку;
- 2) сформулировать способы организации лексического материала для его более эффективного запоминания;
- 3) сделать выводы на основании результатов исследования.

Гипотеза: существует много эффективных способов и стратегий организации и запоминания лексики, которые помогут улучшить предметные знания и сдать английский язык на более высокий балл.

Методы исследования: анализ, самонаблюдение и рефлексия.

Глава I. Особенности экзаменационных заданий формата ОГЭ по английскому языку

1.1. Краткая характеристика экзаменационных заданий

В ОГЭ по английскому языку 5 групп заданий, которые проверяют разные навыки владения языком:

1. «Аудирование». Нужно продемонстрировать навыки понимания английской речи на слух.
2. «Чтение». Проверяется умение понимать тексты на английском языке и извлекать из них информацию.
3. «Грамматика и лексика». Оцениваются знания грамматики и словарного запаса.
4. «Письменная речь». Требуется написать эссе, письмо или другое письменное высказывание на английском языке.
5. «Говорение». Демонстрируются навыки устной речи.

Выделяют только два уровня сложности — базовый и повышенный.

Очевидно, для выполнения всех видов заданий необходимо владеть тематической лексикой. Тематика проверяемой лексики обозначена в

документе «Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по английскому языку» в таблице 4, где приведена детализация установленного ФГОС основного общего образования тематического содержания речи. (Приложение 1) Данную таблицу удобно использовать как план для самостоятельной подготовки и организации тематической лексики.

1.2. Аудирование

В аудировании 11 заданий. В задании 1 теперь дается четыре высказывания и по одному вопросу с вариантами ответа на каждое. Раньше подобное задание было последним в блоке. Второе задание изменилось внешне: теперь ученикам нужно соотнести высказывания с рубриками, выражающими их содержание.

Вопросы 6-11 составляют таблицу, которую нужно заполнить, опираясь на прослушанное интервью. От учеников требуется особая аккуратность: нужно не только внимательно слушать говорящего, но и не запутаться в самой таблице и верно записать информацию.

1.3. Чтение

В этом блоке два задания. Задание № 12 относится к базовому уровню сложности: нужно выбрать из предложенных текстов тот, в котором содержится ответ на вопрос. Вопросов больше, чем текстов, поэтому один останется без ответа. За каждое верное соотнесение можно получить один первичный балл, всего — шесть. В ЕГЭ есть похожее задание, но там не вопросы, а заголовки.

Следующее задание сложнее. Ученики должны прочитать текст и определить, опираясь на его содержание, верны ли утверждения. Всего 7 утверждений, за каждый верный ответ дается один первичный балл.

1.4. Лексико-грамматический блок

Хотя здесь представлены задания только базового уровня, именно в этом блоке ученики чаще всего ошибаются. Ошибки могут быть связаны как с незнанием необходимых тем, так и с непониманием формата заданий.

Задания 20-28 проверяют грамматические навыки, которые должны сформироваться у выпускника 9 класса. Дается связный текст с пропущенными словами. Экзаменуемые должны преобразовать слова таким образом, чтобы они подходили в текст грамматически.

Задания 29-34 похожи на них, но проверяют не грамматические, а морфологические навыки. Ученики должны с помощью приставок или суффиксов изменить слово так, чтобы оно соответствовало пропуску в тексте.

1.5. Письмо

В этом разделе всего одно задание — № 35. Раньше там необходимо было написать личное письмо другу по переписке с соблюдением всех норм, принятых в английском языке. Теперь изменился формат: нужно

написать не личное письмо, а имейл. Задание оценивается по четырем критериям: решение коммуникативной задачи, организация высказывания, лексико-грамматическое оформление текста, орфография и пунктуация. За идеальное выполнение можно получить 10 баллов. В ФИПИ относят это задание к повышенному уровню сложности.

1.6. Устная часть

В первом задании ученики должны прочесть текст вслух. Хотя задание кажется простым, не все справляются с ним успешно — в школах редко уделяют внимание фонетическим навыкам. Тем не менее, если экзаменуемый совершит не более пяти ошибок, он получит два балла за выполнение этого задания.

Второе задание — уникальное изобретение разработчиков ФИПИ. Учащиеся должны поучаствовать в телефонном опросе и ответить на 6 вопросов электронного ассистента. По кодификатору задание относится к повышенному уровню сложности. Трудность задания в том, что у экзаменуемых нет возможности переспросить вопрос, и, соответственно, есть вероятность ошибиться. За каждый верный ответ дают один балл.

В последнем задании необходимо составить монолог по определенной теме, опираясь на план. Хотя задание относится к базовому уровню сложности, ученики выполняют его с трудом. Как и задание 32 в письменной части, монолог оценивается по нескольким критериям: решение коммуникативной задачи, организация высказывания, языковое оформление высказываний. Максимальный балл — 7.

Глава II. Способы организации лексики при подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену я использовал следующие способы организации лексики.

Ведение словаря, статьи в котором содержали следующие элементы:

- Само слово и его перевод на русский язык. Если слово имеет несколько значений, желательно написать 3–4 разных определения.
- Транскрипция (по желанию).
- Определение слова на английском языке (если ваш уровень знания языка средний и выше).
- Слова, сочетающиеся со словом (collocations).
- Несколько примеров употребления этого слова в предложении. Желательно написать хотя бы по одному примеру на каждое записанное определение слова.
- Синонимы и антонимы к слову.
- Идиомы с употреблением этого слова (если ваш уровень не ниже Intermediate).
- Картинка (по желанию).

Такая организация словарной статьи позволяет проработать слово в разных значениях и разных ситуациях использования, что улучшает запоминание незнакомого слова.

Оформление таблицы словообразования

При выполнении заданий 29-34 я вносил в таблицу каждое новое слово и получаемое от него производное слово. Такая организация материала позволяет мне регулярно повторять эти слова, а заодно и различные словообразовательные элементы. (Приложение 2)

Работа с карточками в Quizlet. Quizlet — это программа с помощью которой вы можете создавать электронные карточки слов и группировать их по темам. При чем карточки могут быть как простыми переводными (а lawyer - адвокат), так и definition card - тип карточек, для запоминания целого определения слов.

Среди главных плюсов могу выделить возможность бесплатного использования и несколько видов упражнений с теми словами, которые мы записали.

После создания сета (набора из ваших слов) у вас появляется возможность выбрать любое из заданий для обучения:

- FLASHCARDS - стандартные электронные карточки;
- LEARN - система заучивания слов;
- WRITE - проверка правописания слов;
- SPELL - послушай слово и напиши его;
- TEST - тест с различными заданиями для проверки сета слов.

Также здесь предлагается несколько игр:

- MATCH - нужно сопоставить 2 карточки (1 с определением, другая с переводом);
- GRAVITY - игра в космосе, нужно быстро написать слова и разбить кометы;
- LIVE - игра между друзьями или вашими учениками.

Кроме того, и это важно для тех, кто учит несколько иностранных языков или у кого есть ученики. Все ваши сеты вы можете объединять в тематические папки. У меня есть папки для разных иностранных языков, которые я изучаю, плюс папки слов для каждого из моих учеников. Это очень удобно! Слова в папках вы можете также изучать или проверять по любой из описанных выше игр.

Ну и последним важным для меня плюсом является возможность делиться своим собственным сетом слов, или пользоваться чужими (которые выложены в общий доступ).

Оформление ментальных карт для организации тематической лексики: для создания таких карт я использовал онлайн-приложение Coggle. Паутины из слов получаются красочными и наглядными, а при оформлении карты запоминание лексики происходит быстрее. (Приложение 3)

Для себя я отметил, что по сравнению с ведением словаря у ментальных карт есть ряд плюсов.

1. Создавать ментальную карту просто. При этом процесс носит творческий характер.

2. Чтобы кратко представить необходимую тему, нужно тщательно проанализировать имеющиеся сведения. Таким образом, вы сразу записываете информацию, запоминаете ее, развиваете мышление, фактически задействуя весь потенциал своего мозга.

3. Осмысленный материал запомнится надолго, поскольку информацию легче запоминать, когда она наглядно и структурно представлена на одном листе.

Заключение

Проанализировав свою работу по подготовке к ОГЭ по английскому языку, я выделил для себя четыре самых эффективных способа организации и запоминания лексики. Степень эффективности данных способов для разных людей может быть различной, поскольку процесс запоминания в большой степени зависит от ведущего типа памяти. Однако, на мой взгляд, данные способы будут полезными для большинства учащихся, поскольку представляют собой логическую организацию материала и многократное его повторение. Таким образом, цель и задачи моего исследования выполнены.

Список информационных источников

1. Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по английскому языку, ФИПИ, 2023 г.

2. <https://quizlet.com/ru>

3. <https://coggle.it/?lang=ru>

Непряхин Владислав Сергеевич,
обучающийся 7 «Б» класса

Научный руководитель: Кобзева Юлия Сергеевна,
учитель английского языка

СЛОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА НАЧАЛЬНОМ УРОВНЕ И КАК ИХ ПРЕОДОЛЕТЬ (НА ПРИМЕРЕ ЛИЧНОГО ОПЫТА)

Введение

Знание китайского всегда вызывает восхищение, даже когда для человека это родной язык. Если же он его специально выучил, то сразу

становится вдвойне достоин уважения. Ведь всем известно, насколько сложны в освоении восточные языки.

Данная работа посвящена анализу трудностей изучения китайского языка на начальном этапе и способам их преодоления.

Выбор темы обусловлен моим личным опытом изучения китайского языка.

Актуальность моего исследования заключается в том, что с каждым годом все больше людей задумываются об освоении китайского языка, однако, во время его изучения может возникнуть много трудностей и нюансов, которые могут стать препятствием к совершенствованию языковых навыков и знаний, но которые можно преодолеть, зная соответствующие способы и опираясь на опыт людей, успешно справившихся с этой задачей.

Объектом исследования выступают особенности лексико-грамматического и фонетического строя китайского и русского языков.

Предметом исследования выступают способы преодоления сложностей, связанных с особенностями китайского языка, при его изучении русскоязычными людьми.

Цель проекта: сформулировать эффективные способы преодоления трудностей, связанных с различием строения русского и китайского языков, при изучении китайского языка русскоязычными учащимися.

Данная цель позволила сформулировать следующие **задачи**:

- 4) изучить особенности лексико-грамматического и фонетического строя китайского языка, представляющие трудности для его изучения русскоговорящими людьми;
- 5) сформулировать способы преодоления языковых трудностей на основе личного опыта изучения китайского языка;
- 6) сделать выводы на основании результатов исследования.

Гипотеза: китайский язык представляет сложность при изучении в силу большого числа уникальных особенностей, не присущих ни одному из европейских языков, однако, зная определенные алгоритмы заучивания можно успешно овладеть этим языком на высоком уровне.

Методы исследования: сравнительный анализа, самонаблюдение и рефлексия.

Глава I. Трудности изучения китайского языка для русскоязычных людей

Инь и ян, фэншуй, вок — эти слова у всех на слуху, но не все знают, что они пришли к нам из Китая. Китайский язык начинают учить для работы, учебы, для путешествий и просто как хобби. Такое обучение дает много плюсов:

- иероглифы хорошо развивают фотографическую память;
- китайский язык помогает в изучении других языков;
- китайская фонетика улучшает дикцию;

- знание китайского поможет получить более хорошую должность, потому что владение редким языком увеличивает ценность сотрудника;
- изучая китайский, можно не просто выучить новый язык, но и познать культуру, историю и идеологию Востока.

Несмотря на все многочисленные плюсы изучения китайского языка, не много людей решаются сделать это, поскольку этот язык является одним из самых сложных в освоении. Рассмотрим основные сложности.

1.1. Особенности письменности

Первая сложность в изучении китайского — это иероглифы, ведь мы привыкли к кириллице или латинице, а тут совсем незнакомые кривые и прямые черточки и линии.



(рис.1)

Основная особенность китайского языка — это отсутствие алфавита. Здесь не получится запомнить 33 буквы, как в русском алфавите и складывать из них слова. В китайском каждый иероглиф имеет свое значение, которое и надо запомнить. Чтобы читать книги и газеты на китайском языке, надо запомнить около 4000 иероглифов, чтобы учиться в колледже и читать специализированную литературу — 8000. В целом же, за всё время существования языка количество иероглифов достигло почти восьмидесяти тысяч.

Трудности изучения китайского языка возникают, в том числе, и на письме.

Сейчас большинство текстов пишутся традиционно: то есть, слева направо. Раньше их часто писали справа налево (как в Израиле или в арабских странах), а то и вовсе сверху вниз (как, например, в Японии).

Помимо направления написания сами по себе знаки — довольно сложные в исполнении графические элементы. Известно, что на востоке очень распространено искусство каллиграфии, а профессионалы в этом деле тратят не один десяток лет, чтобы овладеть мастерством на высоком уровне. Даже если вы не собираетесь становиться великим графическим художником — почерк всё равно придётся как следует потренировать и отточить.

К тому же, существует сразу несколько основных шрифтов, которыми принято записывать тексты:

- «чжуань» (или «чжоучжуань») – печатный и самый древний из них;
- «лишу» (созданный на основе «сяуджуань» или «малой печати») – упрощённая версия «чжуань»;
- «цаошу» - древний скорописный шрифт, возникший на основе «лишу»;
- «кайшу» - «уставной», считается самым простым и современным вариантом; обучение письму рекомендуют начинать именно с него.

1.2. Особенности грамматического строя и синтаксиса

Несмотря на то, что в языке Поднебесной слова не изменяются по родам, числам и падежам, китайская грамматика имеет свои особенности, непривычные для русского человека.

Слова тут не делятся на части речи, а это здорово усложняет чтение и перевод с китайского языка на русский. Чтобы понять и перевести предложения, надо знать не только значение каждого иероглифа, но и его расположение в предложении.

Синтаксис потребует не меньше внимания, чем всё остальное. Очень важно ни при каких условиях не менять порядок слов. В русском языке мы можем сказать, например, «Я люблю тебя» или «Я тебя люблю», а в китайском языке перестановка приведёт изменению, а то и вовсе к потере смысла.

Предложение всегда будет иметь чёткую структуру:

подлежащее (существительное) + сказуемое (глагол) + дополнения (прилагательные, наречия)

Также иероглифы могут становиться разными частями речи – в зависимости от контекста.

Например, если мы скажем «школа в Пекине» или «пекинский отель» – в обоих случаях используем иероглиф «Пекин». Только в первом случае это будет существительное, выступающее в роли дополнения, во втором же – прилагательным, поясняющим подлежащее.

Существительные имеют:

- род;
- падеж;
- лицо;
- число.

При этом сами слова – неизменяемые, различные формы возникают путём добавления контекста, префиксов, суффиксов и частиц.

Глаголы, напротив, не имеют никаких форм и меняются исключительно посредством добавления специальных суффиксов. Если дополнительных частей у глагола нет – это показатель настоящего или будущего времени.

Множественное число получают путём добавления в конце иероглифов суффикса “们”.

Где разбирают синтаксис – там же возникают сразу и вопросы пунктуации.

В древнем языке такое понятие вообще отсутствовало, поскольку, как мы помним, существовало сразу несколько систем записи, а велись они буквально во всех направлениях.

Обращать внимание на знаки препинания стали уже ближе к XX веку.

Вначале обилие странных символов (таких, как точки в виде пустого внутри «кружочка» или запятая, похожая на каплю, закруглённые скобки, палочки и квадратики) могут сбить с толку и ввести в заблуждение.

Из хороших новостей: всё чаще китайские знаки препинания стали напоминать хорошо знакомые нам, поскольку часть из них заимствованы из других языков.

С другой стороны, это же может стать причиной путаницы, когда, в первый момент, изучающий даже не понимает: «китайский» значок перед ним или «европейский».

Есть и такие символы, которые не встречались нам вовсе. Например, специальные кавычки, напоминающие наши «ёлочки», но существенно выше – используются для того, чтобы в них помещались иероглифы.

Точка может быть пустой внутри, а может и совершенно обычной, которую мы привыкли видеть в текстах (в этом случае важно не перепутать её с элементом иероглифа). Существует ещё точка – посередине – она ставится при разделении даты и месяца, либо имени и фамилии (чаще это требуется для корректной записи иностранных имён).

Также существует, например, два вида тире, два вида запятых и большое количество различных скобок.

1.3. Особенности интонации

Одна из самых больших проблем при изучении китайского — это фонетика. В китайском языке есть тоны, они определяют звучание голоса, интонацию и все произношение.

Выделяют 4 основных тона:

1. Звучание ровное и продолжительное, высокое.
2. Среднее звучание с резким повышением в конце.
3. Низкое звучание с максимальным занижением, а затем – резким повышением.
4. Высокое звучание с максимальным понижением к концу.

Есть ещё нейтральное, полностью ровное произношение, которое называют пятым тоном.

В русском, английском, немецком или французском языках изменение интонации или неправильное ударение не играет огромной роли, вас все равно смогут понять. В китайском же слово, сказанное не с той интонацией, не просто будет сказано с ошибкой, такого слова вообще может не быть, или оно будет означать абсолютно другое.

Помочь освоить форму произношения китайского языка может «Проект китайского алфавита». В нём использованы адаптированные латинские буквы, что существенно упрощает задачу носителям европейских языков.

1.4. Историко-культурологические особенности

Китайский язык — это не просто иностранный язык, это целая отдельная культура и древнейшая история.

Многие берутся учить китайский и даже начинают делать определенные успехи, но бросают его изучение именно из-за разного и непривычного мировоззрения. Овладеть китайским языком не получится без погружения в их культуру, которая сильно отличается от нашей или европейской. Более того, понять и запомнить какой-то китайский иероглиф иногда можно только после изучения определенного исторического события.

Глава II. Способы преодоление трудностей при изучении китайского языка на начальном этапе. Рекомендации на основе личного опыта изучения

Я изучаю китайский язык уже два года и мне пришлось столкнуться со всеми вышеперечисленными трудностями.

Основываясь на личном опыте, я могу предложить следующие советы в качестве рекомендаций, которые могут облегчить изучение китайского языка на начальном этапе.

- Избегайте освоения всего по отдельности: графем, иероглифов, тонов, знаков препинания, схем построения предложений. Лучше двигаться медленнее, но учить материал комплексно.
- Так как иероглифов слишком много, чтобы запомнить всё сразу, единственным выходом может быть обычная зубрёжка каждого иероглифа по отдельности. Да, не все любят этот метод, но поверьте, другого просто не существует. Заучивание иероглифов — это самая монотонная часть обучения. Лучше всего сочетать зубрёжку с механическим заучиванием — пишите каждый иероглиф по две-три-четыре строчки, чтобы вырабатывать мышечную память.
- Изучая новый иероглиф, вы должны запоминать: его значение, его звучание, порядок написания черт (а иероглифы пишутся в строгом порядке), значение каждого ключа, из которого состоит иероглиф. Чтобы не путаться в терминах: иероглиф состоит из ключей, а ключи состоят из черт. Выучив черты, а затем ключи, вы гораздо быстрее освоите иероглифику. Черт всего 24, но они формируют 214 ключей. А вот объединяя вместе ключи, вы получаете иероглифы.
- Можно разбирать иероглифы на графемы, и наоборот: составлять из графем иероглифы. Изучая значение иероглифов, я также использую ассоциативные картинки, которые придумал сам. Так мне намного легче их запомнить.
- Чтение вслух поможет сразу поработать над произношением иероглифов. Изначально различение между тонами может быть сложным, особенно для носителей других языков. Один из способов преодоления этой трудности - это активное применение и повторение слов с разными тонами. Слушайте носителей языка, практикуйтесь и обращайтесь внимание на интонацию слов.

- Для иностранцев, которые изучают китайский, разработали систему транскрибирования иероглифов, которая называется **пиньинь**. Проще говоря, это написание латиницей того, как звучат иероглифы.
- Чтение китайских текстов и упражнения по грамматике помогут вам лучше понять правила и структуры языка.
- Владение разговорными навыками в китайском языке может вызвать трудности, особенно в начале обучения. Один из способов преодоления этой трудности - это практика активного общения. Включайте разговорные практики в свою ежедневную рутину, общайтесь с носителями языка или присоединяйтесь к языковым группам.
- Постоянная практика: как и при изучении любого языка, постоянная практика является ключом к успеху в изучении китайского языка. Уделите время каждый день на чтение, письмо, слушание и разговорную практику. Постепенно увеличивайте свою языковую практику и поощряйте себя за достигнутые успехи.
- Понятен соблазн провести аналогии с русским или другими иностранными языками, но лучше этого избежать. Сильное отличие от других лингвистических схем может сыграть не на руку и только запутает ещё сильнее, на начальном этапе только умножив количество возможных ошибок.
- Отследить собственный прогресс и успехи иногда бывает трудно, особенно, если начинаете учить что-то абсолютно прежде неизвестное. Чтобы вовремя корректировать учебный план и не допускать изучения с ошибками – лучше записаться на курсы или работать с преподавателем. В случае изучения китайского языка самостоятельное обучение вдвойне усложнит задачу. В этом случае, за вашим продвижением будет следить преподаватель, а вы сможете целиком и полностью сконцентрироваться на изучении.
- Освоение нового – это почти всегда долгий и ресурсозатратный процесс, особенно, если в нём много деталей. Неудивительно, что ходят легенды о том, как сложно учить китайский язык. Это кропотливая работа, которая требует много концентрации, дисциплины и самоконтроля. По сути, это рутинная работа, которая должна стать вашей ежедневной практикой. Благо есть множество приложений и интернет-ресурсов, которые помогают разнообразить эту монотонную работу.

Заключение

В результате проведенного исследования мне удалось выявить причины основных сложностей, которые возникают при изучении китайского языка русскоязычными людьми. Проанализировав эти сложности и приняв во внимание личный опыт изучения китайского языка «с нуля», я сумел сформулировать рекомендации, которые, на мой взгляд, могут быть полезными для начинающих изучать китайский язык.

Список информационных источники

1. <https://podrobno.uz/cat/uzbekistan-i-kitay-klyuchi-ot-budushchego/ieroglify-podlinnoe-sokrovishche-kitaya-pochemu-kitaytsy-govoryat-ne-chitayu-knigu-a-prosmatrivayu/>
2. [История китайских иероглифов - ET | The Epoch Times](#)
3. [Сложности изучения китайского языка для русских \(zaochnik.ru\)](#)
4. [Как учить китайский русскоговорящим \(superprof.ru\)](#)

Кобзева Маргарита Александровна ,
обучающаяся 10 «А» класса
Научный руководитель:
Малахова Наталия Николаевна, учитель русского языка
и литературы

РУССКАЯ РОК-РЕВОЛЮЦИЯ: ВЗАИМОВЛИЯНИЕ РОК-ПОЭЗИИ И РУССКОЙ ИСТОРИИ

Введение

Рок-музыка – это всегда песни собственного сочинения, где автор обязательно покажет свою душу. В многочисленных записях можно встретить всё: от любви до ненависти, о жизни, о политике, о людях. Поэтому отражение окружающих событий довольно частое явление в творчестве любимых групп.

Актуальность данного проекта заключается в том, что на сегодняшний день имеется множество слушателей и подражателей рок-музыки. Этот жанр довольно популярен. Особое внимание ценители музыки обращают на песни 80-х и 90-х годов ушедшего столетия, поскольку композиции отражают проблемы и философию русского народа.

Цель работы: изучить историю русской рок-музыки и проследить её связь с историей.

Для достижения цели были определены следующие задачи:

1. Изучить подробнее русскую историю 20 века
2. Расширить свои знания касательно рок-музыки в России
3. Рассмотреть термин «рок-поэзия»
4. Сопоставить 2 понятия, выявленные в моей теме, и представить общий вывод
5. Сделать анализ композиций и провести их связь с историческими событиями

Гипотеза проекта: я предполагаю, что русская рок-музыка взаимосвязана с историей, во многих текстах песен есть исторический подтекст, и многие музыкальные альбомы хранят настроения и особенности эпохи.

Теоретическая часть

1.1. Россия в 80-е годы 20 века и эпоха «Перестройки»

Период истории СССР с марта 1985 года и до декабря 1991 года называется перестройкой. Государство возглавлял Михаил Горбачёв. Он занимал должность генерального секретаря КПСС до 24 августа 1991 года, а с 15 марта 1990 года стал ещё и президентом СССР и находился на этом посту до 25 декабря 1991 года.

Период правления М.С. Горбачёва пришлось на 80-е года 20 столетия в России. Ситуация в стране в это время была довольно трудной, как и во внутренней, так и во внешней политике. Из-за падения цен на нефть в начале 1980-х годов замедлился рост экономики, росла смертность населения и уровень пьянства.

Для улучшения положения страны была объявлена новая политика.

Понятием «перестройка» обозначались крупные и противоречивые изменения в экономической и политической сфере, которые были инициированы генсеком в 1986–1991 гг. Реформировалась командно-административная, бюрократизированная социальная система СССР. Целью перестройки был демократический социализм, совершенствование экономической системы, смягчение внешнеполитической деятельности. Также стояла задача активизировать трудовую и общественную деятельность советских людей.

20 апреля 1985 года Горбачёв объявил курс на ускорение социально-экономического развития. Целью он видел повышение благосостояния народа в короткие сроки. В 1986–1987 годах наблюдался рост экономики и были достигнуты пиковые за весь период существования СССР показатели ввода жилья. С другой стороны, итогом ускорения стало усиление дефицита, рост необеспеченной денежной массы, износ производственных мощностей.

Термин «перестройка» впервые прозвучал в апреле 1986 года во время визита Горбачёва на АвтоВАЗ. С 1987 года прекратились преследования за инакомыслие, а также власти дали согласие на создание кооперативов и творчество рок-музыкантов. Также в рамках перестройки последовало:

1. Снятие цензуры
2. Увольнение старых партийных работников
3. Начало реабилитации жертв политических репрессий
4. Демократизация общества
5. Повышения уровня жизни населения
6. Укрепление федеративного устройства страны посредством решения национальных конфликтов

Радость от перемен при перестройке в СССР сменяется разочарованием, неуверенностью в будущем, массовым антикоммунистическим и антисоветским настроем. Политика властей постепенно привела к легализации частной собственности, к закрытию государственных предприятий. Кооператоры стали вести свой бизнес по западному типу. Все это привело к всеобщей нищете и безработице. Произошла окончательная утрата доверия населения к действиям союзного правительства.

К сожалению, Перестройка в СССР потерпела крах. Итоги были неутешительные как для руководства страны, так и для всего государства. Достичь целей, поставленных в 1985 году, не удалось, скорее, ситуация еще больше усугубилась.

1.2 Рок-музыка в России

Вторая половина 80-х годов. Эйфория первых лет перестройки. Жизнь стремительно меняется. Многие верят, что к лучшему.

Из подполья выходит, запрещённая ранее, советская рок-музыка. У молодёжи появляются новые кумиры. Вместо пионеров-героев – певцы и музыканты. Шевчук, Кипелов, Цой, Летов, Бутусов, Григорян и многие другие.

Русский рок расцветает именно в 80-х годах прошлого столетия, поскольку произошло ослабление цензуры. Он был создан под влиянием западной рок-музыки и бардовской песни, распространялся самодельными коллективами. В каждой стране рок-музыка адаптируется к местной культуре, фольклору и языку. Стил, появившийся в СССР значительно отличается от аналогичных примеров зарубежных стран.

Рок, как и все его разновидности, традиционно считаются символом бунта у молодёжи по отношению к закостенелым порядкам предыдущих поколений. В СССР же это стало выражением против самой системы.

Из-за отсутствия качественного оборудования, прошлых запретов и иных факторов советские рок-группы звучат иначе, чем зарубежные артисты. Вокруг этого сформировалась особая культура, которая по идеологии, атмосфере и чувствам характерно отличается от иных представлений рока.

Всеобщую популярность рок-музыка в СССР обрела в 1980-х годах. В Ленинграде открыли первый в стране рок-клуб, в котором музыканты давали концерты, распространяли записи и проводили фестивали. В это же время появились известные группы «Ария», «Алиса», «Аукцыон», «ДДТ», «Браво», «Наутилус Помпилиус», «Аквариум» и многие другие. С 1984 года музыканты были частыми гостями в телевизионной программе «Музыкальный ринг». Чуть позже появилась передача «Взгляд», которая транслировала клипы и фрагменты рок-концертов. В 1987 году режиссер Алексей Учитель снял документальный фильм «Рок», а годом

позднее Сергей Соловьев представил трилогию «Асса», одну из ролей в которой сыграл лидер рок-группы «Кино» Виктор Цой.

1.3 Термин рок-поэзия

В современной отечественной литературе не столь давно появился особый культурный феномен – рок-поэзия. Именно она стала в конце прошлого века той трибуной, с которой личность могла открыто заявить о существующих проблемах, показать свое отношение к действительности и просто самовыразиться.

Русскоязычная рок-поэзия достигла пика своего развития лишь в 1980-е гг. В настоящее время, исследуя тексты рок-песен, мы наблюдаем немало сходств между авторской песней и рок-поэзией. В первую очередь в них затрагивается социальная и философская тематика. Рок-поэзия со свойственной ей определенной философией жизни выступает вместе с тем как социально-культурный феномен, в которой прослеживается бунтарский характер рока.

Отправной точкой рок-поэзии, несомненно, являются поэтические размышления философского характера о противоречивости и дуальности окружающего мира, о свободе личности от существующих в обществе принципов и стереотипов, порождая тем самым определенный поведенческий стиль и систему общечеловеческих ценностей.

Рок сам по себе – явление синкретическое, воздействующее силой текста, музыки и манерой подачи материала одновременно. Однако анализ текстов, которые, на мой взгляд, можно считать стихотворениями, представляет литературный интерес и в отрыве от самих песен.

Яркой чертой текстов рок-поэзии являются многочисленные аллюзии и отсылки к литературным, мифологическим, религиозным и историческим явлениям. Так, например, в текстах Бориса Гребенщикова можно найти не только отсылки к библейским и евангельским текстам («Серебро Господа моего», «Никита Рязанский»), но и поэтические размышления автора на тему исторического пути развития нашей страны – как, например, в песне «Древнерусская тоска». В нынешнее непростое время хотелось бы выдохнуть и сказать: «Я гляжу на это дело в древнерусской тоске...», но Борис Борисович сделал это уже за нас с вами. В песне «Скованные одной цепью» группы Наутилус Помпилиус сделана отсылка на завершение Перестройки. «За красным восходом - розовый закат» обозначало конец коммунистического тоталитаризма. А группа Кино пела «И карман пуст, на часах шесть, Папирос нет, и огня нет, И в окне знакомом не горит свет), где тоже отразилась жизнь советского человека.

1.4 Выход из тени и «Рок за мир»

В 1985 году должность Генерального секретаря ЦК КПСС занял Михаил Горбачёв, вскоре объявивший политику «гласности», то есть предания огласке проблем и недостатков существующего строя, а затем и

«перестройки». Тут все и обратили внимание на музыкантов, долгие годы пытавшихся рассказывать об этом со сцены.

Конечно, перемены происходили не слишком быстро — на местах оставались всё те же чиновники. Поэтому от «литования» текстов отказались далеко не сразу, а концерты периодически запрещали — достаточно вспомнить историю Борзыкина (М. В. Борзыкин – советский и российский рок-музыкант, основатель группы «Телевизор») и поход на Смольный (протест 3 июня 1988 года ленинградских рок-музыкантов).

Но всё же четвёртый фестиваль Ленинградского рок-клуба состоялся уже во Дворце культуры «Невский», а пятый — так и вовсе в «Ленинградском дворце молодёжи». В Москве и Свердловске основали свои подобные организации.

«Московская рок-лаборатория» объединила самые интересные группы города того времени. Причём в руководящий совет вошли такие музыканты, как Пётр Мамонов из «Звуков Му» и Василий Шумов из «Центра», известные своими радикальными выходками на сцене.

Но что ещё важнее, по стране прошли первые крупные рок-фестивали. Конечно, ещё существовало формальное разделение на «профессиональные» и «любительские» группы. Первые, например, выступали на «Рок-панораме-86», организованной ВЛКСМ. Но уже и там играли Алексей Романов (без «Воскресения»), «Машина времени», Александр Градский, «Браво», «Ария» и многие другие.

В том же 86-м по инициативе Аллы Пугачёвой состоялся благотворительный фестиваль «Счет №904» в поддержку жертв и ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС, где тоже выступили «Браво» и Градский, а также «Автограф», «Круиз» и «Динамик» Владимира Кузьмина. Интересно, что мероприятие напрямую разрешил один из руководителей ЦК КПСС, обойдя все согласования программ и текстов песен. Несколькими годами ранее такое было бы просто невозможно.

В это время в США издали первую официальную пластинку с советским роком — Red Wave: 4 Underground Bands From The USSR, в которую вошли песни «Аквариума», «Кино», «Алисы» и «Странных игр». Эта запись появилась стараниями Джоанны Стингрей — американской журналистки, которая посещала СССР с начала восьмидесятых и сдружилась с ленинградскими музыкантами. Она тайно вывезла их записи из страны, и решила познакомить своих соотечественников с необычным творчеством.

Параллельно режиссёры начали снимать рок-музыкантов в своих фильмах. Константин Кинчев сыграл во «Взломщике», Гребенщиков, Цой

и многие другие — в «Ассе», а потом вышла и «Игла» с Виктором Цоем в главной роли.

Но окончательную точку в выходе рок-музыки на большую сцену поставил фестиваль «Музыканты за мир», организованный Стасом Наминым в Лужниках в 1988 году. С 1 по 27 мая в три этапа проводили концерты десятков групп. Сначала выступали «тяжёлые» команды: от «Тайм-Аута» до «Коррозии металла». Потом играл поп-рок и альтернатива, например, «Бригада С» Сукачёва. А 27 мая состоялся «Праздник мира», куда кроме отечественных исполнителей прибыла и американка Мелани.

Но всё же стоит заметить, что во многом рок-музыке помогла выйти из подполья не столько сменившаяся идеология, сколько чисто экономические причины. Всё больше компаний переводили на хозрасчёт. И та же «Мелодия» (Ленинградский Рок-Клуб) быстро осознала, что гораздо выгоднее записывать популярных рок-музыкантов, а не идеологически правильные песни. А появившиеся кооперативные агентства позволили и самим группам зарабатывать на концертах.

Практическая часть

2.1 Философский разбор песни «Перемен» группы Кино

«Перемен» - песня советской рок-группы Кино, написанная Виктором Цоем и вошедшая в альбом «Последний герой», изданный в 1989 году. Композиция стала своеобразным гимном времён Перестройки. По оценкам современников это музыкальное произведение стал одним из самых популярных в России.

*Вместо тепла – зелень стекла,
Вместо огня – дым,
Из сетки календаря выхвачен день.
Красное солнце сгорает дотла,
День догорает с ним,
На пылающий город падает тень.*

В первом куплете автор говорит о взаимоотношениях между людьми. Все слепы и глухи к чужим проблемам. В мире не осталось место сочувствию и состраданию. Каждый сам за себя. Холодные, бесчувственные сердца, похожие на стекло. Люди должны «гореть» от новых идей, головокружительных планов. Они должны жить полной жизнью, творить, мечтать. Однако каждый новый день похож на предыдущий. Бесцельное, неинтересное существование. «Выхвачен день» — без запоминающихся событий, ярких эмоций. Сменяются листы календаря, недели проходят впустую. Что сделал человек за это время? Он живет, как по течению, по инерции. Первый куплет рассказывает о существовании человека в советское время. Быт людей больше похож на схему работа-дом-работа. Ночь сменяет день, все идет по кругу.

*Перемен! – требуют наши сердца.
Перемен! – требуют наши глаза.
В нашем смехе и в наших слезах,
И в пульсации вен: «Перемен!
Мы ждём перемен!»*

В припеве автор крайне убедительно призывает всех пересмотреть свои взгляды на жизнь. Так больше продолжаться не может. Люди устали от серого тоскливого существования, в которое превратилась их жизнь. Но когда же наступят кардинальные перемены?! Песня протеста, которая обличает настроение большинства жителей советского времени. Люди возмущены своим положением.

*Электрический свет продолжает наш день,
И коробка от спичек пуста,
Но на кухне синим цветком горит газ.
Сигареты в руках, чай на столе-
Эта схема проста,
И больше нет ничего всё находится в нас.*

Второй куплет повествует о безнравственности, которая царит в материальном мире. Все погрязли в делах, проблемах. После работы человек идет домой, в котором нет радости и любви. Солнечный свет сменяется электрической лампочкой. Почему в жизни людей нет интересных событий, удивительных встреч, новых знакомств?! Простая схема существования. Определенный перечень обязанностей, которые не приносят никакого удовлетворения. Человек не чувствует, что живет. Он больше похож на робота, которого запрограммировали на четкую последовательность действий. Нет ни мечтаний, ни заветных желаний, ничего. Человек не может себе позволить большего, чем ждет от него общество. Автор песни призывает всех заглянуть внутрь себя. Он кричит о том, что наша жизнь зависит от нас самих. «Все находится в нас» — это должен понимать каждый. Если человек выбирает жалкое унылое существование, это исключительно его решение. Нужно бороться за свое счастье, а не соглашаться с устоями и правилами, которые вас абсолютно не устраивают.

*Мы не можем похвастаться мудростью глаз
И умелыми жестами рук,
Нам не нужно всё это, чтобы друг друга понять.
Сигареты в руках, чай на столе-
Так замыкается круг,
И вдруг нам становится страшно что-то менять.*

Третий куплет о том, что люди привыкли так жить. Они не умеют по-другому. Хотят ли они что-нибудь изменить? «Мы не можем похвастаться» — фраза о том, что даже не было никаких попыток для преодоления трудностей. Возможно, люди просто боятся кардинальных перемен. Гораздо проще и легче жить по накатанной. Каждый день

расписан, не нужно принимать серьезных решений, нести ответственность за необдуманные поступки. Виктор Цой поет о том, что как только появляется возможность перейти к лучшей жизни, человек замыкается и остается на своем привычном месте. Никто не хочет покидать зону своего комфорта. Людям и хочется вырваться из замкнутого круга, но в то же время никто не готов что-либо менять. Глядя на недостатки материального мира, на обман, предательство, жажду наживы, многие предпочитают довольствоваться малым.

Философская песня Виктора Цоя заставляет задуматься о том, на что мы тратим свою жизнь. Автор призывает не заикливаться на проблемах, не погружаться с головой в рутинные дела, а найти место радости, ярким впечатлениям, интересным событиям. Мир гораздо проще, чем кажется. Нужно отбросить чувство неудовлетворенности, перестать быть пессимистами и покинуть свое «унылое болото». Когда, если не сейчас? Композиция «Перемен» Виктора Цоя произвела огромное впечатление на страну. Люди кричали ее дома и на работе. Все были настроены решительно. Все были уверены, что в силах каждого поменять свою жизнь. Стоит лишь приложить немного усилий, и замкнутый круг бесцельного существования будет разорван. У большинства появилась надежда.

2.2 Философский разбор песни «Этот поезд в огне» группы Аквариум

Судьба песни «Поезд в огне» группы «Аквариум» несколько похожа на участь композиции «Перемен» Виктора Цоя. Ее тоже нередко пытаются привязать к той или иной ситуации в стране или даже использовать в качестве гимна.

В период распада СССР и превращения бывших союзных республик в независимые государства многие общественные организации, политические партии, а также средства массовой информации пытались представить «Поезд в огне» чуть ли не гимном эпохи. В итоге, песню затаскали настолько, что уже в начале девяностых «Аквариум» перестал играть ее на концертах как утратившую актуальность.

Полковник Васин приехал на фронт

Со своей молодой женой.

Полковник Васин созвал свой полк

И сказал им: Пойдем домой.

Мы ведем войну уже семьдесят лет,

Нас учили, что жизнь – это бой,

Но по новым данным разведки

Мы воевали сами с собой.

«Поезд в огне» - это песня, которая говорит о бессмысленности и разочаровании, испытываемых солдатами во время войны, и о том, как они тоскуют по возвращению на Родину. Текст песни подчёркивает точку

зрения полковника Васина, который берёт свою молодую жену на передовую. Полковник понимает, что война, которую они ведут уже 70 лет, является не борьбой против нашего врага, а против самих себя.

*Я видел генералов,
Они пьют и едят нашу смерть,
Их дети сходят с ума от того,
что им нечего больше хотеть.
А земля лежит в ржавчине,
Церкви смешали с золой.
И если мы хотим, чтобы было куда вернуться,
Время вернуться домой.*

Песня также затрагивает коррумпированную и оторванную от реальности природу генералов, которые пожирают жертвы солдат и оставляют своих детей психически неустойчивыми и лишёнными амбиций. Земля описывается как разрушенная и забытая, с церквями, превращёнными в пепел. Желание иметь место, куда вернуться, становится срочным.

*Этот поезд в огне,
И нам не на что больше жать.
Этот поезд в огне,
И нам некуда больше бежать.
Эта земля была нашей,
Пока мы не увязли в борьбе,
Она умрет, если будет ничьей.
Пора вернуть эту землю себе.*

Припев «Этот поезд в огне, и нам не на что больше ждать...» подчёркивает отчаяние и безысходность ситуации.

*А кругом горят факелы,
Это сбор всех погибших частей.
И люди, стрелявшие в наших отцов,
Строят планы на наших детей.
Нас рожали под звуки маршей,
Нас пугали тюрьмой.
Но хватит ползать на брюхе –
Мы уже возвратились домой*

В третьем куплете песня изображает собрание павших солдат, символизируемых горящими факелами. Те, кто раньше нацеливались на свои отцов, теперь планируют будущее своих детей. Песня предполагает,

что солдаты родились и выросли в атмосфере маршей и страха, но пришло время прекратить ползать и вернуть свою Родину.

В целом, «Поезд в огне» отражает цикличность войны, разочарование, которое она приносит, и тоску по возвращению на Родину, которая была опустошена конфликтом. Она передаёт чувство срочности восстановить землю и вернуть ей её владение и значение.

Автор композиции, Борис Борисович Гребенщиков, поделился:

«Эта песня была связана с определённым моментом жизни страны, где и осталась. Начиналась перестройка, и было ощущение, что впереди брезжит выход из тоннеля.»

2.3 Опрос по теме

Я провела опрос по теме «Взаимовлияние рок-поэзии и русской истории» среди подростков, возрастом от 15 до 18 лет. Проголосовали 50 человек. На вопрос: Считаете ли Вы, что события истории находят своё отражение в музыкальных произведениях?»

- За вариант «да» проголосовало 96% от опрошенных, за «нет» 4%.

На вопрос: «Считаете ли Вы, что музыканты намеренно высказывают своё мнение о событиях в стране в текстах своих песен?»

- «Да» ответило 92% опрошенных, за «нет» 8%.

«Как Вы думаете, представляют ли рок-музыканты интересы людей?»

- 86% проголосовавших ответили «да», 14% ответили «нет».

«Считаете ли Вы актуальным творчество современных рок-музыкантов?»

- 80% голосовали «да», 20% «нет»

«Считаете ли Вы рок-музыку музыкой протеста?»

- «Считаю» ответили 34%, «я так не думаю» 66%

Благодаря опросу я поняла, что мой тема проекта является актуальной и интересной для читателей.

Заключение

История нашей страны велика и уникальна. Можно прочитать множество книг, просмотреть уйму воспоминаний выдающихся деятелей и народа, а можно изучить архивные данные. Так человек узнает множество исторических фактов и открытий, но не сможет узнать настоящую природу и чувства человека в те или иные года.

Музыка всегда соприкасалась с историей. Она подстраивалась под различные эпохи, рождала новые жанры и передавала настроения и моду людей, живших много лет назад.

Рок-музыка востребована и популярна, она несёт спектр ярких эмоций, что подкупает слушателей не первое десятилетие. Во всём мире рок стал символом борьбы за свободу, любовь, за человеческие права и правду. В культовых альбомах рок-музыкантов прослеживается глубокая философия и личная позиция о мире вокруг, делах в стране и политической позиции.

Любая культура оставляет нам большое достояние. В данном случае, русская рок-музыка показала нам образы советского человека, его жизни и политику того государства.

Через искусство человек проявляет свои чувства и показывает период истории, в котором он проживает.

Библиографический список

Александр Горбачёв, Илья Зинин «Песни в пустоту. Потерянное поколение русского рока 90-х»

Александр Житинский «Путешествие рок-дилетанта»

Александр Кушнир «100 магнитоальбомов советского рока. 1977-1991: 15 лет подпольной звукозаписи»

Андрей Сульдин «СССР. Полная хроника»

Артемий Троицкий «Рок в СССР»

Артемий Троицкий «Рок в Союзе: 60-е, 70-е, 80-е...»

Виктор Цой «Стихи. Документы. Воспоминания»

Владимир Козлов, Иван Смех «Следы на снегу. Краткая история сибирского панка»

В.Р. Мединский, А.В. Торкунов «История России 10 класс»

Д. Стингрей «Виктор Цой. Последний герой»

Егор Летов «Я не верю в анархию»

Илья Смирнов «Время колокольчиков. Жизнь и смерть русского рока»

Леонид Порохня, Дмитрий Карасюк «Наутилус Помпилиус. Мы вошли в эту воду однажды»

Михаил Марголис «Затяжной поворот. История группы Машина времени»

М.С. Горбачёв «Остаюсь оптимистом»

М.С. Горбачёв «Перестройка и новое мышление для нашей страны и для всего мира»

Сеть Интернет

Ю. Ш. Айзеншпис «Цой. Мы ждём перемен»

<https://dzen.ru/a/YijfwlG8VCtsP6UV>

<https://ast.ru/news/10-faktov-o-rok-gruppakh/>

<https://rockweek.ru/>

Приложение

Статья «Взаимовлияние рок-поэзии и русской истории»

На сегодняшний день рок-музыка является довольно популярным жанром, особенно в России. Наверняка вы слышали следующие группы: «Аквариум», «Сплин», «Кино», «ДДТ», «Ария», «Наутилус Помпилиус», «Агата Кристи», «Би-2» и многие другие. А задумывались ли вы, как рок-музыка появилась в России и как повлияла на историю? Как относились к року в союзе?

Развитие русской рок-музыки пришлось на 80-е годы в эпоху Перестройки. У власти находился М.С. Горбачёв. В целях новой политики руководитель снял цензуру и предоставил возможность людям заниматься творчеством и открыто заявить о себе. Так в свет вышли рок-коллективы, которые долгое время до этого занимались подпольной деятельностью и открыто обществом не принимались.

Новизна и бунтарский характер новой музыки люди открыто начали приветствовать. Теперь кумирами начали считать не пионеров - героев, а певцов - рок-музыкантов. Модные песни громко говорили о смысле жизни, критиковали власть, советовали прожить свою жизнь ярко и интересно. Также звучали философские мотивы, в которых авторы рассуждали о мире вокруг и человеческой душе.

Постепенно рок становился особым культом. Найдя себе место в сердцах людей, он привлёк множество фанатов. С 1985 года начали проводить рок концерты. С 1986 года с советскими музыкантами начали сотрудничать американские, которые славили русский рок на своей родине. В союзе активно снимали рок-музыкантов в фильмах, приглашали на телевизионные программы. Новый музыкальный стиль всё же изменил жизнь советского человека.

Труды рок-музыкантов я считаю огромным вкладом в культуру. Также я считаю рок большим отражением истории, поскольку в момент его появления жизнь советского человека во многом изменилась.

На сегодняшний день творчество рок-групп продолжает деятельность своих предшественников. В песнях поднимаются проблемы последние события новостей и политики, выражение объективного мнения по поводу иных ситуаций. Поэтому хочется выразить огромное спасибо жанру, который переносит нас в историю и показывает свои эмоции.

ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Пеньшина Ксения Николаевна

обучающаяся 2 «В» класса

Научный руководитель:

Духова Лилия Юрьевна, учитель начальных классов

РУССКАЯ ИЗБА

Введение

Жилище для человека во все времена было основной и неотъемлемой частью его жизни. Издревле оно спасало людей от непогоды, диких зверей, являлось крепостью и защищало от набегов кочевников.

Первоначально это были земляные дома (землянки), затем по мере развития человечества появились деревянные и каменные.

В прошлом году мы с семьей ездили в государственный музей-заповедник «Тарханы», усадьбу конца XVIII — начала XIX века. Здесь, в имении своей бабушки Е.А. Арсеньевой, провел половину жизни великий русский поэт Михаил Юрьевич Лермонтов. В непосредственной близости от барского дома расположены две усадебные постройки, в которых жили дворовые крестьяне: дом ключника, а также людская изба. Здания восстановлены на фундаментах лермонтовского времени, в них размещена единая экспозиция: домашняя утварь, повседневная и праздничная крестьянская одежда, орудия труда, домотканые вышитые полотенца, ткацкие станы. Находясь в русской избе, мне захотелось узнать, как строили на Руси, что собой представляла русская изба и предметы быта.

Актуальность исследуемой темы обусловлена тем, что в последние годы происходит восстановление исторической и культурной памяти. Создаются новые ценности, на фоне еще сохранившихся старых. Знание истоков русской культуры, нравов, обычаев своего народа необходимо для того, чтобы понять и объяснить многие моменты истории страны, посмотреть на себя как на прямых потомков и наследников крестьянской России. В проекте описаны традиции русской культуры, связанные с избой, а также приводится характеристика предметов русского народного быта, которые традиционно располагались в избах. Настоящий проект направлен на воспитание любви к Родине, развитие познавательных способностей и овладение навыками поисковой и исследовательской деятельности.

Цель: ознакомление с историей строительства и обустройства русской деревянной избы.

Задачи:

1. Развивать интерес к прошлому и настоящему русской культуры.
2. Провести анализ научной литературы в аспекте исследования.
3. Выявить традиции строительства и обустройства русской избы.
4. Изучить внутреннее убранство русской избы.
5. Провести социологический опрос среди учащихся и проанализировать результаты.

Для решения поставленной цели и задач в работе использованы следующие **методы** и приёмы:

Поисковый: поиск и обработка необходимой информации из литературных источников и интернета; посещение туристических маршрутов, рассказывающих о культуре русского народа.

Практический: создание презентации по теме проекта.

Данная работа содержит в себе теоретические исследования. Работа заключается в изучении теоретического материала по вопросу исследования, то есть, когда возникло русское деревянное зодчество,

какие правила соблюдались при строительстве, какая утварь была в русской избе.

Предполагаемые результаты:

1. Сбор информации по истории постройки русской избы.
2. Изучение традиций русской культуры.
3. Ознакомление с предметами русского народного быта.
4. Ознакомление с особенностями обустройства русской избы.
5. Создание презентации на тему «Мир русской избы».
6. Ознакомить сверстников с особенностями русской избы.

Основная часть

2.1. Строительство русской избы

Слово «изба» происходит от древнеславянского «истьба». «Истьбою, истопкою» назывался срубный бревенчатый дом, который являлся самым распространенным жилищем русского крестьянина. Я выяснила, что при строительстве новой избы наши предки соблюдали правила, выработанные веками, ведь возведение нового дома — это было знаменательное событие в жизни крестьянской семьи, и все традиции соблюдались до мелочей. Мне интересно было узнать, что одним из главных заветов предков был выбор места для будущей избы. Новая изба не должна строиться на месте, где когда-то было кладбище, пожарище, дорога или баня. Избы строили из сосен, ели, лиственницы. Стены из брёвен, связанных между собой, называют срубом. Один из способов - кладка чередованием брёвен. Чтобы сруб был надежным, скрепляли бревна вырубленными в них замками. А пазы между бревнами конопатили болотным мхом.



Наибольшую сложность в строительстве представляла крыша. Форма крыш была скатная на две стороны, состоящая из сосновых досок шириной 50-60 см.

Внешний вид избы, зависел от мест проживания людей и климата. Внешнее убранство являло собой резьбу, которая украшала дом. Украшению подвергались наличники на окнах, ставни, фронтоны, крыльцо. Резьба была выполнена славянской вышивкой. Предки веровали, что она охраняет избу от нечистой силы. Очень часто изображался животный орнамент (растительный и геометрический). Украшению окон уделяли особое внимание, поскольку предки верили, что окна являются проходными для злых духов. Наличники украшали красивыми элементами декора.

Крыльцо связывало избу с улицей, с деревней, со всем окружающим пространством. Оно гостеприимно открывало свои объятия прохожим,

соседям, друзьям. Резные кровли крыльца подпирали столбики с ажурным узором.

Я узнала, что в старые времена под деревянными домами фундамент не делали. Нижние венцы клали прямо на землю. Иногда, правда, под углы дома подкладывали большие камни или крупные пни. Но зато русская изба имела подклеть – высокое подполье. В нем держали скот, птицу, хранили съестные припасы.

2.2. Внутреннее убранство избы

Я приглашаю вас в русскую избу, познакомиться с её убранством и с предметами обихода.

Изба чаще всего состояла из одной комнаты. Позже стали строить так называемые пятистенки, в которых общая площадь разделялась бревенчатой стеной на две части. Изба условно делилась на несколько зон. Различались четыре угла: печной, бабий угол, красный угол, задний угол (у входа под полатями). Каждый угол имел своё традиционное назначение. А вся изба в соответствии с углами делилась на женскую и мужскую половину.

Жилище крестьянина было приспособлено к его образу жизни. Обстановка была скромная, строгая, все на своих местах, все для пользы дела. И оказывается, при входе в избу можно было споткнуться. Знаете, почему? В избе был высокий порог и низкая притолока. Так крестьяне берегли тепло, старались его не выпускать.

А вот центральное место в избе занимает печь. От ее расположения зависела вся внутренняя планировка избы. Печь ставили так, чтобы она была хорошо освещена, и подальше от стены, чтобы не случилось пожара. Пространство между стеной и печью называется «запечье». Там хозяйка хранила приспособления, необходимые для работы: ухваты, большую лопату, кочергу.

2.3. Печь – всему голова

Примерно четвертую, а иногда и третью часть избы занимала русская печь. О ней говорили: «Печь – всему голова». Голова – значит, самая главная. Она была символом домашнего очага. В ней не только готовили пищу, но и готовили корм скоту, пекли пироги и хлеб, мылись, обогревали помещение, на ней спали и сушили одежду, обувь или продукты, в ней сушили грибы и ягоды.

А в подпечке даже зимой могли содержать кур. Хотя печь и очень большая, она не «съедает», а, наоборот, расширяет жизненное пространство избы. Печной угол, считался грязным местом и отделялся от остального пространства избы занавесом.

Недаром есть поговорка «плясать от печки», ведь всё в русской избе начинается именно с печи. Помните былинку про Илью Муромца? Былина



нам говорит, что Илья Муромец «лежал на печи 30 лет и 3 года», то есть не мог ходить. Не на полатах и не на лавках, а на печи!

На печи спало все семейство, а под потолком между печью и стеной избы устраивались полаты - дощатые нары, используемые для сна или хранения вещей.

2.4. Женский угол

Женский угол находился справа от входа, от устья печи (выходное отверстие печи) до передней стены дома. Это место около печи, женская территория. Здесь готовили пищу, пироги, хранилась утварь. «Долгая лавка», которая шла по женской половине избы вдоль боковой стены дома, тоже была женской. Здесь женщины пряли, ткали, шили, вышивали. Никогда мужчины на «женскую территорию» не входили и не трогали ту утварь, которая считается женской. А чужой человек и гость даже заглянуть в бабий угол не мог, это было оскорбительным. Долгими зимними вечерами женщины ткали полотно, плели половики, шили из домотканого полотна одежду, которое красили в разные цвета и покрывали вышивками.

2.5. Мужской угол

Мужской угол находился у очага. Здесь обязательно стояла широкая лавка, которую с обеих сторон ограждали деревянными досками. Их вырезали в форме конской головы, поэтому мужской угол часто называют «коник». Под скамьей мужчины хранили свои инструменты, предназначенные для ремонта и других мужских работ. В этом углу мужчины ремонтировали обувь и утварь, а также плели корзины и другие изделия из лозы. Здесь хранились различные инструменты, пилы, рубанки. Хозяин плел лапти, шил обувь, обтягивал колодки.

На скамью в мужском углу присаживались все гости, пришедшие к владельцам дома на короткое время. Именно здесь мужчина спал и отдыхал. По другую сторону печи было мужское пространство, «мужское царство дома».

Здесь стояла пороговая мужская лавка, где мужчины занимались домашней работой и отдыхали после трудового дня. Под ней нередко был шкафчик с инструментами для мужских работ. Женщине сидеть на пороговой лавке считалось неприличным. На боковой лавке в задней части избы они отдыхали днем.

2.6. Красный угол

Красный угол – центральное главное место в избе, в русском доме. Его еще называют «святой», «божий», «передний», «старший», «большой». Он освещен солнцем лучше всех других углов в доме, всё в доме ориентировано по отношению к нему. В нем находился домашний иконостас. Считалось важным, что при входе в избу, человек в первую очередь должен обратить внимание на икону.

Здесь находились не только образа, но и Библия, молитвенные книги, свечи, сюда приносили веточки освященной вербы в Вербное воскресенье или веточки березы в Троицу.

Иконы устанавливались на специальной полочке и обязательно должны были стоять в определенном порядке. Самыми главными иконами, которые должны были быть в каждом доме, считались иконы Богородицы и Спасителя. Красный угол всегда держали в чистоте, а иногда и украшали вышитыми полотенцами.

В праздники красный угол украшали ткаными и вышитыми полотенцами, цветами, ветками деревьев. Их красочные узоры оживляли ее бревенчатые стены, придавая праздничность, делая жилище нарядным. Полотенцем окаймляли божницу в красном углу, вешали на окна, зеркала, стены.

«Красный угол» ещё называли Святым.

Это самое почётное место в доме. Тут же висела люлька-кровать для младенца. Для младенцев устраивали подвесные люльки, украшенные резьбой и яркой росписью.



2.7. Стол в избе

Стол в красном углу – церковный престол. В красном углу молились на образа. За столом проходили все трапезы и главные события в жизни семьи: рождение, свадьба, похороны, проводы в армию.

Места за столом в красном углу были жестко закреплены традицией, причем не только во время праздников, но и во время обычных приемов пищи. Трапеза объединяла род и семью.

Место в красном углу, в центре стола, под иконами, было самым почетным. Здесь сидели хозяин, самые уважаемые гости, священник. Если гость без приглашения хозяина прошел и сел в красный угол — это считалось грубейшим нарушением этикета.

Следующая по значимости сторона стола – правая от хозяина и ближайšie к нему места справа и слева. Это «мужская лавка». Здесь рассаживались по старшинству мужчины семьи вдоль правой стены дома к его выходу. Чем старше мужчина, тем ближе он сидит к хозяину дома. А на «нижнем» конце стола на «женской лавке», идущей вдоль фронтона дома садились женщины и дети.

Хозяйка дома размещалась напротив мужа со стороны печи на приставной скамье. Так было удобнее подавать еду и устраивать обед. Во время свадьбы новобрачные также сидели под образами в красном углу.

Для гостей была своя – гостевая лавка. Она расположена у окна. До сих пор есть такой обычай в некоторых районах усаживать гостей у окна.

Такое расположение членов семьи за столом показывает модель социальных отношений внутри русской семьи.

Скатерть на столе в русской традиции тоже имела очень глубокий смысл и составляет единое целое со столом. Выражение «стол да скатерть» символизировало гостеприимство, хлебосольство. Иногда скатерть называлась «хлебосолкой» или «самобранкой». Скатертью покрывали стол не всегда, а в особых случаях.

За обеденным столом собирались семьей, крестились перед едой и читали молитву. Ели чинно, вставать во время еды было нельзя. Глава семьи – мужчина – начинал трапезу. Он разрезал еду на куски, резал хлеб. Женщина обслуживала всех за столом, подавала еду. Трапеза была длинная, неторопливая, долгая.

2.8. Лавки в избе

Лавки служили не только местом для сидения, но и местом для сна. Под голову при сне на лавке подкладывался подголовник.

Лавка у дверей называлась «коник», она могла быть рабочим местом хозяина дома, а также на ней мог переночевать любой человек, зашедший в дом, нищий.

Над лавками выше окон параллельно лавкам делались полки. На них клали шапки, нитку, пряжу, прялки, ножи, шило и другие предметы домашнего обихода. Для мужчин длинные «мужские» лавки, для женщин и детей лицевые, расположенные под окном.

Лавки соединяли «центры» (печной угол, красный угол) и «периферию» дома. В том или ином обряде они олицетворяли путь, дорогу.

2.9. Утварь

Посуда для приготовления еды хранилась в печке и у печки. Это котлы, чугуны для каш, супов, глиняные латки для запекания рыбы, чугунные сковородки. Красивую фарфоровую посуду хранили так, чтобы ее всем было видно. Она была символом достатка в семье. Праздничную посуду хранили в горнице, в шкафу – заблюднике выставлялись тарелки. Повседневную посуду держали в навесных шкафчиках. Обеденная посуда состояла из большой миски из глины или дерева, деревянных ложек, берестяной или медной солонки, чашек с квасом.

Для хранения хлеба в русской избе использовались расписные короба, ярко раскрашенные, солнечные, радостные.

Чай пили из самовара.

Мебели в нашем понимании этого слова в русской избе почти не было.

Самое ценное в крестьянском доме – парадную утварь, праздничную одежду, приданое дочерям, деньги – хранили в сундуках. Сундуки были всегда с замками.

3. Практическая часть

3.1. Социологический опрос (Приложение 1)

Во время выполнения данной работы был проведен опрос среди учащихся нашего класса с целью определения, насколько современные дети 8 лет знают об устройстве русской избы. В опросе приняли участие 24 человека. Исходя из данных этого опроса, следует, что большинство ребят класса знают, что такое русская изба как называлось в избе почетное место, где хранили вещи в старину, как варили еду и многое другое. Результаты анкетирования в Приложении 2.

Однако я решила более подробно познакомить сверстников с тем, как жили раньше наши предки. Как говорил Михаил Ломоносов: «Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего».

Заключение

В ходе работы над проектом я узнала много интересного о традициях строительства русской избы. Для русского человека дом – это не просто жилая постройка, это и родина, и семья, поэтому строительству дома и его обустройству наши предки всегда уделяли большое внимание. Изучение темы «Русская изба» даёт возможность понять, что прелесть русской крестьянской избы состоит в ощущении теплоты рук человеческих, любви человека к своему дому, которое передается нам из поколения в поколение.

Кроме того, очень многие моменты в отношении к дому как к домашнему очагу наших предков очень важны и актуальны сейчас для нас, живущих в 21 веке.

В ходе исследования, я сделала следующие выводы:

- Изба – это дом из брёвен, в котором издавна жил славянский народ. В то время предки русских были людьми домашними, поэтому вся их жизнь проходила в стенах этого уникального сооружения.
- Изба являлась для наших предков не только местом отдыха и сна, а также имела особую духовную ценность.
- В избе имелись особые места, отношение к которым было особенным. Таких мест было семь: окно, лавки, стол, красный угол, печь, дверь.

Изба для крестьян имела огромное значение, ведь в них родились и выросли многие поколения. Славяне очень трепетно относились к своим деревянным домам, стараясь принести в них уют и тепло.

В условиях современного мира и стремления людей переехать и работать в больших городах, русского человека всегда будет притягивать дом.

Очень надеюсь, что мы сможем сохранить эту любовь к своему родному очагу.

Список используемой литературы

1. Александрова Л. Деревянное зодчество Руси. – М.: Белый город, 2004.
2. Аникин В.П. Русские народные поговорки, пословицы, загадки и детский фольклор. – М., -2010.
3. Ащурков В.Н., Коцюба Д.В., Матюшин Г.Н. Историческое краеведение. М.:2007.
4. Байбурин А.К. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. – Л.: Наука, 1983.
5. Бузин В.С. Этнография русских. – СПб.: Издательство Санкт – Петербургского университета, 2007.
6. Забелин Иван. «Домашний быт русских царей в XVI и XVII столетиях». — М.: Издательство Транзиткнига, 2005.
7. Заручевская Е. Б. Про крестьянские хоромы. Книга для детей. – М., 2014.
8. Пермиловская А.Б. Крестьянский дом в культуре Русского Севера. – Архангельск, 2005.
9. «Русские народные загадки, пословицы, поговорки», Москва, «Просвещение»,1990.
10. Тихонова М.Н., Смирнова М.С. «Красна изба», С. – П., 2000 г.

Носова Лилия Владимировна
обучающаяся 10 «А» класса
Научный руководитель:
Савельева Анна Владимировна, учитель истории

ТАМБОВЩИНА В РАННЕМ ЖЕЛЕЗНОМ ВЕКЕ

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность - наиболее массовым материалом, принадлежащими культурам раннего железного века, на территории Тамбовщины являются находки предметов городецкой археологической культуры. Актуальность исследования данной археологической культуре состоит в ее малой степени изученности. Несмотря на то, что городецкая культура была выделена ещё в конце XIXв., а памятники с рогожной керамикой обнаружены ещё раньше, она не подвергалась систематическому исследованию, за исключением некоторых локальных вариантов.

Объект исследования - племена городецкой культуры, проживавшие в раннем железном веке на территории Окско-Донской равнины; хозяйственная и духовная жизнь этих племен.

Предмет – карта распространения памятников городецкой культуры в Тамбовской области.

Цель проекта является систематизация и анализ сведений о археологических культурах Тамбовщины раннего железного века.

Задачи:

- Анализ вопроса о происхождении городской культуры.
- Изучение материальной культуры городских
- В частности керамического комплекса изделия из металла и камня
- Создание карты поселения городских племён

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Городища городецкой культуры

Несмотря на то, что изучение городецкой культуры ведется уже более ста лет, в науке недостаточно освещен вопрос о городищах данной культуры. Среди работ посвященной этой тематике можно выделить статьи Ю.Д. Разуваева, А.П. Медведева и Т.В. Морозовой, однако в них городища рассматриваются совместно с поселениями. Целью данной главы является классификация городищ городецкой культуры на территории Окско-Донской равнины, а так же анализ их системы укреплений.

Если коснутся общего анализа городецких городищ, которых на территории Окско-Донской равнины насчитывается около 300, то можно выделить следующие общие черты. Все городища находятся в зоне крупных лесных массивов или вблизи них, во многих случаях лес сохранился и по настоящее время. Он являлся привычной средой обитания этих племен, к тому же служил защитой от врагов, и давал необходимый строительный материал.

К сожалению, не представляется возможности проанализировать все исследованные городища, так как в большинстве случаев о них опубликована лишь краткая информация, поэтому в нашей работе подробно будут рассмотрены в основном городища расположенные на территории Тамбовской области.

В результате исследований в Тамбовской области обнаружено восемь городищ, которые содержат материал городецкой культуры. Четыре из них в силу того, что были впервые упомянуты в XIX веке и ни разу не исследовались, в работе подробно рассматриваться не будут.

Шесть городищ располагаются на правом берегу реки Цны, и лишь в двух случаях укрепленные поселения занимают берега ее притоков.

Городище у села Давыдово.

Впервые городище упоминается в работе И.И. Дубасова в 1887 году. А с 2006 года на территории ведутся археологические исследования под

руководством С.И. Андреева. Памятник находится в 0,2 км к северо-западу от северной окраины села Давыдово. Занимает мыс склона коренного левого берега реки Серп на высоте 34-40 м над уровнем реки. Площадка городища под квадратной формы, со сторонами примерно 80х80 м. В ходе раскопок было выявлено, что по бокам укреплений находились сторожевые башни, для более удобного наблюдения и защиты. А столбовые ямы на гребне вала свидетельствуют о деревянных оборонительных устройствах.

Конечно, трудно судить о том, что весь комплекс укреплений был возведен городецкими племенами, так как вместе с находками городецкой культуры на памятнике присутствуют материалы эпохи энеолита, бронзы, а так же эпохи средневековья.

Городище Пчеляй.

Данное городище было открыто в 1939 году П.П. Ивановым. В 1972 году экспедицией под руководством Л.И.Чуистойой на памятнике были проведены исследования. Поселение расположено на правом коренном берегу реки Цны, к востоку от Пчеляевского кордона, на холме высотой около 50 метров. Городище имеет форму округлого прямоугольника площадью 35х25 м, которое защищено двумя валами и двумя рвами.

Как и предыдущий памятник, данное городище не дает чистого городецкого материала. В толще внешнего вала встречается керамика, относящаяся к срубной и древнемордовской культурам.

Городище у села Горелое.

Впервые городище упоминается в Известиях ТУАК за 1890 г. Расположено на правом берегу реки Цны в двух километрах к востоку от села Горелое. Памятник имеет форму вытянутого овала и занимает площадь 120х60 м. Вместе с комплексом городецкой культуры на памятнике присутствует древнемордовская керамика.

Городище у села Тригуляй.

Данное поселение в первый раз было упомянуто в сборнике-календаре Тамбовской губернии за 1903 год. Находится на правом берегу р. Цны, к югу от села Тригуляй. Площадь памятника 140х90 м, часть была разрушена при строительстве железной дороги. Помимо городецкого материала, на поселении выявлена древнемордовская культура эпохи средневековья, поэтому оборонительные сооружения отнести к городецкому периоду можно только после детального исследования городища.

Городище у села Канищево.

Еще один памятник городецкой культуры, который не раз изучался археологами, находится в Рязанской области, это так называемое

Канищевское городище. По данным В.П. Челяпова Канищевское городище располагается на правом коренном берегу р. Оки (высота до 25 м от середины уровня поймы), в 0,2 км к югу от села Канищево. Городище занимает треугольный мыс, образованный террасой долины реки Оки и небольшим оврагом. Его размеры 53х29 м., площадка сильно сокращена разрушением берега.

Подводя итог, следует отметить, что рост количества городищ городецкой культуры не сопровождается соответствующими исследованиями. Необходимо проведение планомерных раскопок, которые позволят подойти к изучению городищ на новом качественном уровне.

1.2. Жилища и хозяйственно-бытовые сооружения

Изучение строительных традиций городецкой культуры осложняется узостью источниковой базы. Нам известно одно сообщение о постройках городецкой культуры, исследованных в последние годы. Это два сооружения, раскопанные А.А.Хрековым на поселениях Шапкино VI и Шапкино I. К сожалению, описание построек не сопровождается планами, что затрудняет дальнейшую работу с материалом. Характеризуемые же Н.В. Трубниковой, А.П. Смирновым и В.Г. Мироновым постройки раскапывались с конца XIX в. до начала 1980-х годов, поэтому сведения о них частично утрачены или же изначально не полны. Задачей исследования является обобщение полученных при различных исследованиях сведений о жилых и хозяйственных сооружениях, выявление их характерных особенностей.

1.3 Хозяйственно-культурный тип городецкой культуры

Изображая уровень развития хозяйственной жизни населения городецких рядовых поселений, археологи по-разному охарактеризовали их хозяйственный и культурный тип. Возникало много вопросов о роли земледелия и животноводства. Одна группа ученых считала, что сельское хозяйство и животноводство являлись основой экономики или занимают равное положение с охотой и рыболовством. Вторая группа писала о незначительности земледелия и животноводства в хозяйственной жизни городецких племен.

Основываясь на материалах Троице-Пеленицкого городища, В.А. Городцов писал о занятии земледелием и скотоводством, как основополагающем населения городецкой культуры. По его мнению, охотничий промысел и рыболовство были развиты слабо.

На основании многочисленных костных останков домашних животных А.П. Смирнов делает вывод о большом значении животноводства для хозяйства городецкой культуры. Охота и рыбалка, по его мнению, играли сравнительно небольшую роль.

1.4 Изделия из глины и камня

Кроме керамики на памятниках городецкой культуры не редко находят и другие изделия из глины и камня – пряслица, грузики, каменные зернотерки и песты, точильные бруски.

С 2006 г. в ходе археологических работ С. И. Андреева на городище у села Давыдово было выявлено несколько каменных предметов, относящихся к городецкой культуре. Это фрагмент каменного песта, часто встречающегося на городецких памятниках. Пест имеет шаровидную форму, с уплощенными верхней и нижней сторонами, его высота составляет 7 см. Так же был найден фрагмент каменной плитки, по устройству аналогичный каменным прямоугольным плиткам с поселения у села Горелое. Еще одной находкой является часть небольшого точильного бруска цилиндрической формы, его диаметр – 0,8 см, а высота 4 см. Видимо этот брусок использовался для заточки небольших предметов, предположительно для обработки стрел.

Каменные изделия в городецких слоях поселений и городищ представлены в довольно разнообразном ассортименте. Необработанный камень использовался в строительстве, песты и зернотерки в быту и, возможно, в земледелии, точильные бруски, плитки, формочки и тигельки в обработке металла и наплавке металлического инструмента, штампы в орнаментировке сосудов, стрелы и круглые камни в охоте или в бою, некоторые каменные поделки являлись, возможно, культовыми.

Особым предметом, встречающимся на городецких памятниках, являются пряслица (грузики, насаживаемые на веретено для придания ему устойчивости и равномерности вращения) и грузики. Общие черты городецких пряслиц – материал глина, уплощенно-биконическая форма и мягкая поперечная грань, встречаются также и блоковидные пряслица. Размеры пряслиц различны - высота обычно до 2 см, диаметр окружности до 3,6 см, диаметр отверстия до 0,5 см, но попадаются иногда пряслица большего размера. Такие пряслица попадают на Горельском поселении, на городище Пчеляй, Давыдово, Малый Липяг и многих других. Почти все они орнаментированы: от отверстия на верхней половине во все стороны отходят желобчатые, точечные или узкие врезанные линии - «лучи». Встречаются и более разнообразный орнамент, покрывающий все изделие. Иногда «лучи» расположены на пряслицах снопиками или же между ними точечные узоры.

Другими, часто встречающимися на городецких памятниках, изделиями из глины являются грузики, которые, скорее всего, использовались в рыбной ловле. Форма их различная – цилиндрическая, трапециевидная и бочкообразная. Высота в среднем до 3 см, диаметры оснований до 2,8 см, вершин до 2,3 см, отверстий до 0,6 см. Обычно эти грузики украшены

рогожным или лучевидным орнаментом. Аналогичные грузики встречаются на городецких поселениях Средней и Нижней Оки, в верховьях Дона, на территории Тамбовской области данные предметы найдены на городищах Пчеляй и Давыдово. На Давыдовском городище так же был зафиксирован фрагмент дисковидного грузика для ткацких станков, который является характерным для городецкой культуры. Помимо, более распространенных пряслиц и грузиков, на городецких памятниках находят глиняные тигли и льячки, применявшиеся в литейном деле. Формы их обычны для поселений раннего железного века: конусовидная и сосудобразная.

1.5 Земледелие

Длительное время испытывался недостаток материалов, свидетельствующих о земледельческом типе хозяйства городецких племен Окско-Донской равнины. Тем не менее, в последние годы при изучении ряда городецких поселений были получены материалы, позволяющие говорить о широком распространении.

Одним из существенных доказательств земледельческого характера хозяйства является находка зерна в постройке № 7 на поселении Студеновка-3. Были идентифицированы злаки ячменя, ржи, пшеницы, проса и, видимо, чечевицы. Это пока единичный случай обнаружения остатков злаковых на памятниках городецкой культуры. Одним из маркеров земледельческого характера хозяйства являются орудия труда, предназначенные для измельчения зерна в муку. На городецких поселениях не обнаружено крупных жерновов, но часто встречаются зернотерки и тёрочки. Зернотерки использовались как при размоле зерна, так и других продуктов.

На городецких поселениях не обнаружено ни одной зерновой ямы или крупных глиняных сосудов, которые можно было бы использовать в качестве тары для зерна. При палеоботанических и почвоведческих исследованиях поселения Перехваль-2 следов земледелия также не было обнаружено.

Совсем недавно были получены окончательные доказательства широкого распространения земледелия в городецкой среде. Прежде всего, это отпечатки зерновокультурных растений, выявленные на керамике ряда поселений верхнедонской и центральной групп городецкой культуры, например городища Дрониха и Давыдово.

1.6 Скотоводство

Определить присутствие скотоводства в хозяйстве той или иной культурно-исторической общности помогает наличие костей животных, орудий труда скотоводов и предметов, связанных с обработкой продуктов животноводства, а также остатки загонов, стойл и иных построек близкого назначения.

Однако, из всего перечисленного, в случае с городецкой культурой мы можем опираться лишь на остеологический материал, который в нужном количестве представлен лишь на ряде памятников, а достаточно представительная коллекция представлена только на Сырском городище. Но из-за многослойности этого памятника и отсутствия закрытых комплексов привлечение этих материалов нецелесообразно.

Также одним из свидетельств наличия животноводства, а именно овцеводства, может служить наличие большого количества прялок и грузиков для ткацкого станка на городецких поселениях Лесостепного Подонья.

1.7 Рыболовство

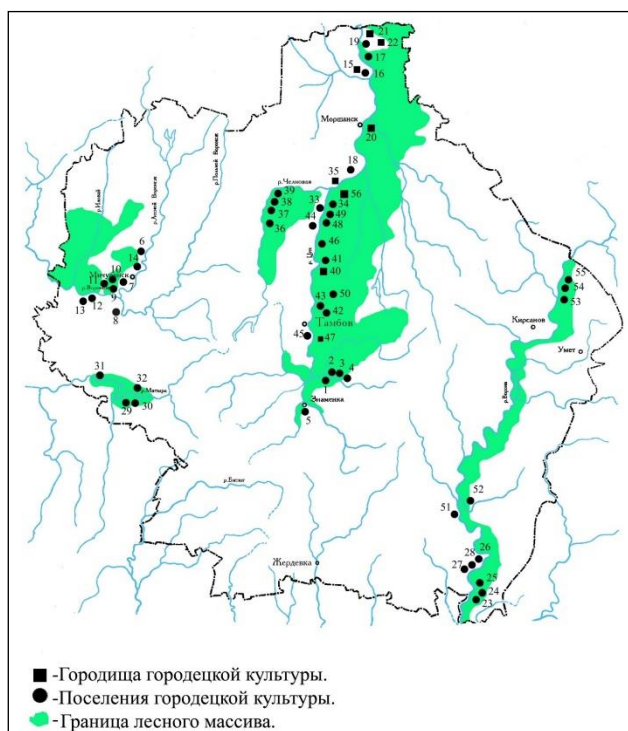
Столь же немногочисленны свидетельства занятия городецких племен рыболовством. Почти на всех поселениях присутствуют глиняные рыболовные грузила. Среди инструментов из кости большую часть представляют кочедыки для плетения сетей, имеются находки гарпунов. Но не обнаружено ни одного рыболовного крючка, из чего можно сделать вывод о распространении у городецкого населения такого типа рыболовства, при котором основным орудием лова которого являлись сети.

1.8 Домашние промыслы

Прядение и ткачество можно назвать наиболее распространенным видом домашних промыслов. На это указывают частые находки глиняных и каменных пряслиц, а также грузиков для ткацкого станка. На городецких памятниках скифского времени происходит стремительный рост количества пряслиц, который исследователи связывают с увеличением значения прядения в повседневной жизни. Примечательно, что некоторые авторы рассматривают сетчатую или рогожную поверхность городецких сосудов как результат оттисков различных типов тканей.

Население городецкой культуры знало различные способы обработки кости и камня, о чем свидетельствуют находки изделий из соответствующих материалов. Достаточно развито было керамическое производство: помимо посуды из глины изготавливали инструменты, культовые предметы и украшения.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При исследовании городецкой культуры на территории Окско-Донской равнины был рассмотрен ряд ключевых вопросов.

Отмечено, что городецкая культура является одной из немногих культур древности, о которой имеются сведения в письменных источниках.

Генезис городецкой культуры оказался более сложным, чем представлялось раньше. Процесс ее формирования протекал на основе местных культур, при участии племен эпохи бронзы и раннего железного века. Так в отдельных районах в разной степени на городецкие племена оказывали влияние срубная и поздняя культура; культуры сетчатой и «тычковой» керамики. Верхнедонская локальная группа городецкого населения вместе с тем испытала достаточно сильное воздействие керамических традиций среднедонской скифоидной культурной общности. Оно проявляется в наличии сквозных проколов под венчиками сосудов и защипов по венчику и пальцевых вдавлений. Эта этническая пестрота наложила отпечаток на своеобразие городецкой культуры в отдельных районах.

Таким образом, исследование показало, что в эпоху раннего железного века территория Тамбовщины была хорошо освоена племенами городецкой культуры. Этнокультурные контакты городецких племен выходили далеко за пределы указанного региона и распространялись на население среднедонской скифоидной и ананьинской культур. Среди материальных свидетельств этого взаимодействия особое положение занимает комплекс вооружения. Непосредственно на территории Окско-Донской равнины было обнаружено 22 экземпляра клинкового оружия скифо-сарматского типа, из ареала Донского варианта городецкой

культуры происходит ещё 15 находок мечей и кинжалов. К сожалению, не все указанные предметы вооружения числятся в музейных фондах. Влияние среднедонской скифоидной культуры прослеживается так же в домостроительстве и керамическом комплексе городецкой общности сопредельных территорий.

Список используемых источников и литературы:

Источники:

1. Андреев С.И. Отчет об археологических исследованиях в Тамбовской области за 2006 год // Архив ИА РАН. 2007.
2. Андреев С.И. Отчет об археологических исследованиях в Тамбовской области за 2007 год // Архив ИА РАН. 2008.
3. Геродот. История. Москва: Олма-Пресс Инвест, 2004. 435 с.
4. Фоломеев Б.А. Отчет о полевых исследованиях в 1969 г. ОПИ ИА РАН. - 1969;
5. Чуистова Л.И. Отчеты об археологических исследованиях в Тамбовской области за 1970 и 1971 гг. // Фонды ТОКМ.
6. Чуистова Л.И. Отчет об археологических исследованиях в Тамбовской области за 1972 г. // Фонды ТОКМ.

Монографии, научные статьи, сборники статей:

7. Александровский А.Л., Гласко М. П. Природные условия эпохи бронзы и раннего железного века в бассейне Верхнего Дона // Проблемы взаимодействия населения лесной и лесостепной зон Восточно-Европейского региона в эпоху бронзы и раннем железном веке. Тула, 1993. С.10.
8. Алихова А. Е. Некоторые древние городища Мордовской АССР / Алихова А.Е. и др. Из древней и средневековой истории мордовского народа. Саранск, 1959, С.114-116;
9. Арзютов Н.К. Вопросу о так называемой рогожной керамике // Труды Нижне-Волжского областного научного общества краеведения. В.35, ч.1, Саратов, 1926.

БИЗНЕС И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Черкасов Артём Витальевич,
обучающийся 10 «Б» класса

Научный руководитель:

Ивлева Юлия Анатольевна, педагог дополнительного образования

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОКА В ГОРОДЕ РАССКАЗОВО

Введение

Сок является одним из наиболее часто потребляемых видов продукта. Как и любой другой бизнес, промышленность сока всегда стремится оставаться на шаг впереди, понимая тенденции рынка и поведение потребителей. Рассказово, будучи уникальным региональным рынком, требует индивидуального подхода и понимания местных особенностей. Медицинские и эстетические требования потребителей могут сильно варьироваться, и успешное предложение продукции в этом регионе требует углубленного анализа. Исследование включает в себя анализ предпочтений потребителей, оценку эффективности текущих брендов, а также выявление тенденций и возможностей для инноваций. Проведение такого исследования не только поможет компаниям адаптировать свои продукты к местным запросам, но и создаст основу для успешной стратегии маркетинга, способствуя укреплению позиций на рынке Рассказово.

Исторический взгляд на рынок сок

Сок существует уже много столетий, и его популярность только растет. Рынок сока за последние годы претерпел множество изменений, и большую роль в его формировании сыграло поведение потребителей. Сегодня соком наслаждаются люди всех возрастов и социально-экономических слоев.

Работа посвящена маркетинговому исследованию сока в городе Рассказово. Благодаря этому исследованию можно будет выяснить, какой шоколад предпочитают жители города больше всего.

Актуальность

Сок – вкусный и ценный питательный продукт. В соках содержатся витамины, минеральные вещества, углеводы. Соки оказывают освежающее и общеукрепляющее действие на ваш организм, способствует повышению работоспособности. Недостаток хотя бы одного витамина в суточном рационе человека приводит к серьезным заболеваниям. Анализ актуальных трендов и предпочтений потребителей в контексте местных особенностей содействует эффективному взаимодействию с целевой аудиторией, создавая возможности для укрепления позиций на рынке и повышения конкурентоспособности продукции на территории города Рассказово

Проблема

Казалось бы, большая часть людей почти ежедневно покупает сок, но в то же время многие сталкиваются с проблемой выбора сока, из-за

недостаточной осведомленности и заблуждений, которые выпускают сами производители. К тому же Рассказово достаточно маленький город, поэтому брендов качественного сока у нас немного.

Цель: Выявление потребительских предпочтений сока, в городе Рассказово и выработка на их основе рекомендаций для совершенствования маркетинговой стратегии производителей.

Задачи:

1. Проанализировать рынок сока в городе Рассказово.
2. Оценка узнаваемости марок сока.
3. Изучить предпочтения потребителей с помощью различных критериев.
4. Определить оптимальную и допустимую цену сока в городе Рассказово.
5. Составление рекомендаций для производителей.

Объект исследования:

Потребители сока в городе Рассказово.

Гипотеза

На городском рынке сока имеются разрывы между предпочтениями потребителей и текущей ситуацией, устранение которых позволит увеличить доход розничных продавцов и повысить удовлетворенность потребителей.

Методы исследования

1. Наблюдение
2. Анкетирование
3. Экономико-статистические методы
4. Графическая визуализация.

Продукт

Исследовательский отчет с рекомендациями о выходе на рынок товара или улучшения позиции бизнеса на рынке.

Результаты проекта

1. Отчет о проведенном исследовании
2. Рекомендации по совершенствованию маркетинговой политики
3. Визуализированные данные
4. Описание маркетинговых мероприятий.

2. Конкурентный анализ рынка сока в г. Рассказово

2.1 Характеристика района исследования

В период с сентября 2023 по октябрь 2023 года было проведено исследования района потребления. Мы выделили торговые точки на карте для удобства представления:

1. Пятёрочка, сетевой магазин, неспециализированный
2. Магнит, сетевой магазин, неспециализированный

3. Бегемот, сетевой магазин, неспециализированный
4. Престиж, несетевой магазин, неспециализированный

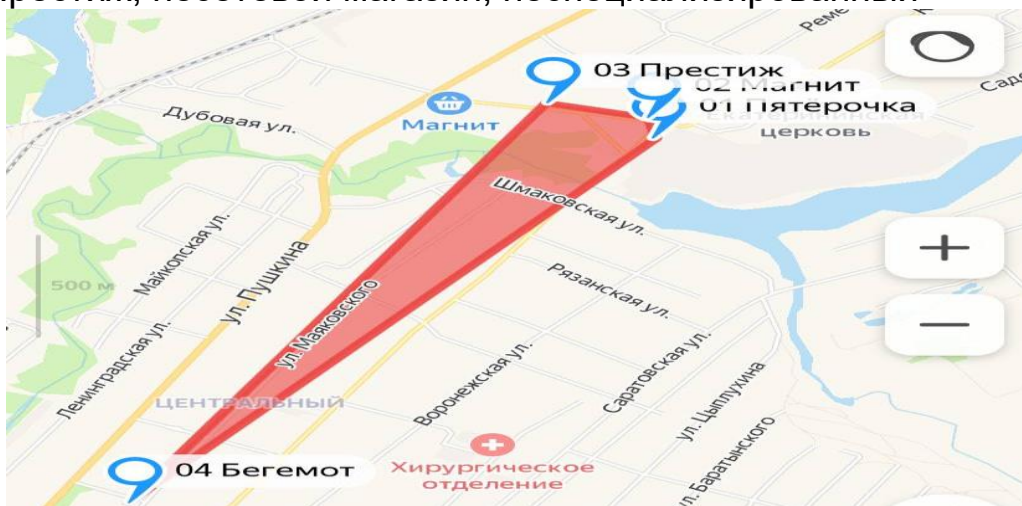


Рисунок 1 – Территория исследования сока в городе Рассказово

2.2 Расчет доли полки

Выявив топ 5 популярных соков с помощью опросов, я прошелся по магазинам и выявил долю полки в каждом магазине.

Таблица 1 – Расчет доли полки

	Доля полки (%) Магнит	Доля полки (%) Престиж	Доля полки (%) Бегемот	Доля полки (%) Пятёрочка
Rich	21	14	23	25
Любимый	17	22	20	21
Добрый	20	12	26	20
Фруктовый сад	17	18	10	14
Сады Придонья	8	18	6	8

1. В Магните большую часть сока занимает сок Rich.
2. В Престиже большую часть сока занимает Любимый.
3. В Бегемоте большую часть сока занимает сок Добрый.
4. В Пятёрочке большую часть сока занимает сок Rich.

Можем сделать вывод из опроса и данного расчета доли полки, что самый популярный и продаваемый сок Rich.

3. Анализ потребительских предпочтений методом анкетирования

3.1 Оценка «здоровья бренда»

Следующей задачей было узнать, какие бренды сока знают жители города Рассказово. Для этого был проведён опрос, в котором первым вопросом было предложено написать 3 марки сока, которые вспомнят респонденты. Вторым же вопросом мы просили респондентов отметить, какие из популярных брендов сока они знают. Этот опрос дал нам понять, какие бренды в приоритете у жителей города Рассказово.

Здоровье бренда — это показатель истинного отношения клиента к компании.

По данным исследования мы выяснили, что на первом месте («Top of mind») у людей находится сок «Добрый», его назвали 40 респондентов. На втором месте — «Сады Придонья», его назвали 8 опрошенных.

Спонтанным знанием у респондентов оказались «Rich» – 38 человек, «Сады Придонья» – 37 человек, «Добрый» – 18 человек и «J7» – по 12 человек.

Наведенным знанием опрошенные выбрали «Дары Кубани» – 79 человек, «J7» – 82 человек и «Сады Придонья» – 68 человек.

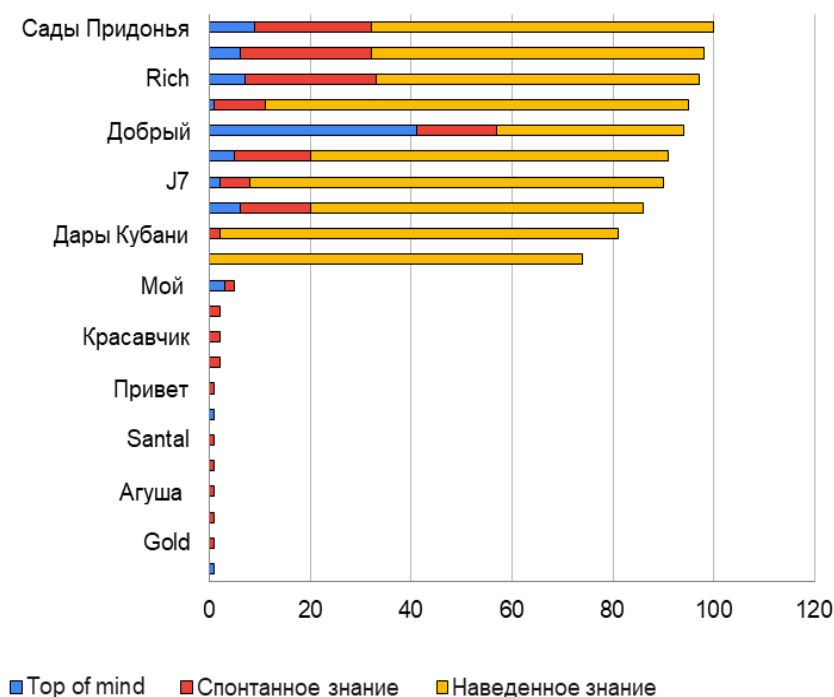


Рисунок 2 -Узнаваемость марок среди респондентов

Для визуализации результатов исследования, мы построили «облако слов», где самыми большими буквами написаны более популярные бренды сока.



Рисунок 3 — Соотношение частоты упоминания брендов респондентами. Чем больше размер названия, тем чаще употребляли этот сок опрошенные. На данном рисунке показано, что чаще всего в опросе упоминали Фруктовый сад, Rich, Любимый, Сады Придонья, Мой, Моя семья.

3.2 Выявление потребительских предпочтений в выборе товаров с помощью анкетирования

Следующим этапом было исследование потребительских предпочтений. Мы провели опрос с 1 по 10 декабря 2023 среди жителей города Рассказово, установили зависимость между потребителями и ответами. В данном опросе приняли участие 63 человека.

Респондентам были предложены вопросы, которые касаются информации о покупателе и факторов, на которые они обращают внимание при покупке. Анкета была разделена на 2 блока. В первом блоке мы задавали социально-демографические вопросы, во втором блоке – специализированные вопросы.

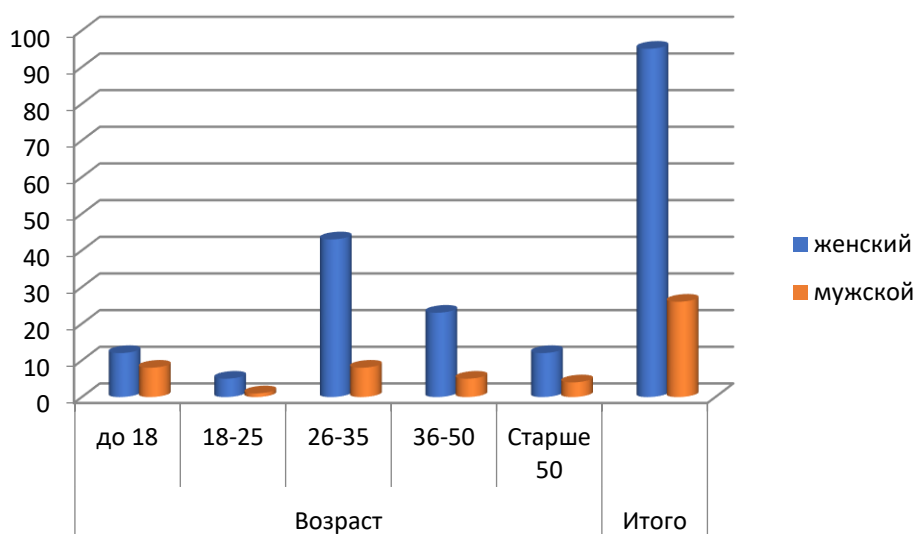


Рисунок 4 – Соотношение респондентов по полу и возрасту

На данном рисунке мы видим, что большую часть опрошенных составляют женщины возрастом от 26-35 лет.

Таблица 2 – Желаемая цена сока за 1 л. по полу

Пол	Цена				Итого
	До 60 руб	60-90 руб	90-130 руб	Свыше 130 руб	
Женский	7	20	42	13	82
Мужской	0	11	7	7	25
Итого	7	31	49	20	107

По таблице можно сделать выводы:

1. У женщин средний чек составляет 90-130 рублей.

2. У мужчин средний чек составляет 60-90 рублей.

Из опроса мы взяли данные и по ним сделали таблицу сравнения средних. Сравнение средних – надо сравнить два средних значения по определенной переменной для разных выборок на предмет достоверности и их различия.

Сравниваем средние значения критериев покупке по полу.

Таблица 3 – Критерии, которые важны при выборе сока для мужчин и для женщин.

Пол	Цена	Марки	Упаковка	Реклама	Состав	Срок хранения	Наличие сертификатов качества, ГОСТ
Женский	3,5432	2,8312	3,0390	2,1316	3,9625	3,7821	3,5974
Мужской	3,5238	3,0500	3,1500	2,0000	4,1000	3,8421	4,0476
Итого	3,5392	2,8763	3,0619	2,1053	3,9900	3,7938	3,6939

По таблице можно сделать вывод:

1. Женщинам важна цена, состав, срок хранения и наличие сертификатов качества, ГОСТ.

2. Мужчинам важна цена, состав, срок хранения и наличие сертификатов качества, ГОСТ.

Можно сделать вывод, что мужчинам и женщинам при покупке сока важны одни и те же критерии.

Сравниваем средние значения критериев при выборе сока разных возрастов.

Таблица 4 – Критерии, которые важны при выборе сока людям разных возрастных категорий.

Возраст	Цена	Марки	Упаковка	Реклама	Состав	Срок хранения	Наличие сертификата в качества, ГОСТ
до 18	3,5294	2,4706	2,4706	1,3529	4,0556	3,4706	3,7647
18-25	3,2500	3,0000	3,2500	2,6667	3,2500	3,3333	3,5000
26-35	3,3409	2,9524	3,1220	2,3902	3,9756	3,8293	3,5000
36-50	3,6818	2,8182	3,0952	1,9524	3,9545	3,8182	3,8182
Старше 50	4,0000	3,1667	3,5385	2,2500	4,2143	4,1538	4,0833
Итого	3,5347	2,8646	3,0625	2,0957	3,9899	3,7917	3,6907

По таблице можно сделать вывод:

1. Люди до 18 лет предпочитают при выборе сока опираться на цену, состав, срок хранения, наличие сертификатов качества, ГОСТ.
 2. Люди от 18-25 лет предпочитают при выборе сока опираться на цену, марку, упаковка, состав, срок хранения, наличие сертификатов качества, ГОСТ.
 3. Люди от 26-35 лет предпочитают при выборе сока опираться на цену, состав, срок хранения, наличие сертификатов качества, ГОСТ.
 4. Люди от 36-50 лет предпочитают при выборе сока опираться на цену, состав, срок хранения, наличие сертификатов качества, ГОСТ.
 5. Люди старше 50 лет предпочитают при выборе сока опираться на цену, упаковку, состав, срок хранения, наличие сертификатов качества, ГОСТ.
- Из этого можно сделать вывод. Не смотря на возраст, при выборе сока люди опираются на цену, состав, срок хранения и наличие сертификатов качества, ГОСТ.

Нам необходимо проверить правильность составления анкеты. Правильно ли респонденты поняли вопросы при прохождении анкеты. Для этого необходимо рассчитать Альфу Кронбаха – показывает внутреннюю согласованность характеристик, описывающих один объект. Чтобы посчитать Альфу Кронбаха, нам нужна формула:

$$\alpha = N * r / (1 + r * (N - 1)).$$

Здесь N - количество исследуемых компонентов, r - средний коэффициент корреляции между компонентами.

<=0,5 – недостаточное , >0,5 – плохое, >0,6 – сомнительное, >0,7 – достаточное, >0,8 – хорошее, >0,9 – очень хорошее.

Мое значение Альфа Кронбаха составляет 0,801. Это хорошее значение. На следующем этапе исследования мы провели кластерный анализ.

Сводка для модели

Алгоритм	Двухэтапный
Входные поля	7
Кластеры	2

Качество кластеров



Рисунок 5 - Кластерный анализ

Кластерный анализ — многомерная статистическая процедура, выполняющая сбор данных, содержащих информацию о выборке объектов, и затем упорядочивающая объекты в сравнительно однородные группы.

Таблица 5 – численный состав сегментов по критериям покупки.

Сегмент	Цена	Марки	Упаковка	Реклама	Состав	Срок хранения	Наличие сертификатов качества, ГОСТ
1	4,0508	3,0847	3,4407	2,3220	4,6949	4,4915	4,3898
2	2,8611	2,4722	2,3611	1,8333	2,8611	2,6389	2,5556
Итого	3,6000	2,8526	3,0316	2,1368	4,0000	3,7895	3,6947

По таблице можно сделать вывод:

1 сегменту важно при выборе сока цена, упаковка, состав, срок хранения, наличие сертификатов качества, ГОСТ.

2 сегменту не важен ни один критерий при выборе сока.

Из этого можно сделать вывод, что 1 сегменту важны критерии при выборе продукта, а 2 сегменту не важен ни один представленный критерий.

Таблица 6 – Численный состав сегментов по полу

		Сегмент		Итого
		1	2	
Пол	Женский	46	29	75
	Мужской	12	7	19
Итого		58	36	94

По таблице можно сделать вывод: в первом и во втором сегменте большую часть составляют женщины.

4. Вывод

Проанализировав рынок сока в городе Рассказово, можно сделать следующие выводы. На данном рынке действительно имеются разрывы в предпочтениях потребителей относительно состава сока и упаковкой. Для устранения данной проблемы можно дать следующие рекомендации магазинам:

1. Пятёрочка – продолжать поддерживать такое разнообразие.
2. Магнит - продолжать поддерживать такое разнообразие.
3. Бегемот – разнообразить выбор продукта, выставлять на полки другие бренды.
4. Престиж – разнообразить выбор продукта, выставлять на полки другие бренды.

Исходя из всех исследований, мы пришли к выводу, что на данный момент магазин Пятёрочка является лучшим вариантом для покупки сока, но и другие магазины не особо уступают ему.

5. Заключение

Мы изучили потребительское отношение к соку, на основе которого мы дали рекомендации розничным торговым точкам.

Мы выполнили ряд задач:

1. Проанализировали рынок сока в городе Рассказово.
2. Изучили спрос населения на сок.
3. Выяснили предпочтения потребителей сока.
4. Изучили население по разным критериям и установили взаимосвязь между потребителем и его выбором с помощью опроса.
5. Изучили уровень дохода населения и оценили платежеспособность населения для определения предпочтительной цены сока.

Для этого мы использовали анкетирование и программу для анализа данных IBM SPSS Statistics 21.

6. Список источников

Бизнес-навигатор МСП:

<https://navigator.smbn.ru/st/?ysclid=lt9x7qu2oh97701159>

Иллюстрированный самоучитель по SPSS:

<https://www.datuapstrade.lv/rus/spss/>

BusinesStat – обзоры рынков: <https://businessstat.ru/>

Кривошеина Алёна Вячеславовна,
обучающаяся 8 «В» класса
Научный руководитель:
Рысцова Ирина Александровна, учитель технологии

ЖЕНСКОЕ ПЛАТЬЕ В СТИЛЕ АМПИР XIX ВЕКА

Введение

Различные исторические эпохи представляют собой особые периоды со своими традициями, событиями, образом жизни людей. Веяние времени, идеи и мечты людей находят яркое отражение не только в политике государства или общественных процессах, но и в повседневной жизни человека. Погружаясь в мир культуры, проще воссоздать прошлое, не только понять, но и почувствовать дух эпохи. Путеводителем в историческое прошлое может стать знакомство с историей моды.

Ни для кого не секрет, что мода крайне изменчива. Ведь даже сегодня постоянно появляются и исчезают те или иные модные тренды, и каждый дизайнер вносит свою лепту в развитие мировой моды. А какой была одежда 19 века? Во что одевались люди двести лет тому назад? Как развивалась мода в те времена? Этими вопросами интересуются многие. Мне захотелось познакомиться с особенностями женского костюма начала 19 века.

Цель данной работы – исследование стиля ампир в женском платье 19 века.

Начиная работу, я поставила перед собой следующие задачи:

- изучить литературу и справочные материалы по теме;
- проследить развитие стиля ампир в одежде 19 века;
- по образцу моделей одежды 19 века сшить платье.

Объект исследования –изменение женского костюма начала 19 века.

Предмет исследования– женское платье 19 века.

Глаза отражают душу человека, а мода является наглядной иллюстрацией конкретной эпохи.

1. Ампир в costume

В конце XVII века во Франции родился стиль, который принципиально отличался от других, более ранних стилей. Этому способствовали два эпохальных события: раскопки в Помпеях, которые возродили небывалый

интерес к античной истории, и революция, закончившаяся свержением старого строя. Яростное отрицание всего «старорежимного» наглядно отразилось в моде: женщины отказались от жестких корсетов, огромных юбок, кружев, оборок и драгоценностей.

После прихода к власти Наполеона новый стиль обрел окончательные черты. Создавая свою империю, Бонапарт грезил Древним Римом, так что ампир («империя» по-французски) стал более величественным и монументальным, с золотым и серебряным орнаментом, отсылающим к античным образцам. Женщины в новых нарядах теперь походили не столько на древнегреческие статуи, сколько на римские колонны.

После крушения наполеоновской империи необычная мода оказалась забыта. Но в начале XX века модельеры эпохи модерна вспомнили о нарядах столетней давности — и дамы вновь с удовольствием облачились в прямые и трапециевидные одежды.

2. Виды и формы женской одежды

Особенно римское влияние на костюм в стиле ампир было заметно в женском платье.

Платье рубашечного покроя, словно римские туники, собранное в складки, так популярные в древнегреческом и древнеримском костюмах. И, конечно же, завышенная линия талии, как у римских стол, которые в Риме носили лишь замужние женщины.

Платье в стиле ампир – это длинное белое платье с короткими шарообразными рукавами (рукава-фонарики), подчеркивающими плечи, и с завышенной линией талии, очень часто выделенной поясом. До 1809 года с платьями в стиле ампир женщины еще не носят корсеты. Корсет вышел из моды сразу же после Великой французской революции конца XVIII века, как пережиток аристократической моды. Однако уже в 1809 году корсеты вновь входят в моду.

Белое из легкой ткани, часто шелковой, платье в стиле ампир по последней моде того времени зачастую надевалось влажным, чтобы ткань обтягивала фигуру и, таким образом, женская фигура напоминала белые мраморные колонны античных храмов.

В холодном климате такая мода способствовала появлению самых настоящих жертв моды. В зимнем Петербурге барышни подхватывали воспаление легких, от которого в те времена можно было запросто умереть.

Но уже в 1810-е годы платья в стиле ампир постепенно адаптируются под европейский климат. Так, платья начинают шить из более плотных и дорогих тканей, к примеру, парчи или бархата.

Платья перестают быть исключительно белого цвета, однако, по-прежнему чаще всего однотонные. Также платья украшаются вышивками. Встречаются и варианты платьев с длинными рукавами.

В 1810-е годы платья в стиле ампир лишаются шлейфов, а их юбка приобретает колоколообразную неширокую форму. Поверх платьев могли надевать короткий жакет – спенсер или же кашмирские шали.

Как во времена Античности, большое значение придается драпировкам. Так, в те времена вместо фразы «хорошо одета» о женщине могли сказать, что она «хорошо задрапирована». Также модными становятся и русские шубки. Очень часто с платьями в стиле ампир носят длинные перчатки. На шее – нитку жемчуга или небольших бус.



Рис.1 Образец платья в стиле ампир

3. Обувь, головные уборы, причёски, украшения

•Обувь

Женская обувь на плоской подошве напоминала балетные туфельки. Балетные туфельки, расшитые пайетками, были из атласа, уличные – из тонкой кожи.



Рис.2 Обувь 19 века

•Головные уборы

На балах и приёмах женщины были без головных уборов, но голова украшена различными сеточками, диадемами, нитями жемчуга. Однако

для дома и прогулок существовало огромное количество чепцов, шляпок; соломенные шляпки и чалмы из газа, шифона, муслина. На головах женщин по-прежнему встречались тюрбаны, чалмы. Популярен был головной убор «кибитка». «Легкомысленные» шляпки не всегда гармонично сочетались с платьем.



Рис.3 Диадема 19 века



Рис.4 Головные уборы

•Прически

Прически женщин по-прежнему «а-ля грек», «а-ля Титус» и др., пришедшие из эпохи директории. После египетского похода Наполеона появились причёски «а-ля Клеопатра», «китайская» и др., в которых появился интерес к Востоку.



Рис.5 Прически 19 века

•Украшения

Из украшений очень популярны были диадемы, ленты, гребни с драгоценными камнями, которые использовали в причёске. Не пропал интерес к ожерельям, камням, браслетам, жемчугам. Пайетками в изобилии были усыпаны платья, обувь, веера. Веера – важная часть туалета – были из разных материалов, в том числе резные из слоновой кости, рога в сочетании с золотом.

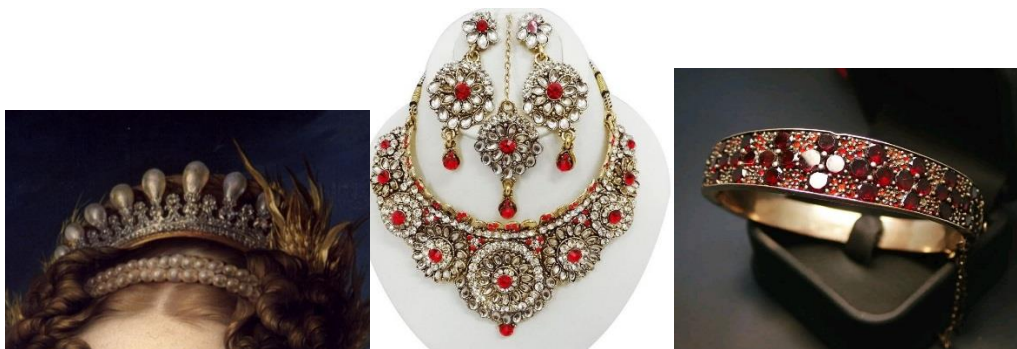


Рис.6 Украшение 19 века



Рис.7 Веера 19 века

4. Технологическая часть

4.1 Выбор материалов

Платья в стиле ампир шились из кисея, батиста, атласа, тафты. Но уже в 1810-е годы платья в стиле ампир постепенно адаптируются под европейский климат. Так, платья начинают шить из более плотных и дорогих тканей, к примеру, парчи или бархата.

Для пошива платья была выбран материал внешне схожий с атласом.

Таблица 1. Пакет материалов рекомендуемых для изготовления

Группы используемых материалов	Названия материалов	Образцы материалов
Основной материал	Креп-сатин	
Материал для декора	Кружево	
Материал для соединения деталей платья	Швейные нитки	
Материалы для застегивания	Потайная застежка молния	

Креп-сатин - шелковая ткань, относящаяся к группе тканей из синтетических нитей и представляющая собой ткань атласного переплетения с блестящей гладкой лицевой стороной и матовой изнанкой. Обе стороны могут использоваться как лицевые. Материал гладкий и скользящий, поэтому надо быть осторожнее при раскрое. Имеет высокую осыпаемость.

4.2 Конструктивное решение и моделирование выкройки

Из каталога готовых выкроек выбираем модель с характерными чертами стиля ампир – завышенной талией и трапециевидным силуэтом.



Рис.8 Модель 127 Burda Style 12/2024

В конструкцию вносим изменения: укорачиваем рукав, округлой линией оформляем вырез горловины, убираем карманы на перед, разделируем встречную складку по середине переднего полотна и односторонние складки на задних полотнах юбки в небольшую сборку на линии талии, увеличиваем длину юбки.

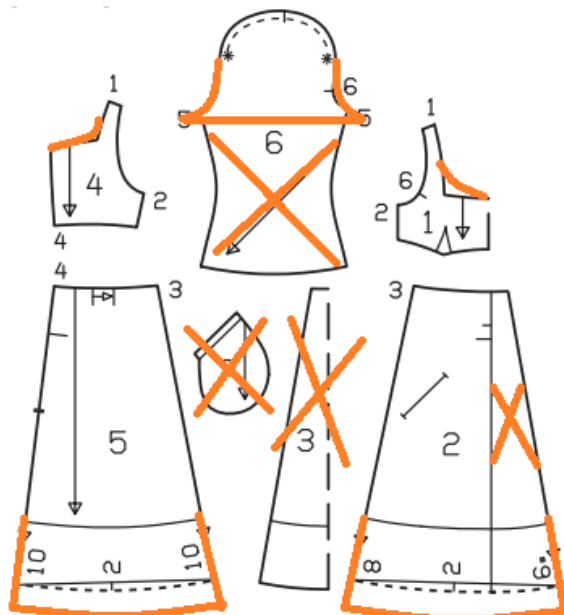
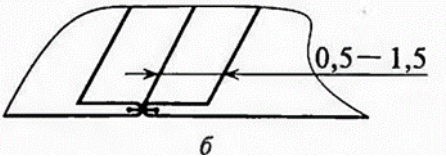
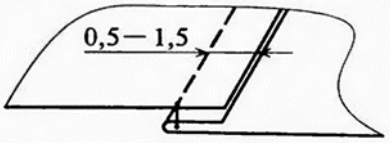
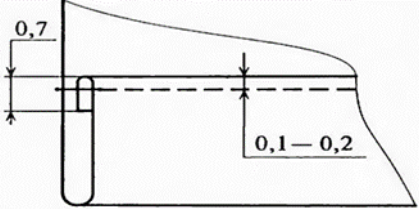
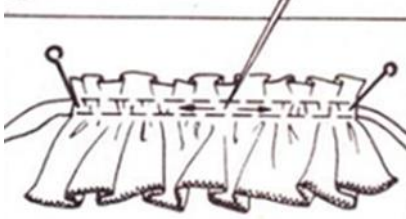


Рис.9 Внесение изменений в детали кроя

4.3 Последовательность изготовления

Таблица 2. Технологическая карта обработки юбки изделия

№п/п	Наименование этапа	Технологическая операция	Схема
1.	Обработка среднего шва	1. Сложить детали лицевой стороной внутрь, и сметать	

	заднего полотнища юбки	<p>детали на расстояние 0,5-1,5 см. от края.</p> <p>2. Стачать детали на расстояние 1 см. от края, оставляя не зашитое место под молнию.</p> <p>3. Удалить нити временного назначения.</p> <p>4. Разутюжить детали.</p> <p>5. Обработать края детали на оверлоке.</p>	
2.	Обработка боковых швов юбки	<p>1. Сложить детали лицевой стороной внутрь, и сметать детали на расстояние 0,5-1,5 см. от края.</p> <p>2. Стачать детали на расстояние 1 см. от края.</p> <p>3. Удалить нити временного назначения.</p> <p>4. Приутюжить детали.</p> <p>5. Обработать края детали на оверлоке.</p>	
3.	Обработка нижнего среза юбки	<p>1. Подогнуть деталь на 0,7 см.</p> <p>2. Сметать деталь.</p> <p>3. Подогнуть деталь на 1,5 см.</p> <p>4. Сметать деталь 0,1-0,2 см. от края подгиба.</p> <p>5. Стачать деталь 0,1-0,2 см. от края подгиба.</p> <p>6. Убрать нити временного назначения.</p> <p>7. Приутюжить деталь.</p>	
4.	Отделка подола юбки кружевом	<p>1. Приметать кружева на нужной длине.</p> <p>2. Стачать на машинке край кружева.</p> <p>3. Удалить нити временного назначения.</p>	

Заключение

Безусловно, мода и одежда напрямую связаны с некоторыми историческими событиями. И одежда первой половины 19 века демонстрирует эту зависимость. Прodelав эту проектную работу, я узнала, как в 19 веке одевались дамы, из каких материалов они шили, какие аксессуары носили, какие события на это оказали влияние.

Мной воплощён замысел по изготовлению платья в стиле ампир, для этого был разработан эскиз, выбраны необходимые качественные материалы, составлена технологическая последовательность изготовления.

Проектное изделие может служить наглядным пособием по истории костюма, выставочным образцом в музее нашей школы, костюмом для театральных постановок.

Источники информации

1. Глозман Е.С. Технология 5 класс – Москва: Просвещение, 2023. – 336с.
2. Плаксина Э.Б. История костюма. Стили и направления: Учеб. Пособие для студ. учрежд. сред. проф. образования – М.: Издательство «Академия», 2004. – 224с.
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Ампирная_мода

Приложение 1

Этапы работы над изделием



Моделирование выкройки



Раскрой деталей



Проектный продукт – платье в стиле ампир

Протасевич Милана Андреевна,
обучающаяся 3«А» класса
Научный руководитель:
Бычкова Татьяна Сергеевна, учитель начальных классов

ТАЙНА ДОМОВОГО

Цель работы:

выяснить тайну Домового

Задачи:

1. Провести опрос учеников школы.
2. Проанализировать образ Домового в литературных произведениях, чтобы получить ответ на мои вопросы: как выглядит домовой, где и как он живёт, особенности его характера, какая у него роль в жилище человека.
3. Сделать бук трейлер книги.
4. Сделать выводы.

Объект исследования: мифы и литературные произведения.

Предмет исследования: Домовой.

Методы исследования: анализ произведений, сравнение образа в разных источниках, обобщение материала.

Гипотеза: с человеком проживает невидимое существо, которое оберегает дом.

1. Введение.

Живет в нашем доме тихонечко
где-то,
От бед защищает и дарит покой,
Не тьмы порождение,
посланник он света,
Хороший и светлый, родной
домовой!
Сердариди О

Многие из нас еще от бабушек слышали о том, что Домовой живет в каждом доме. Кто-то верит в это, кто-то нет. Но, так или иначе, существует объяснение, кто же такой на самом деле домовой, как он выглядит и где живет. Мне захотелось поподробнее узнать об этом домашнем существе, откуда оно родом.

Актуальность данного исследования, как я полагаю, заключается в том, что каждый образованный человек должен знать культурные традиции своего народа и почитать их, так как изучение этих традиций позволяет приобщиться к культуре, духовно-нравственным ценностям своего народа.

2. Основная часть. Таинственный Домовой.

2.1 Что мы знаем о Домовом.

На Руси издавна верили, что в каждом доме, в каждой деревенской избе живёт дух -домовой. Меня заинтересовало это мифологическое существо. Я решила провести опрос среди учащихся своей школы, так как мне хотелось узнать, как они представляют себе домового, что они о нём знают.

(анкетирование одноклассников).

Среди учеников своего класса я провела анкетирование.

Цель анкетирования: узнать, что известно ученикам школы о Домовых. Результаты представлены в диаграмме.

<i>Анкета и результаты</i>		
<i>Вопросы</i>	1 класс	3 класс
1.Кто такой домовый?	2 из 25	3 из 25
2.Как выглядит домовый?	2 из 25	2 из 25
3.Откуда появились домовые?	0 из 25	1 из 25
4.Где живут домовые?	1 из 25	1 из 25

Вывод: дети мало знают об этом существе...

2.2 Кто такой Домовой?

По представлениям наших предков это дух, хранитель дома. Существо таинственное, способное совершать как добрые дела, так и не очень...

В «Толковом словаре русского языка» С.И.Ожегова и Н.Ю. Шведовой дается следующее определение: «ДОМОВОЙ, -ого,м. В славянской мифологии: сказочное существо, обитающее в доме, злой или добрый дух дома».[11, стр.174]

Поиск, изучение и анализ сведений об этих персонажах я проводила **по плану:**

1. Как называют существа живущее дома.
2. Внешний вид Домового.
3. Где проживает Домовой.
4. Характер Домового.
5. Когда Домовой обижается.
6. Как подружиться с Домовым.
7. День рождения Домового.
8. Родственники.

Как называют существа живущее дома.

Никто в этом мире не сомневался в реальном существовании домовых. Их видели, с ними говорили, им угождали, — и это мифическое, на наш взгляд, существо было неотъемлемой частью мира, в котором жили наши предки.

Что же касается появления домовых, то поверье сообщает о «духах», которые раскаялись в своих грехах перед изгнанием, но так и не были прощены Богом. Это означает, что домовые не боятся икон, но они им «в тягость», ибо постоянно напоминают о наказании — жить вместе с человеком и помогать ему.

Прощенье наступает в том случае, если домовый на протяжении 70 лет всячески помогал хозяину жилища. Тогда домовый (дух) получает возможность попасть в Царствие Божие. Но тёмная сторона души домового мешает быть в течение семидесяти лет помощником, поэтому они живут долго с людьми.

По древним славянским поверьям домовый – это наш далекий предок, которого приглашают в свое жилище для защиты от злых существ.

В простом народе к домовому питают уважение. В разговорах не называют его домовым, а «дедушкой, хозяином или говорят про него САМ». [1]

Как выглядит домовой?

Считается, что домовый рождается стареньким дедушкой, а умирает младенцем. Чаще всего домовый выглядит как старичок — маленький, весь покрытый седенькой шерстью, в том числе и ладони. Иногда, чтобы отвести от себя любопытный взор, он принимает облик хозяина дома. Но иногда это может нести плохой знак — смерть или болезнь. Вообще домовый любит носить хозяйскую одежду, но всегда успевает положить ее на место, как только понадобятся вещи человеку. В детском возрасте домовые похожи на шары, покрытые длинной, жесткой на ощупь шерстью. Руки небольшие, с мягкими пальчиками. Ноги могут отсутствовать — тогда домовые передвигаются по воздуху, паря над полом. При виде человека становятся почти прозрачными и неподвижно висят под потолком, иногда начинают очень быстро летать по комнате, оставляя за собой сероватый след.

В подростковом возрасте домовый не имеет пола, но долгое время живя рядом с человеком, он постепенно приобретает облик, характер и пол своего хозяина. В разных регионах России домовый принимает различные образы. Кроме старика деревенские домовые прикидываются зайцем, медведем, рысью или показываются тенью на стене. Городские домовые часто принимают образ мыши, ужа, ласки или кошки. [1]

Где проживет домовый?

Домовой – покровитель жилья. Он живёт вместе с людьми в домах около печи или на печи. [6]

Как ведет себя Домовой? Его характер и поведение.

Как же проявляет себя домовой? Прочитав о нем в «Славянской мифологии» [12, стр.144-145], ознакомившись с материалами Интернет сайтов, я выбрала самые интересные сведения. Сохранились поверья, что домовой может чувствовать заранее приближение к дому порчи. Например, в ваше жилище зашел недобрый человек, завистник с недобрыми намерениями. Домовой начинает беспокоиться и нашептывать вам о злых намерениях плохого гостя. Если вы никак не можете «уловить» сигналы домового, то он пускается на все, чтобы на него обратили внимание. У злого человека из рук может вырваться и разбиться чашка, неожиданно разорваться одежда, разлиться что-нибудь на скатерть. Это все работа домового. Он как бы сигнализирует вам — обратите внимание на этого человека, он намеревается навести на вас и ваших домочадцев порчу!

Если домовой по ночам временами стучит, шуршит, возится или гремит посудой, то делает он это просто от скуки, забавляется.

Если домовой проведет мохнатой лапой по лицу засыпающего, надо приметить, теплым или холодным было прикосновение — теплое и нежное сулит богатство и прибыль, холодное и шершавое — неприятности.

Домовой — вообще большой шутник: может щекотать спящих, запрятать нужную вещь в самое неожиданное место или утащить и запутать моток ниток, словно котенок. При этом никому не причиняет существенного вреда, а если ласково и почтительно попросить его вернуть вещь на место — не откажет в помощи.

Домовой дух добрый, он бережливый хозяин, помогающий дружной семье и хорошим хозяевам. Начинает хулиганить, лишь когда ему что-то не по нраву. Он может и капризничать, когда ему не нравится ленивый хозяин или просто плохая семья, которая постоянно ругается и забывает его. [6]

Домовой не любит, когда в доме свистят, и может навсегда уйти из дома.

По поверьям, нельзя оставлять на ночь колюще-режущие предметы на столе (вилки, нож и т.п.), потому что это мешает домовому защищать дом и противостоять злым силам. [7]

Как подружиться с Домовым?

В народе существовал обряд «задабривания» домового, чтобы он не покидал их дома. Вот как это происходило:

1. В новый дом первой должна войти кошка. Славяне считали, что домовой любит превращаться в кошку. В кошачьем облике его и впускают в новый дом. Кошка своей энергетикой очистит помещение от негативной энергии, а если этого не сделать, домовому просто негде будет жить.

2. Регулярно убираться в доме. Пыль и беспорядок очень не нравятся домовому.

3. Никогда не ругаться в доме, все дела решать миром. Негативная энергетика пугает домового и открывает дверь всякой нечистой.

4. У чувашей до сих пор существует такая традиция: невеста в доме жениха обязательно должна «одарить» Хёртсурт «парне» (подарком) - повесить полотенце в кутнике (место перед печкой), в более современном варианте – на кухне.

Домовой любит уважение к себе, ему приятно, когда его пытаются задобрить сладостями и подарками.[7]

День рождения Домового.

10 февраля – День рождения Домового. Если в этот день вы не поставите ему угощение, он обидится, и не будет помогать вам целый год.[1]

Поэтому в одних местах было принято ставить для него мисочку с молоком, уговаривая не вредить хозяйству, а наоборот, помогать. В других краях под печку, где, как считается, живет домовый, клали маленький хлебец или ставили на печь или за печкой горшок с кашей, обложенный горячими углями, чтобы каша не остыла до полночи, когда домовый придет ужинать. Когда домового кормят кашей, то приговаривают: «Хозяин-батюшка, прими нашу кашу! И ешь пироги — наш дом береги!».

Некоторые хозяева за ужином ставили на стол прибор для домового и откладывали для своего хозяйки-соседушки всякого кушанья. Было принято также, выходя из бани, оставлять там ведро и веник, чтобы и домовый мог помыться - попариться.

Есть ли у Домового родственники?

Домовые могут иметь жену. Она помогает следить людям за детьми и хозяйством. Очень часто домовые могут жить семьями.

Приложение 2

Существует поверье, согласно которому, когда Господь Бог изгнал с Неба Люцифера и его сподвижников, те прямиком отправлялись в ад. Но далеко не все туда попали... Те из них, кто сильно был отягощён грехом, попадали в самый центр Преисподней, кто менее — ближе к поверхности земли. Те из них, кто попал в лес — стали лешими, кто в воду — водяными, кто в поле — полевыми...

Я выяснила, что у домовых есть родственники:

Запечник – дух тепла. Он охраняет тепло и уют в доме. Живёт за печкой.

Клетник – живет в кладовой. Он верный помощник Домового, которому отведена роль хранителя вещей и ценностей.

Жировик – обитает на кухне. Он не злой, но ему б только блинчик стянуть, да тарелку немытую лизнуть. Ночью шумит посудой и крадёт со стола.

В бане-Банник, в курятнике - Куричий божок, в лесу-Леший, а на болоте – Кикимора.[1]

У домовых есть родственники и за границей:

Брауни - английский домовый Фейри. Живут не в домах и не во дворах людей, а сами по себе, где-нибудь поблизости от людского жилья. Человечки эти бурого цвета (отсюда и их название) брауни, браун. [2]

Приложение 3

В скандинавских странах домовых называют томте (в ходу также названия ниссе и томтра). Увидеть этих домашних духов можно только в полдень и в полночь. Этим маленьким человечкам вечно холодно, поэтому они все время кутаются в одежду. Томте похож на малыша, но у него морщинистое старческое лицо.[5]

Приложение 4

3. Образ домового в русском фольклоре

О том, что домовый играл важную роль в жизни наших предков, свидетельствуют пословицы и поговорки, которые я нашла в книге «Русские пословицы и поговорки» под редакцией В.П.Аникина: «Без домового дом держаться не станет», «Без домового не жить и не кормить», «Купил дом, а с домовыми», «Без кошки да без бабы нет в доме хозяйства; без них и домовый со двора уйдёт», «Вертит, как домовый на конюшне», «Домовой лешему ворог», «На дворе только куры не подчинены домовому, у них свой бог», «Домовой тешится, леший заводит, а водяной топит» и др.

В народе существуют приметы, связанные с домовым: дергает за волосы - к семейной ссоре, стучит по трубе - к обидам, гремит посудой - к пожару, охает - к убыткам, плачет - к горю.

Днем он передает предупреждения и предсказания через кошку.

Если кошка:

...долго умывается - жди гостей;

...скребет лапами по полу - к метели;

...лезет на кровать - к холодам;

...ложится животом вверх - к благополучию в семье;

...тянется лапами к хозяину (или хозяйке) - к прибыли.

Про домового в народе складывали частушки.

Я даже нашла и прочитала «Дневник Домового» Евгения Чеширко. А чтобы было интересно узнать о чём она, я создала буктрейлер по этой книге. [8]

3. Вывод и заключение.

В результате моего исследования я сделала вывод о том, что домах с человеком проживает Домовой — домашний дух, мифологический хозяин и покровитель дома у славянских народов.

Домовые не простые жители, они защищают семью, с которой живут, предупреждают об опасности, всячески помогают, а иногда и шалят, озорничают. Не зря на Руси считалось, что домовый – добрый дух,

с которым нужно поддерживать хорошие отношения.

4. Литература:

1. <https://www.liveinternet.ru/users/4635673/post326962554>
2. <https://strashno.com/istoriya-2015/evropejskie-mificheskie-sushhestva/>
3. <https://www.nur.kz/esoterics/interesting/1814093-mificheskie-susestva-mira-interesnye-fakty/>
4. Ниссе
5. <https://www.vokrugsveta.ru/articles/lyuten-brauni-i-tomte-9-domovykh-iz-raznykh-stran-mira-id689792/>
6. https://pikabu.ru/story/domashnie_dukhi_slavyanskaya_mifologiya_4983557
7. <https://snegir.org/post/domovoj-y-slavyan-kto-eto/>
8. <https://lumen5.com/user/protasevichnina/-hu904/>
9. Аникин В.П. «Русские народные пословицы, поговорки, загадки и детский фольклор» Изд.: Учпедгиз, 1957, 240 с..
10. Исхаков Р. Р. Параллели в религиозно-мифологических картинах мира и обрядовости татар и чувашей: опыт историко-этнографической реконструкции / Р.Р. Исхаков; науч. ред. Г.Л. Николаев. — Чебоксары, 2013. — 60 с. — (Научные доклады /ЧГИГН; вып. 11).
11. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений/ Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В.Виноградова. – 4-е изд., дополненное. - М.: ООО « А ТЕМП», 2010. - 874 с.
12. http://inslav.ru/images/stories/pdf/2002_Slavjanskaja_mifologija.pdf
Славянская мифология. Энциклопедический словарь. Изд. 2-е. М.: Международные отношения, 2002. – 512 с.