



МБОУ «СОШ № 13 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ПРЕДМЕТОВ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ЦИКЛА»

ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД НОЯБРЬСК

Научное общество учащихся «ЭВРИКА»



г. Ноябрьск, 2023

Методический продукт школьного научное общество учащихся НОО «ЭВРИКА» в 2022 – 2023 учебном году.

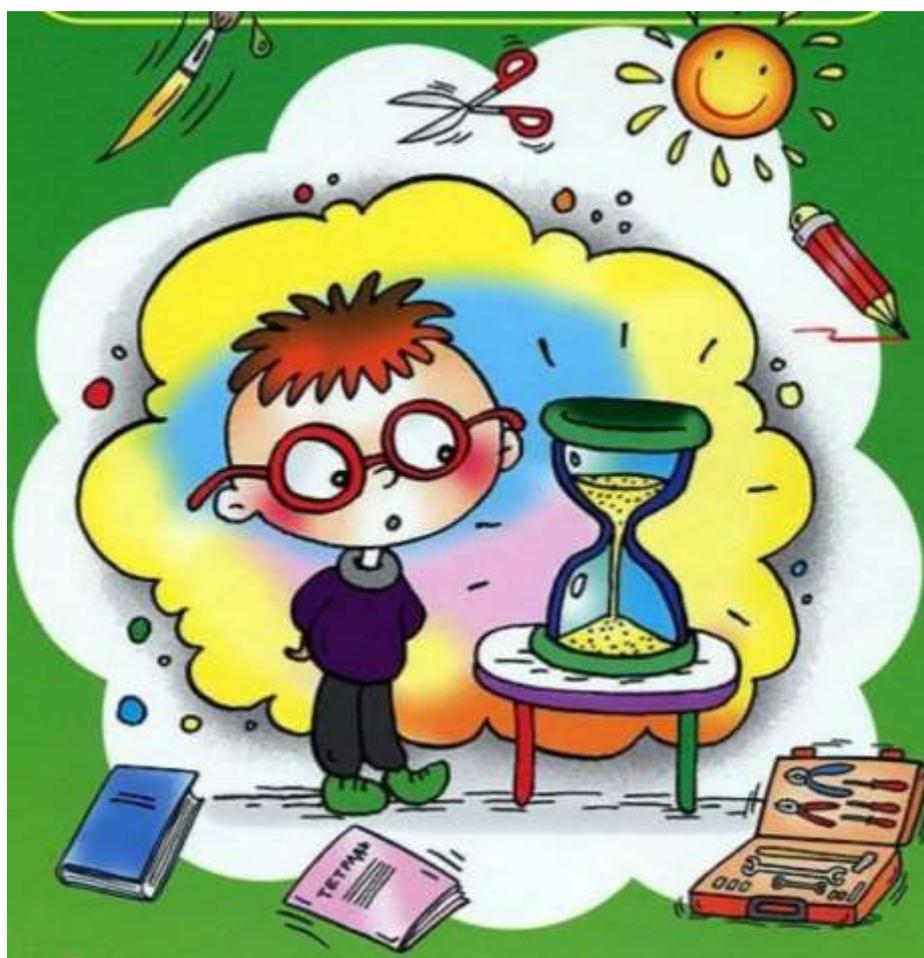
В сборник вошли проектные и исследовательские работы учащихся, представленные на институциональном, муниципальном, региональном, всероссийских, международных конкурсах проектных и исследовательских работ (очное и заочное участие) и методические рекомендации.

Составители: Миронова Ирина Александровна, руководитель НОУ «Эврика» НОО, Алалыкина Анна Андреевна, Ермакова Дарья Владимировна, учителя начальных классов МБОУ «СОШ № 13 с УИП эстетического цикла», г. Ноябрьска, ЯНАО

Оглавление

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 4 «Б» КЛАССА АЛАЛЫКИНА АНАТОЛИЙ «МЕРЧ, ВДОХНОВЛЁННЫЙ ГОРОДОМ».....	5
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ 4 «В» КЛАССА ИЛЬЯСОВА ЭМИЛЯ, МАСЛОВОЙ СОФИИ ПО ТЕМЕ: «О ЧЕМ ПОВЕДАЕТ НАМ ГЕРБ, КАКИЕ ТАЙНЫ НАМ ОТКРОЕТ»	13
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 3 «В» КЛАССА ИОНОВА ВЯЧЕСЛАВА «УЧИТЬСЯ ИГРАЯ» (ребенок ОВЗ)	21
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 4 «А» КЛАССА ЛЯШОВОЙ КАРИНЫ «ВЕГЕТАРИАНСТВО: ЗА И ПРОТИВ»	26
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 3 «А» КЛАССА ГАЙДАЙ АННЫ.....	39
«ЦВЕТОЧНАЯ КУКЛА».....	39
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 3 «Е» КЛАССА МОТОРОВОЙ ЭЛИНЫ «КАК НАУЧИТЬСЯ ПОДТЯГИВАТЬСЯ НА ТУРНИКЕ»	45
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 3 «В» КЛАССА ГРИГОРЬЕВА ГЛЕБА «ИГРУШКА ИЗ ПРОШЛОГО»	56
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ 3 «Г» КЛАССА КОВАЛЁВА РОМАНА, ЗЕНЧУК ТИМОФЕЯ, ПОСПЕЛОВА ИЛЬИ «ЧУДО ЯГОДА».....	65
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 2 «В» КЛАССА САФИУЛЛИНОЙ ДАРИНЫ «СОЛНЕЧНЫЙ ЦВЕТОЧЕК».....	71
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 2 Б КЛАССА ЗИЯЛТДИНОВОЙ ЭВЕЛИНЫ «ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ЯНАО: ЖИВОТНЫЙ МИР».....	90
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 4 «А» КЛАССА УСПЕНСКОЙ ЕЛИЗАВЕТЫ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ ТАТАРСКОГО НАРОДА»	106
ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 4 «А» КЛАССА ЕГОРИНА ПАВЛА, «ЗАГАДОЧНЫЙ МИР МИНЕРАЛОВ»	115
ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 1 «А» КЛАССА МАТВЕЕВА КИРИЛЛА «ИНЖЕНЕРЫ ЭКОСИСТЕМЫ»	126
ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 4 «А» КЛАССА ГИЛЬМУТДИНОВОЙ АРИНЫ «ПОДВОДНЫЕ ГИГАНТЫ».....	136
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 4 «Д» КЛАССА МАХНЕВА ДАРИНА ПО ТЕМЕ «ЧУДЕСНАЯ ГЛИНА»	160
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 4 «Д» КЛАССА ГОЛЫШЕВОЙ УЛЬЯНЫ «ВОЛШЕБНЫЕ ПЛАСТЫРИ».....	167
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 10 «А» КЛАССА ВАЛИУЛЛИНА АЗАМАТА «ИОСИФ ВИССАРИОНОВИЧ СТАЛИН И ЕГО РОЛЬ В СТАНОВЛЕНИИ СССР»	173
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 4 «Д» КЛАССА РУДЕНКО НИКОЛАЯ «САМОЦВЕТЫ ЯМАЛа»	206

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 6 «Д» КЛАССА ТОЛОК РОМАНА «МАТЕМАТИКА И КРИПТОГРАФИЯ».....	216
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 6 «А» КЛАССА САБИРОВОЙ АЛЁНЫ «В СЕМЬЕ МАЛЫШ: ВЫГОДНО ЛИ ПОКУПАТЬ ПАМПЕРСЫ».....	227
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 7 «А» КЛАССА ЖДАНОВА КИРИЛЛА «СКОРОСТЬ ЕЁ ВИДЫ И ПРИНЦИП РАСЧЕТОВ»	232
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 4 «Д» КЛАССА САФИНОЙ АЛЬМИРЫ «КАРТОШКА НА ОКОШКЕ»	237
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: КАК УВЛЕЧЬ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТЕЙ?	242



ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 4 «Б» КЛАССА АЛАЛЫКИНА АНАТОЛИЙ «МЕРЧ, ВДОХНОВЛЁННЫЙ ГОРОДОМ»

*Алалыкина Анна Андреевна,
Миронова Ирина Александровна,
Клейдман Юлия Анатольевна,
учителя начальных классов*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: социально-гуманитарные науки

Возрастная группа: 10 лет (4 класс)

Секция: искусствоведение

Название проекта: мерч, вдохновлённый городом

Проблема: как изготовить эксклюзивные сувениры с мерчем разных городов?

Цель проекта: разработка сувенирной продукции, используя камни

Задачи:

- ✓ Найти информацию о истории возникновения сувениров, познакомиться с правилами создания мерч продукции;
- ✓ Изучить технологию росписи по камню;
- ✓ Разработать эскиз с учётом формы камня, подобрать цветовую гамму для заданной композиции, расписать камни акриловой краской.
- ✓ Представить линейку эксклюзивных сувениров перед аудиторией.

Аннотация: однажды я нашел камень. Он лежал среди травы в Москве на Красной площади. Привлек он меня своей идеальной формой. У меня дома уже была коллекция камней. Мне очень захотелось сделать его особенным. Хотелось, чтобы любой смог на него взглянуть и понять, что он из столицы нашей Родины. Тогда я и решил его расписать, изобразить саму Красную площадь на этом камне. Именно с этого дня я стал собирать камни из разных мест и расписывать их пейзажами городов. Так и появилась моя коллекция эксклюзивных сувениров.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;

Искать и находить самое важное из большого количества информации;

Изготовление сувенирной продукции;

Представление итогов своей работы перед аудиторией.

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

Зарождение творчества: знаки на камне [Электронный ресурс] –URL: <https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya-biblioteka/434214/Zarozhdenie-tvorchestva-znaki-na-kamne>

Любопытная история появления сувениров [Электронный ресурс] –URL: <https://www.infokart.ru/lyubopytnaya-istoriya-poyavleniya-suvениrov-vidy-suvениrov/>

Мерч [Электронный ресурс] –URL: <https://okocrm.com/blog/chto-takoe-merch/>

Роспись по камню [Электронный ресурс] –URL: <https://www.liveinternet.ru/users/4455035/post371183326>

Использование информационных технологий и программные продукты:

MS Word

Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

Случалось ли вам среди привычных предметов находить такой, который вызывал в вас недоумение или создавал впечатление чего-то загадочного? Со мной такое произошло однажды. Под нашими ногами лежат застывшие свидетели истории – камни. Они лежат повсюду: на улицах, на берегу речки, в огородах и на полях. Они разного размера и расцветки. Есть совсем маленькие, а есть просто огромные валуны. Красные, розовые, синие, голубые и зеленые – каких только расцветок не встретишь. Мы на них не обращаем внимания, потому что привыкли к их присутствию.

Но вот однажды я нашел камень. Он лежал среди травы в Москве на Красной площади. Привлек он меня своей идеальной формой. У меня дома уже была коллекция камней. Мне очень захотелось сделать его особенным. Хотелось, чтобы любой смог на него взглянуть и понять, что он из столицы нашей Родины. Тогда я и решил его расписать, изобразить саму Красную площадь на этом камне.

Именно с этого дня я стал собирать камни из разных мест и расписывать их пейзажами городов. Моя коллекция эксклюзивных сувениров пополняется до сих пор. Начиная эту работу, я поставил перед собой **цель**: разработка сувенирной продукции, используя камни

Для достижения цели моего проекта поставил ряд **задач**:

- ✓ Найти информацию о истории возникновения сувениров, познакомиться с правилами создания мерч продукции;
- ✓ Изучить технологию росписи по камню;
- ✓ Разработать эскиз с учётом формы камня, подобрать цветовую гамму для заданной композиции, расписать камни акриловой краской.
- ✓ Представить линейку эксклюзивных сувениров перед аудиторией.

Использовал следующие виды работы (**этапы**):

- Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- Искать и находить самое важное из большого количества информации;
- Изготовление сувенирной продукции;
- Представление итогов своей работы перед аудиторией.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

1.1. История возникновения сувениров

Сувенир (фр. *souvenir* — воспоминание, память) — предмет, предназначение которого напоминать о чём-то, например, о посещении туристом, музея, страны, какого-либо места.

Появление сувенирной продукции было неизбежным. Людям всегда нравилось собирать милые вещички из разных мест, и хвастаться тем, где они были. Массовое производство сувениров достигло эпических масштабов в 20-м веке, в связи с развитием туризма, каким мы его знаем сегодня. По мере роста популярности путешествий сувенирная индустрия росла быстрыми темпами, постоянно расширяя ассортимент своей продукции. Золотой век сувениров длится почти столетие и ознаменован ростом количества магазинов подарков, где представлены сувениры в огромном ассортименте: изящные расписные чашки и памятные тарелки, различные милые безделушки, сувениры, связанные с различными знаменательными датами, например сувениры на 9 мая и на другие традиционные праздники. Здесь всегда можно найти игрушки, магниты, статуэтки, снежные шары и футболки, медали, брелки и памятные монеты, всевозможные значки всех цветов на металлической и другой основе.

Академические исследователи определили пять категорий предметов, которые мы собираем или приобретаем во время путешествия: кусочки камня, местные продукты и товары; графические изображения, включая открытки и календари; маркеры, то есть обыденные объекты, такие как значки, ложки, футболки и кружки, на которых есть обозначения определенного местоположения; символические статуэтки местных знаковых достопримечательностей. Первые две категории — это наиболее ранняя форма сувениров, а последние три — продукты массового рынка, которые относительно новы по форме.

Кусочки камня. Первоначально, сувениры были просто реликвиями, привезенными с места путешествия, обычно это были кусочки камней (*см. Приложение 1*). Чтобы сохранить священные и исторические места в целостности, местные чиновники начали раздавать символические предметы туристам, такие как значки и деревянные безделушки. Подобно путешественникам, паломники также отламывали кусочки камней в культовых местах, чтобы ознаменовать свое путешествие. Чтобы сохранить священные места, церковь также стала предлагать значки и другие небольшие предметы на память о путешествии паломникам вместо реликвий.

Местные продукты и товары. Постепенно, однако, интеллектуальное любопытство превзошло паломничество в качестве основной мотивации для путешествий, и, поскольку большая часть мира была исследована, путешественники стали искать предметы все меньше для поклонения и больше для образования, презентации и явной новизны. Гранд-туры по Европе были не просто возможностью для богатых путешественников расширить свои познания о мире. Великие туристы возвращались из своих континентальных прогулок с

экстравагантными предметами, особенными произведениями искусства и одеждой, чтобы продемонстрировать свою образованность и культурную осведомленность (см. Приложение 2).

Маркеры. Немного истории о забавных маленьких ложках. Если бы можно было выделить какой-то момент, когда сувениры достигли «совершеннолетия» в качестве организованной, глобально мыслящей американской индустрии, это вполне могла быть «Всемирная Колумбова выставка», проходившая в Чикаго, в 1893 году, которая за год привлекла 28 миллионов посетителей. Среди множества подарков на память самыми популярными были памятные ложки, которые продавались десятками тысяч и побуждали современные газеты возвестить об «увлечении сувенирной ложкой». Одна компания сплела интригующую историю о том, что в Европе, среди уважаемых путешественников появилась новая мода, которая заключалась в том, чтобы собирать ложки из каждой страны, которую они посетили. Это было полностью придуманная история, но она сработала, и ложки, с меткой о местоположении, пользуются спросом в магазинах подарков во всем мире и по сей день (см. Приложение 3).

Открытки и календари. Это форма сувенира, которая не распространялась до конца 19-го века, но, как только она появилась, имела феноменальный успех. В 1904 году жители Швеции с населением в 5 миллионов человек отправили более 48 миллионов открыток. К 1906 году дистрибьюторская компания Post Card Dealer сообщала о продажах в 750 миллионов в Великобритании и более одного миллиарда в Германии (см. Приложение 4).

Статуэтки и безделушки. Большинство таких сувениров, разработаны так, чтобы они были привлекательными, небольшими по размеру, легко переносимыми, не слишком хрупкими и не слишком дорогими. Путешественники часто не задумываются о покупках сувениров, пока не идут в сувенирный магазин, поэтому такие качества, как привлекательность, простота, новизна или юмор, должны вдохновлять на импульсивные покупки. По статистике, футболки, шляпы, брелки и открывалки для бутылок продаются гораздо в большем количестве из года в год, чем более творчески-направленные или специальные сувениры на память. В конце концов, люди не становятся слишком философско-направленными, когда едут на отдых или в путешествие. Они просто хотят что-то, что доказывало бы — они были там-то и там-то (см. Приложение 5).

Сувенирная индустрия расширила ассортимент своей продукции, чтобы удовлетворить приток туристов, особенно путешественников, порождая волну современных сувениров. Сегодня сувениры — это многомиллиардная отрасль, которая по-прежнему играет огромную роль в туризме, особенно в качестве средства поддержания местной экономики.

1.2. Что такое мерч и какой он должен быть?

Слово «merch» (мерч) — сокращение от слова merchandise, что значит «товар». Мерчем называют продукцию с символикой или образами (см. Приложение б).

Последние несколько лет мы наблюдаем рост заказов на создание концептуальных коллекций и эксклюзивных «штучных» изделий. Современные технические возможности позволяют создавать креативный мерч практически с любыми пожеланиями. Стильной брендовой продукцией пользуются все, от блогеров до владельцев корпораций.

Прежде всего, мерч должен быть простым и стильным. Мерч — это способ самовыражения. Брендированная вещь должна легко интегрироваться в повседневную жизнь человека, интересно выглядеть. Стильный подарок не осядет где-то на полке в кладовке, а будет вызывать положительные эмоции у владельца и напоминать о себе. Придерживайтесь фирменного стиля, чтобы мерч был узнаваемым. Цвета, стилистика, форма, слоган — обо всем этом нужно позаботиться. Постарайтесь сделать креативный мерч, который несет определенный смысл, создает репутацию. Выбирайте качественные материалы. Если вы выпускаете не одноразовую продукцию, сделайте всё возможное, чтобы она была качественной и долговечной.

Растет популярность коллабораций с дизайнерами, фантазия и изобретательность которых превращает предмет повседневного пользования в предмет искусства. Мерч развивается в самостоятельное культурное явление, привлекает внимание и новую аудиторию.

1.3. История происхождения росписи на камнях

Роспись по камню - самый древний вид искусства, который нам достался ещё от наших предков. “Письмена” можно увидеть на камнях, скалах и сводах пещер. Широкую известность получили “Камни Ики”. В начале 1960-х гг, в древних индийских местах захоронения, были обнаружены погребальные камни. На камнях изображены загадочные рисунки изображающие сцены древней культуры, изображения динозавров с человеком.

Важный этап в развитии первобытного искусства наступил в эпоху мезолита (10-6 тыс. лет до н.э.). Наскальные росписи этого времени исполнены ровно положенной красной или черной краской. Центральной темой искусства осталась охота. Но в росписях впервые появились изображения человека, его деятельности, его взаимодействия с природой.

Тематика росписей обогащается и новыми сюжетами (сбор плодов с деревьев, загон скота). В древнем мире художественное творчество становится более целостным, оно объединяется едиными принципами и идеями эпохи.

Египет - одно из древнейших государств мира, а его искусство - один из самых ранних вкладов в историю культуры стран Древнего Востока. В конце 4 - начале 3 тыс. до н.э. возникли первые государства. К этому же времени относятся величайшие произведения

древнеегипетского изобразительного искусства. Нигде и никогда до этого времени не было создано столь грандиозных монументальных форм. Никогда еще человек и его жизнь не играли в искусстве такой важной роли, и тема человеческого труда не была так акцентирована. Египетские пирамиды, храмы с рельефами и росписями свидетельствовали о большой художественной одаренности одного из древнейших народов мира. Египетская культура развивалась медленно. Сложившиеся традиции и правила передавались из поколения в поколение. Памятники искусства рассказывают не только о поклонении различным богам, но и об исторических событиях. Животные олицетворяют не просто покровителей людей, но самих богов, то в виде могучего быка, то в виде льва. Устанавливаются и надолго фиксируются правила изображения в живописи. Вырабатываются характерные для египетского искусства приемы расположения фигур на плоскости. Широкие и сильные плечи - в фас, ноги и голова - в профиль. Такой способ изображения позволял выбрать наиболее выразительное положение. Росписи приобрели большую самостоятельность. Композиции сменились более свободно сгруппированными сценами, краски стали нежнее и прозрачнее. В основном применялись золотистые, зеленые, синие, красные цвета. Неотъемлемую часть гробниц и храмов составляли рельефы и росписи, многие из которых насыщены динамикой.

Камень всегда воспринимался людьми, как нечто бескрайне мудрое, идущее сквозь века, как нечто сильное, равнодушное к воздействию огня, воды и ударов.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Технология росписи по камню

Для росписи по камню нам необходимы следующие **материалы**: камушек нужного размера (лучше выбирать гладкий на него краска ложится ровнее). Карандаши для нанесения эскиза. Для светлых камней – черный карандаш, для темных – белый. Ластик. Различные виды красок: акриловые, гуашь, акварель. Различные гели и фломастеры для декорирования, для создания специальных эффектов. Кисти различного размера. Для акриловой краски - кисти из щетины. Жидкость для снятия лака с ацетоном. Вата или ватные палочки. Лак для покрытия поделок.

Советы по росписи на камнях: перед работой необходимо хорошенько промыть камни водой и дать высохнуть. Подготовить палитру, на которой будете смешивать цвета. Если Вы расписываете акриловой краской, всегда оставляйте кисть в воде. В палитру наливайте немного краски, каплю размером с ноготь большого пальца. На время работы надевайте старую одежду или специальные фартуки для творчества. Если акриловая краска попала на одежду, попробуйте оттереть ее старой зубной щеткой и мылом до того, как краска успеет засохнуть. Высохшую на одежде акриловую краску уже не удалить. Рабочее

место застелите газетой. Она защитит стол от случайного попадания краски и впитает в себя большое количество влаги, если случайно опрокинете стакан с водой. Детям лучше пользоваться банкой-непроливайкой. Если при работе вы допустили ошибку, просто сотрите краску до ее высыхания или дайте ей высохнуть, а затем закрасьте.

2.2. Роспись камней

Каждый камень был привезен с определенного города. На каждом камне будет изображена достопримечательность этого города.

Шаг первый: подготовка. Промываю камни мылом и высушиваю (можно феном). Одеваю в рабочую одежду и стелю на рабочую поверхность полиэтилен.

Шаг второй: грунтовка. Грунтовка нужна для того, чтобы выровнять даже небольшую пористость камня. А также для того, чтобы краска не впитывалась, а оставалась на поверхности. Для приготовления грунтовки нужно смешать воду с клеем ПВА в пропорции 1:1. После высыхания водного раствора ПВА, покрываем камень тонким слоем белой акриловой краски (также разводим её немного водой, до консистенции жидкой сметаны). Это нужно для того, что цвета выглядели ярче (см. Приложение 7).

Шаг третий: фон. Чтобы вместо краски не извлечь из тюбика отдельно жидкость и отслоившиеся цветные «хлопья», перед употреблением обязательно хорошенько взболтайте краску, постучав пузырьком об ладонь. Развожу подходящий цвет водой в соотношении 1:1, при необходимости смешиваю краски для получения нужного оттенка. Если вам всё не удалось найти светлые камни для росписи, их следует сначала покрыть слоем светлой краски и просушить – так наложенные в будущем краски будут ярче и естественней. После наложения основного фона следует просушить его в течении 10-15 минут, которые можно потратить на работу со следующим экземпляром, если таковой имеется (см. Приложение 8).

Шаг четвёртый: нанесение рисунка. Делаю набросок для раскрашивания акриловой краской на бумаге, а затем тонким мягким «простым» карандашом — на каменной заготовке. Продумываю детали. После этого можно смело приступать к окрашиванию слоями, каждому из которых необходимо подсохнуть около четверти часа. В конце прорисовываю контуры самой тонкой кистью (чем жиже краска, тем лучше). Работая в технике художественной росписи, закрывайте тюбики с краской и держите ненужные кисти в воде, иначе они быстро станут непригодными для рисования. Слежу и за палитрой – на ней разведённые краски тоже сохнут, и их необходимо будет несколько раз разбавлять до нужной консистенции (см. Приложение 9).

Шаг пятый: сушка. Изделия кладу под тёплую батарею, руки – под кран, а вот кисти - в растворитель, чтобы извлечь из пучка и из-под обоймы остатки забившихся красок.

Шаг шестой: защитный слой. Покрываю высушенные шедевры прозрачным лаком, который придаст цветам глубину и защитит краску от повреждения и выгорания на солнце (см. Приложение 10).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Камни – часть нашего мира. Он символ спокойствия, молчания, вечности и памяти. С древних времен люди привозили их в качестве сувениров, как память о своих путешествиях. Своей цели я добился. В результате моей работы получился эксклюзивный мерч, вдохновленный городами, в которых я побывал. Они не только украшение дома, они хранители ярких моментов моих путешествий. Данные сувениры не похожи на другие, потому что я их придумал сам. Со временем моя коллекция станет еще больше, ведь мои путешествия только начинаются. Коллекция имеет практическую значимость: ее можно использовать на уроках окружающего мира.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Зарождение творчества: знаки на камне [Электронный ресурс] –URL: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/434214/Zarozhdenie_tvorchestva_znaki_na_kamne

Любопытная история появления сувениров [Электронный ресурс] –URL: https://www.infokart.ru/lyubopytная_istoriya_poyavleniya_suvenirov_vidy_suvenirov/

Мерч [Электронный ресурс] –URL: <https://okocrm.com/blog/chto-takoe-merch/>

Роспись по камню [Электронный ресурс] –URL: <https://www.liveinternet.ru/users/4455035/post371183326>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7



Приложение 8



Приложение 9

Приложение 10



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ 4 «В» КЛАССА ИЛЬЯСОВА ЭМИЛЯ, МАСЛОВОЙ СОФИИ ПО ТЕМЕ: «О ЧЕМ ПОВЕДАЕТ НАМ ГЕРБ, КАКИЕ ТАЙНЫ НАМ ОТКРОЕТ»

*Мелешкина Ольга Николаевна,
учитель начальных классов*

Паспорт проекта

Предметное направление	Социально гуманитарный 1.8 История, этнология и этнография Ямала
Возрастная категория (класс)	4 класс, 11 лет
Секция (информационные проекты, практико-ориентированные, творческие)	Информационно - исследовательский
Название проекта	О чем поведает нам герб, какие тайны нам откроет?
Цель проекта	Исследование герба ЯНАО
Задачи проекта (2-4 задачи)	1) Узнать информацию об истории образования ЯНАО и создания герба ЯНАО. 2) Изучить описание герба ЯНАО. 3) Исследовать значение изобразительных деталей герба ЯНАО. 4) На основе исследования расширить знания о географических, природных и

	хозяйственных особенностях ЯНАО. 5) Составить презентацию «Герб ЯНАО», создать герб класса 6) Рассказать одноклассникам о гербе ЯНАО, используя знания, полученные в результате исследования.
Аннотация не более 10 строк (актуальность проекта, значимость, продукт проекта, кратко содержание)	Данная работа актуальна для всех детей и взрослых, так как содержит информацию о географических, природных, хозяйственных, промышленных особенностях ЯНАО, о нашей малой Родине, полученную в результате исследования деталей герба ЯНАО. Продуктом проекта является презентация «История герба ЯНАО» для учеников начальной школы и герб класса.
Сроки проведения	Сентябрь - январь 2022-2023 учебный год
Проблема, решению которой посвящен проект	Воспитание любви к своей малой Родине, гордости за ее богатства и за людей, которые проживают и трудятся в сложных северных условиях.
Гипотеза	Если на гербе ЯНАО изображены медведи и олень, значит герб хочет нам рассказать о представителях животного мира, которые обитают на полуострове.
Этапы работы над проектом	1 этап: выбор темы проекта, изучение информации об истории образования ЯНАО и создания герба ЯНАО; 2 этап: изучение описания герба ЯНАО; 3 этап: исследование значения изобразительных деталей герба ЯНАО; 4 этап: на основе исследования расширить знания о географических, природных и хозяйственных особенностях ЯНАО; 5 этап: составить презентацию «Герб ЯНАО», создать герб класса 6 этап: рассказать одноклассникам о гербе ЯНАО, используя знания, полученные в результате исследования.
Форма представления проекта	Презентация, стендовая защита
Используемые информационные ресурсы: печатный и электронный материал	1. «Геральдика: исследования и практика», статья (Электронный ресурс) http://sibir79.livejournal.com/ 2. «Герб ЯНАО», статья, сайт Википедия (Электронный ресурс) https://ru.wikipedia.org/wiki/ 3. Городские населенные пункты ЯНАО, статья, сайт Википедия (Электронный ресурс) https://ru.wikipedia.org/wiki/ 4. «История образования ЯНАО», статья, сайт Википедия (Электронный ресурс) https://ru.wikipedia.org/wiki/ 5. Карта ЯНАО, (Электронный ресурс) https://ds01.infourok.ru/uploads/ex/0ee8/0000708f-9472c2ba/img3.jpg
Используемые информационные технологии и программные продукты	Проектная технология. Текстовый редактор: Word Office Графический редактор: Microsoft Power Point

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В ноябре 2022 г. у нас в классе прошел классный час, посвященный 92-летию Ямало-Ненецкого автономного округа, где мы познакомились с городами ЯНАО. Был объявлен конкурс «О чем поведает нам герб, какие тайны нам откроет». Мы выбрали герб ЯНАО.

Цель проекта: исследование герба ЯНАО.

Задачи проекта:

- 1) Узнать информацию об истории образования ЯНАО и создания герба ЯНАО.
- 2) Изучить описание герба ЯНАО.
- 3) Исследовать значение изобразительных деталей герба ЯНАО.
- 4) На основе исследования расширить знания о географических, природных и хозяйственных особенностях ЯНАО.

- 5) Составить презентацию «Герб ЯНАО», создать герб класса.
- 6) Рассказать одноклассникам о гербе ЯНАО, используя знания, полученные в результате исследования.

Гипотеза: если на гербе ЯНАО изображены медведи и олень, значит, герб хочет нам рассказать о представителях животного мира, которые обитают на полуострове.

Вид проекта: информационно-исследовательский

Методы исследования: анализ информационных источников, анализ географической карты и фотографий.

Сроки проведения проекта: сентябрь - январь 2022 – 2023 гг.

Проблема: приумножение знаний о своей малой Родине, осознание значимости ЯНАО для каждого жителя страны. Воспитание любви к своей малой Родине, гордости за ее богатства и за людей, которые проживают и трудятся в сложных северных условиях.

Продукт проекта: презентация «Герб ЯНАО», герб класса.

Глава 1. Теоретические основы и анализ информационных источников

История образования ЯНАО и создания герба ЯНАО.

Сначала мы поразмышляли о том, что может обозначать слово «герб». Из толкового словаря Кузнецова мы узнали, что слово герб пришло к нам из немецкого языка, где слово «эрбэ» обозначает наследство. Из словаря Ожегова мы узнали, что герб – это эмблема государства, города, рода, изображаемая на флагах, монетах, печатях, документах. Но чтобы узнать историю герба, надо было сначала изучить историю образования ЯНАО.

Мы стали искать информацию в Интернете о том, как и, когда появился наш округ и вот, что мы узнали. Оказывается образование ЯНАО уходит своими корнями в глубокую историю. Еще в 1595 году сибирские казаки основали Обдорскую крепость. Обдорский острог (крепость) стал самым северным русским поселением в Сибири в то время. В XVI—XVII (в 16-17) веках Обдорская земля входила в состав Тобольского разряда Русского Царства, затем в состав огромной Сибирской губернии, образованной в 1708 году царём Петром I, с 1782 года — в состав Тобольского наместничества, с 1796 по 1920 год — в состав Тобольской губернии. Ямало-Ненецкий автономный округ был образован (первоначально как национальный) в составе Уральской области 10 декабря 1930 года. Позднее входил в состав Обско-Иртышской и Омской областей, а с 14 августа 1944 года округ был включён в Тюменскую область. С 1977 года Ямало-Ненецкий округ имеет статус автономного. 18 октября 1991 года Ямало-Ненецкий округ принял декларацию о суверенитете (независимости). С 1992 года, после подписания Федеративного договора, Ямало-Ненецкий округ стал полноправным субъектом (территорией) Российской Федерации. Современное название автономного округа России, как Ямало-Ненецкий автономный округ, упоминает

ненцев как титульную народность, населяющую округ. 22 ноября 1999 года Постановлением № 730 был принят Закон «О гербе ЯНАО», а также утвержден эскиз герба. Закон подписан губернатором 30 декабря 1999 года. В 1999 году был объявлен конкурс на лучший проект герба ЯНАО. Было разработано 109 проектов. Над проектом работала творческая группа С.Гришина: А.Ниязов, Д.Царинный, К.Никифоров (г.Салехард).

1.2. Описание герба ЯНАО.

Мы рассмотрели рисунок герба ЯНАО и выделили там следующие детали: 2 белых медведя, 1 белый олень, голубой щит, корона, вверху огонь, лента с орнаментом, Все это было изображено на белом фоне. У нас возникли догадки, что изображения медведей и оленя обозначают животный мир нашего округа. Значит наш герб хочет поведать о том, что наш округ отличается от других территорий страны животными, которые в других местах не встречаются. Только вот какое отношение к этому имеет корона, огонь и лента с орнаментом, мы не поняли. После этого мы познакомились с официальным описанием герба ЯНАО. И вот что мы узнали. Герб состоит из геральдического щита, увенчанного короной, который поддерживают два полярных медведя. В лазоревом (сине-голубом) поле геральдического щита идущий белый (серебряный) северный олень, сопровождаемый вверху и слева Полярной звездой с четырьмя лучами того же металла, из которых левый короче остальных; щит увенчан традиционной золотой региональной короной особого вида с золотым же пламенем на среднем зубце и имеющей лазоревую шапку; в опорах щита серебряные полярные медведи с червлеными (темно-красный) пастями и с черными носами и когтями, стоящие на серебряных заснеженных льдинах, соединенных лазоревой лентой, на которой воспроизведен орнамент, соответствующий бело-сине-красному горизонтальному рисунку флага автономного округа. Описание короны: золотой обруч с орнаментом с семи видимых остроконечных зубцами (пяти на передней стороне обруча); передний (средний) зубец с орнаментом и завершен золотым же изображением пламени; обруч короны также с орнаментом. Обоснование символики герба. Герб автономного округа составлен по установленным геральдическим правилам, является своеобразным памятником преемственности истории и культуры региона, отражает его природно-климатическую особенность и основную направленность деятельности коренного населения автономного округа. При исполнении герба автономного округа применены четыре основных геральдических цвета: сине-голубой, белый (серебряный), красный, а также цвет золота, которые символизируют следующее: сине-голубой – символ величия, созидания, красоты, цвет неба и воды (моря, рек, озер); белый (серебряный) – символ чистоты, добра, возрождения, независимости, светлых помыслов и намерений, цвет белых снегов; красный – символ жизни и единства; золото – символ могущества, богатства, справедливости,

великодушия. Золото в гербе автономного округа показывает уникальную северную природу, неисчерпаемое богатство недр автономного округа. Северный олень символизирует мощь и независимость территории. Герб утвержден Законом Ямало-Ненецкого автономного округа № 41-ЗАО от 13 октября 2003 года (окончательный вариант).

Глава II. Практическая часть.

Исследование значения изобразительных деталей герба ЯНАО.

После того, как мы рассмотрели герб ЯНАО и прочитали его описание, у нас возникло много вопросов о том, что обозначает каждая деталь герба, в описании мы не нашли объяснений. Мы решили провести свои исследования.

Исследование 1. Из каких изобразительных деталей состоит герб ЯНАО? (10.11.2022 г.)

Мы прочитали еще раз описание и рассмотрели герб и выделили все детали герба:

1. Голубой щит. 2. В центре щита идущий белый олень. 3. В верхнем правом углу белая звезда. 4. Два белых медведя, стоят на льдинах и держат щит. 5. Над щитом желтая корона с 7 зубцами. 6. Средний зубец изображен в виде вышки с пламенем. 7. Под щитом лента с орнаментом. 8. Цвета: белый, голубой, желтый, красный, черный.

Исследование 2. Что обозначает белый олень? (19.11.2022 г.)

Мы уже знали, что белый олень – это северный олень, который является домашним животным у коренных малочисленных народов ЯНАО. Он для коренных народов является и пищей, и одеждой, потому что для изготовления одежды используются оленьи шкуры, и транспортом, и символом достатка. Чем больше оленья стадо, тем семья богаче, тем чум больше, потому что на покрытие чума уходит почти 80 оленьих шкур. Мы захотели узнать еще больше об этом животном. Из Интернета мы выяснили, что северные олени обитают в северных районах страны, в тундре, лесотундре. Для местного населения олень является священным животным, символом вечной жизни. По последним данным сейчас на Ямале обитает более 700 тысяч оленей.

Вывод: северный олень является не только распространенным представителем животного мира Ямала, он является символом жизни, бессмертия, благородства и указывает на географическое расположение ЯНАО (север страны) и на основное занятие коренных народов – оленеводство.

Исследование 3. Что обозначает белая звезда? (22.11.2022 г.)

Мы уже догадались, что белая звезда на гербе – это Полярная звезда. В атласе нашли созвездие Малой и Большой Медведицы и выяснили, что «Полярной» звезда называется потому, что размещена на небесной сфере ровно над Северным полюсом Земли. Она принадлежит к классу сверхгигантов. Ее диаметр в 23 раза больше чем у нашего Солнца, а светимость больше в 2500 раз! Даже Сириус ей проигрывает. **Полярная звезда** указывает на

северный полюс мира и **находится** в созвездии Малая Медведица, в её хвосте, **она** самая крайняя. Далее мы рассмотрели географическую карту ЯНАО.

Вывод: полярная звезда на гербе указывает на географическое расположение ЯНАО: расположен на севере Западно-Сибирской равнины и с севера омывается Карским морем. Крайний запад округа, по левую сторону реки Обь, проходит через восточные склоны Полярного и Приполярного Урала. Регион относится к районам Крайнего Севера, и более половины его территории расположено за Полярным кругом. Граничит с Архангельской областью и Ненецким автономным округом на северо-западе, Республикой Коми на западе, Ханты-Мансийским автономным округом на юге, Красноярским краем на востоке. Полярная звезда - символ путеводности (света во мраке ночи).

Исследование 4. Что обозначают белые медведи? (29.11.2022 г.)

На уроках окружающего мира в 1 классе мы уже изучали, что белые медведи обитают в Арктике, значит, наш округ расположен в районе Северного полюса, в арктической зоне. Но у нас возник вопрос о том, много ли белых медведей на Ямале. Из Интернета мы узнали, что белый медведь, или полярный медведь обитает в основном в пределах Северного полярного круга, а в ЯНАО обитает на севере округа, от морского побережья до зоны южной тундры. Вид занесён в Красную книгу ЯНАО в категорию «Редкие». По последним данным в ЯНАО насчитывается 3-3,5 тысяч белых медведей, они в основном обитают на берегах Карского моря (на острове Белый, северная часть полуострова Ямал, остров Гыда).

Вывод: белые медведи являются представителями животного мира Ямала, но малочисленными. Белые медведи - обитатели побережья округа и его островов. Они являются символом силы, упорства, отсутствия коварства и то, что жители округа дружат с природой и относятся к ней уважительно. Но главное, они указывают на географическое расположение ЯНАО (Арктика). А так как белые медведи являются щитодержателями – это является показателем высокого статуса герба и региона.

Исследование 5. Что обозначает желтая корона с 7 зубцами? (12.12.2022 г.)

Из источников Интернета мы узнали, что по гербовым правилам данная корона соответствует типу земельной короны образца 1730 года, но исходя из специфики округа имеет отличительные черты: средний зубец орнаментирован и увенчан не листовидным завершением, а пламенем, что отражает современную основную промышленную специфику и природные богатства недр (нефть и газ); по обручу короны пущен национальный орнамент, символизирующий уважительное отношение к традициям и духовной культуре коренного населения округа, а также присутствие шапки – символа государственной власти. Изначально, при создании герба, 7 зубцов на короне обозначали 7 городов окружного значения, которые входят в состав ЯНАО: это Салехард, Лабытнанги, Муравленко, Надым,

Новый Уренгой, Ноябрьск, Тарко-Сале, Губкинский. Но городов в округе 8, а зубцов в короне только 7. Мы стали искать информацию, когда все эти населенные пункты были основаны и получили статус города.

Город Губкинский основан в 1986 году, статус города – 1996 г. Город Лабытнанги основан в 1890 году, статус города – 1975 г. Город Муравленко основан в 1984 году, статус города – 1990 г. Город Надым основан в 1597 году, статус города -1972 г. Город Новый Уренгой основан в 1975 году, статус города – 1980 г. Город Ноябрьск основан в 1975 году, статус города – 1982 г. Город Салехард основан в 1595 году, статус города – 1938 г. Город Тарко-Сале основан в 1932 году, статус города – 2004 г.

Оказалось, что Тарко-Сале стал городом окружного значения позже, чем появился герб, только в 2024 году.

Вывод: корона над щитом, имеющая особый, уникальный вид, указывает на государственный статус округа, его важное значение для страны. Золотой цвет короны - свидетельство его богатств. А семь зубцов символизируют семь городов округа, получивших статус до 1999 г., до появления герба.

Исследование 6. На что указывает средний зубец короны в виде вышки с пламенем?

(15.12.2022 г.)

Конечно, мы видели много таких вышек – это вышки на нефтяных и газовых месторождениях. И уже знаем, что наш край богат такими полезными ископаемыми, как нефть и газ. Но у нас возник вопрос, как много мы добываем нефти и газа. Из источников Интернета мы выяснили, что наш регион занимает одно из ведущих мест в России по запасам природного газа и нефти. Всего на территории округа насчитывается 174 месторождений по добыче газа, нефти. Ежегодно в России добывается 530 млрд куб. м нефти, 90 % из них добывается в ЯНАО. Накопленная добыча нефти составляет по округу 375,2 млн.т. На территории округа сегодня добывается более 80% всего российского газа, что составляет 20% от мировой добычи.

Вывод: средний зубец короны в виде вышки с пламенем говорит о том, что главное место в хозяйстве округа принадлежит газовой и нефтяной промышленности.

Исследование 7. Что обозначает развивающаяся под щитом лента с орнаментом?

(20.12.2022 г.)

В городе и по телевизору мы уже видели людей, у которых одежда была украшена такими орнаментами. Теперь нам осталось уточнить, какому народу принадлежит этот орнамент и что он обозначает. Из Интернета мы узнали, что в нашем округе проживают три коренных малочисленных народа. Основу коренного населения составляют ненцы - около 26435 человек, ханты - около 22 283 человека, селькупы - около 1700 человек. Рассмотрев

орнаменты этих народов, мы выяснили, что на гербе представлен ненецкий орнамент «Варк ядма» - след медведя, еще его называют «Оленьи рога». Белый орнамент "Оленьи рога" символизирует основу жизни на территории края белых снегов и северных оленей, количество геометрически правильных фигур - семь - соответствует мифологическому представлению коренных народов Севера об устройстве мира, вселенной, а также числу земель (районов), составляющих территорию автономного округа. Рассмотрев карту ЯНАО, мы нашли 7 районов, которые входят в состав ЯНАО: Тазовский, Красноселькупский, Пуровский, Надымский, Приуральский, Шурышкарский, Ямальский. Перевернутый орнамент напоминает нам жилище (чум) коренных народов Севера.

Вывод: на ленте изображен ненецкий орнамент следы медведя или оленьи рога, который символизирует основу жизни, говорит о преобладании в ЯНАО ненцев и обозначает семь районов, входящих в состав ЯНАО.

Исследование 8. Что обозначают цвета: белый, голубой, желтый, красный, черный?
(25.12.2022 г.)

При рассмотрении герба ЯНАО мы обратили внимание на цвета, которые были использованы: белый, голубой, желтый, красный, черный. Сначала мы выдвинули свои предположения: белый- цвет снега и льда, голубой –цвет неба, воды, желтый – цвет солнца, черный – цвет земли, красный цвет мы затруднились объяснить. Прочитав еще раз объяснение значения герба, мы выяснили следующее. **Белый (серебряный)** цвет в гербе говорит о бескрайних северных просторах Ямала. **Голубой цвет** обозначает богатство ямальской земли – природный газ. Голубой цвет - символ величия, цвет неба и воды омывающего округ Карского моря, могучих рек и многочисленных озер его территории. Мы еще раз рассмотрели карту ЯНАО, чтобы определить водные богатства округа и выяснили, что с севера полуостров Ямал омывается Карским морем. Обская губа — залив Карского моря, является одним из крупнейших морских заливов российской Арктики, его площадь — 44 000 км². На территории округа расположено около 300 тыс. озёр и 48 тыс. рек, самыми крупными из которых являются **Обь, Надым, Таз и Пур**. Река Обь, одна из самых протяжённых в России. Озера имеют ледниковое происхождение, образовались от таяния льда. **Желтый цвет (золотой)** – символ богатства нашего округа. **Красный цвет** - цвет храбрости, мужества и неустрашимости людей, которые живут на Ямале. **Черный цвет** показывает недра, богатые нефтью.

Вывод: суровые природные условия, длительная и холодная зима наложили свой отпечаток на цветовую палитру герба ЯНАО, поэтому он выполнен в холодных тонах (бело-голубых).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Когда мы начали работать над проектом, мы думали, что если на гербе ЯНАО изображены медведи и олень, значит герб хочет нам рассказать о представителях животного мира, которые обитают на полуострове. Но работая дальше над проектом, мы открыли для себя много интересного: узнали о водных и природных богатствах нашего края, о коренных народах, живущих на Ямале, об их жизни и быте, о районах и городах, которые входят в состав ЯНАО. Наша гипотеза оказалась частично верна. Теперь мы поняли, что Герб ЯНАО отличается от других гербов национальной символикой, изображением газового и нефтяного богатства округа, изображениями характерных для севера западной Сибири животными. Цель исследовательской работы достигнута, все поставленные задачи решены.

Значимость нашей работы состоит в том, что мы смогли не только узнать много важного для себя о родном крае, но и рассказать об этом своим одноклассникам, привлечь их внимание к нашей Родине, такой маленькой, но очень значимой для нас и нашей страны.

Библиографический список используемых источников.

1. «Геральдика: исследования и практика», статья (Электронный ресурс) <http://sibir79.livejournal.com/> (дата обращения 10.11.2022 г.)
2. «Герб ЯНАО», статья, сайт Википедия (Электронный ресурс) <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 12.11.2022 г.)
3. Городские населенные пункты ЯНАО, статья, сайт Википедия (Электронный ресурс) <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 20.11.2022 г.)
4. «История образования ЯНАО», статья, сайт Википедия (Электронный ресурс) <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 15.11.2022 г.)
5. Карта ЯНАО, (Электронный ресурс) <https://ds01.infourok.ru/uploads/ex/0ee8/0000708f-9472c2ba/img3.jpg> (дата обращения 12.12.2022 г.)

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 3 «В» КЛАССА ИОНОВА ВЯЧЕСЛАВА «УЧИСЬ ИГРАЯ» (ребенок ОВЗ)

*Миронова Ирина Александровна,
Алалыкина Анна Андреевна,
Ермакова Дарья Владимировна,
учителя начальных классов*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: социально-гуманитарные науки

Возрастная группа: 10 лет (3 класс)

Секция: проблемы человека и общества, когнитивные исследования

Название проекта: учусь играя

Проблема: как сделать так, чтобы мне понравилось учиться?

Цель проекта: научиться учиться, играя.

Задачи:

- Выучить буквы русского алфавита и научиться читать;
- Научиться быстро считать;
- Понимать по часам.

Аннотация: если честно мне не нравилось учиться, но в этом году все изменилось, Ирина Александровна как-то сказала: «Учиться НАДО и в наше время просто необходимо, попробуй учиться играя».

Так и появился мой проект: «Учись, играя».

Сроки проведения: 2 года

Туры работы над проектом:

- ✓ Найти самое важное из большого количества информации.
- ✓ Изготовить игры для собственного развития.
- ✓ Выучить алфавит русского языка и научиться читать.
- ✓ Научиться быстро считать.
- ✓ Понимать по часам.
- ✓ Представление итогов своей работы перед аудиторией.

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

1. Гик Е.Я., Сухарев А.В. «Интеллектуальные игры и развлечения» М. ФАИРПРЕСС, 1999г.
2. «Энциклопедия настольных игр» Харьков,1995 г.
3. Журналы «Весёлые картинки», «Непоседа».
4. <http://emax.ru/games/article/read11721.html>
5. <http://www.steppuzzle.ru/important/24025/79765/>
6. <https://www.mirf.ru>
7. <https://tesera.ru/projects/>
8. <https://add-hobby.ru/nastolky/info>
9. <https://svoimirukamy.com/nastolnye-igry-svoimi-rukami.html>
10. <https://svoimirukami.guru/nastolnye-igry-svoimi-rukami/>

Использование информационных технологий и программные продукты:

MS Word

Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

Следствие слабого развития общей моторики, и в частности - руки, общая неготовность большинства современных детей к письму или проблемы с речевым развитием. Проблема с координацией движений и мелкой моторикой иногда оборачивается большой нагрузкой на ребенка: кроме усвоения новых знаний, приходится еще учиться удерживать в непослушных пальцах ручку или карандаш. Это мы знаем не понаслышке. Я сам столкнулся с этой проблемой.

Мы знаем, что есть развивающие игрушки для детей, мы даже зашли в ближайший детский магазин, чтобы исследовать, какие они, и сколько стоят. Цена колеблется в пределах 800 рублей. Мы собрались и подумали: на уроках технологии мы работаем с разными материалами, мы умеем вырезать, склеивать детали, у нас есть фантазия. А самое главное – есть желание! Так появился наш проект!

Начиная работу, я поставил перед собой **цель**: научиться учиться, играя.

Для достижения цели, пришлось решать следующие **задачи**:

- Выучить алфавит и научиться читать;
- Научиться быстро считать;
- Понимать по часам.

Использовал следующие виды работы (**этапы**):

- ✓ Найти самое важное из большого количества информации.
- ✓ Изготовить игры для собственного развития.
- ✓ Выучить алфавит русского языка и научиться читать.
- ✓ Научиться быстро считать.
- ✓ Понимать по часам.
- ✓ Представление итогов своей работы перед аудиторией.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

1.1. Анализ проблемы

Развивающие игрушки должны быть яркими, привлекать внимание детей. В них должны быть элементы, развивающие логическое мышление, мелкую моторику рук. Изделия должны быть из безопасного материала, не наносить вред здоровью. Материальные затраты должны быть сведены к минимуму.

Что есть в **Интернет-магазине**:



Алфавит - 267 руб.



Чтение и счет – 623 руб.



Азбука – 1250 руб.



Умный счет - 540 руб.



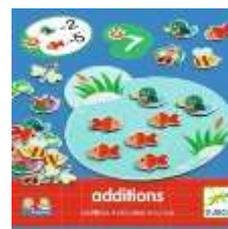
Часы – 399 руб.



Развитие мелкой моторики – 350 руб.



Развивающие кубики - 600 руб.



Умный счет – 1958 руб.

Сегодня в продаже есть детские развивающие игрушки для детей. Розничная цена данных товаров колеблется от 600 до 3000 рублей. Проанализировав выше предложенные образцы, мы решили разработать и изготовить свои развивающие игрушки из подручных материалов, которые по цене будет дешевле, чем она стоит в магазине, и будет содержать интересные развивающие элементы познавательного характера.

1.2. Что может помочь дома в развитии ребёнка?

Решили придумать или найти интересные для меня игры, которые помогут мне учиться. Спорили много, долго искали и думали.

- ✓ «Весёлый алфавит». Для того чтобы выучить алфавит, мне необходимо самому сделать его, оформить красиво и практично. Материалы: картон, спичечные коробки, напечатанные буквы, ножницы, клей, веревка.
- ✓ «Игривая змея». Эта игра развивает мелкую моторику пальцев и очень интересное упражнение. Материалы: картон, длинный шнурок, краски, кисточка, жгут.
- ✓ «Кубики». Игра, с помощью которой можно рассказывать интересные истории по картинкам, развивать устную речь. Материалы: спичечные коробки, напечатанные картинки, разрезанные по размерам коробков, клей, ножницы.
- ✓ «Будильник». Модель часов для распознавания времени суток. Материалы: картон, фломастер, краски, клей, бутылочные пробки.
- ✓ «Весёлый счёт». Игра на сложение и вычитания чисел в пределах десяти. Материалы: картон, бутылочные пробки, фломастер, скотч, клей, резинки для волос, липучки.

Приступаем к работе.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Наши игры

Решили придумать или найти интересные для меня игры, которые помогут мне учиться. Спорили много, долго искали и думали. Вот что у нас получилось:

«Весёлый алфавит». Для того чтобы выучить алфавит, мне необходимо самому сделать его, оформить красиво и практично. Так и получилось, пока я его делал, учил буквы, читал по слогам, а теперь читаю словами. Эту задачу я решил. Мне понадобилось: картон, спичечные коробки, веревочка, ножницы и буквы.



«Игривая змея». Есть проблемы с письмом, некрасивый почерк, рука не хочет красиво писать. Для этого мы сделали змею, которая разрабатывает мелкую моторику пальцев и очень интересное упражнение. Теперь моё письмо понимает не только мама. Конечно, ещё надо над ним работать. Мне понадобилось: картон, резиновый шланг, длинный шнурок, ножницы и клей.



«Кубики». Мне трудно запоминать информацию, где-то лень, а где-то не получается. Придумали игру, как в детстве «Кубики-пазлы». Собираю картинки и рассказываю истории. Очень понравилось, хочу сделать целую коллекцию таких кубиков, вдруг первоклашкам поможет. Мне понадобилось: спичечные коробки, картинки, ножницы и клей. *Рассказ:* Маленький динозаврик гуляет по джунглям. У него хорошее настроение, солнечный день. Он идет навстречу со своими друзьями. Это очень хорошо, когда есть друзья!



«Будильник». В наше время все пользуются электронными часами, а в школе изучают механические и я не понимал по таким часам. Сделали модель часов. Теперь могу научить и кого-нибудь. Мне понадобилось: картон, краски, крышечки, ножницы и клей.



«Весёлый счёт». А ещё я очень медленно считал примеры. И мы придумали две игры. Очень интересно. Мне понадобилось: картон, краски, крышечки, скотч, резиночки, фломастер, липучки, цветная бумага, ножницы и клей.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все свои игры мы делали из подручных материалов, то есть те материалы, которые были дома. На эту работу было потрачено много времени и труда, но игры получились такими, какими они были задуманы в начале. В результате проделанной работы, я усовершенствовал свои знания и умения.

Думаю, что приобретенный опыт и знания помогут мне и в дальнейшем. Я подарю эти игрушки обучающимся 1 класса нашей школы, думаю они понравятся им и помогут в обучении. Моё предположение подтвердилось: если захотеть, всё может получиться. Играя, учиться здорово!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Гик Е.Я., Сухарев А.В. «Интеллектуальные игры и развлечения» М. ФАИРПРЕСС, 1999г.
«Энциклопедия настольных игр» Харьков, 1995 г.

Журналы «Весёлые картинки», «Непоседа».

<http://emax.ru/games/article/read11721.html>

<http://www.steppuzzle.ru/important/24025/79765/>

<https://www.mirf.ru>

<https://tesera.ru/projects/>

<https://add-hobby.ru/nastolky/info>

<https://svoimirukamy.com/nastolnye-igry-svoimi-rukami.html>

<https://svoimirukami.guru/nastolnye-igry-svoimi-rukami/>

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 4 «А» КЛАССА ЛЯШОВОЙ КАРИНЫ «ВЕГЕТАРИАНСТВО: ЗА И ПРОТИВ»

Миронова Ирина Александровна,

Алалыкина Анна Андреевна,

Зарицкая Елена Викторовна,

учителя начальных классов

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: социально-гуманитарные науки

Возрастная группа: 10 лет (4 класс)

Секция: проблемы человека и общества, когнитивные исследования

Название проекта: вегетарианство: за и против

Проблема: разобраться для себя: можно ли использовать вегетарианство в качестве основного рациона, без нанесения вреда пищеварению и организму в целом.

Цель проекта: разработать сборник рецептов для людей, которые предпочитают вегетарианство.

Задачи:

- ✓ Выяснить, что такое вегетарианство, веганство и диеты;
- ✓ Узнать все плюсы и минусы;
- ✓ Разработать меню для вегетарианцев с рецептами блюд;

Аннотация: вегетарианство, весьма популярная тема сегодня. Все больше людей сознательно отказываются от употребления мяса и продуктов животного происхождения. В наши дни многие приравнивают вегетарианство к правильному образу жизни, что вызывает у людей споры относительно разного рациона питания, которые не прекращаются и по сей день. Однажды мне пришлось в голову изучить, что такое вегетарианство. Меня так «затянула» эта тема, что я не могла оторваться от изучения данного проекта. Захотелось, чтобы многие узнали об этом.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

- ✓ Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- ✓ Разработка меню;
- ✓ Представление итогов своей работы перед аудиторией.

Форма представления работы: стендовая защита проекта, дебаты

Используемые информационные ресурсы:

1. Колин Кэмпбелл. Китайское исследование. – Издательство BenBella Books, 2004.– С.528.
2. Землякова О. Как стать вегетарианцем и не умереть с голоду?- Издательство ХлебСоль, 2018. С. 224.
3. Медкова И.Л. Все о вегетарианстве.- Издательство Экономика, 1993.-С.288.
4. Гичев Ю. Веганы против мясоедов. В поисках золотой середины.- Издательство Питер, 2019.-С.208.
5. Вегетарианство: минусы и плюсы [Электронный ресурс] –URL: <https://tvorcheskije-proekty.ru/node/3517>

Использование информационных технологий и программные продукты:

- ✓ MS Word
- ✓ Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

Вегетарианство, весьма популярная тема сегодня. Все больше людей сознательно отказываются от употребления мяса и продуктов животного происхождения. В наши дни многие приравнивают вегетарианство к правильному образу жизни, что вызывает у людей споры относительно разного рациона питания, которые не прекращаются и по сей день. Однажды мне пришлось в голову изучить, что такое вегетарианство. Меня так «затянула» эта тема, что я не могла оторваться от изучения данного проекта. Захотелось, чтобы многие узнали об этом.

Рациональное питание является основой здорового образа жизни человека. Вот только понятие рационализма у всех разное: одни отказываются от жарки в пользу более безопасных способов приготовления пищи, другие исключают излишки соли, копчености,

сахара и мучных изделий в своём рационе, а для третьих здоровое питание ограничивается употреблением фруктов, ягод и овощей хотя бы несколько раз в неделю. Но есть и такие люди, которые полностью отказываются от употребления продуктов животного происхождения, как мясо, рыба, морепродукты, молочные продукты и яйца. Таких людей называют вегетарианцами. Почему же люди становятся ими? Что такое вегетарианство? И есть ли польза от этой модной системы питания?

Начиная эту работу, я поставил перед собой **цель**: разработать сборник рецептов для людей, которые предпочитают вегетарианство.

Для достижения цели моего проекта поставил ряд **задач**:

- ✓ Выяснить, что такое вегетарианство, веганство и диеты;
- ✓ Узнать все плюсы и минусы;
- ✓ Разработать меню для вегетарианцев с рецептами блюд;

Использовал следующие виды работы (**этапы**):

- ✓ Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- ✓ Разработка меню;
- ✓ Представление итогов своей работы перед аудиторией.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА.

Для того, чтобы начать свою работу над проектом мне нужно изучить следующие понятия: дебаты, вегетарианство, веганство, диета.

ЧТО ТАКОЕ ВЕГЕТАРИАНСТВО И ВЕГАНСТВО? Чем отличается веганство от вегетарианства? Веганство — полный отказ от мяса и ПЖП, вегетарианство — отказ от мяса с сохранением в рационе некоторых ПЖП. Грубо говоря, веганство строже, подразумевает большое количество ограничений и придерживаться его сложнее.

ЧТО ТАКОЕ ДИЕТА? Диеты — рацион питания человека, предусматривающий определенные количественные и качественные соотношения пищевых веществ и продуктов, способы кулинарной обработки, а также интервалы в приеме пищи.

ЧТО ТАКОЕ ДЕБАТЫ? Дебаты — чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Эта разновидность публичной дискуссии направлена на то, чтобы участники дебатов убедили в своей правоте третью сторону, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью формирование у аудитории определённого мнения по поставленной проблеме.

1.1. Понятие вегетарианства

Вегетарианство — это система питания, исключающая пищи продукты животного происхождения. Последователи этого направления считают, что только растительная пища

является естественным питанием для человека. Вегетарианцы чаще употребляют в пищу овощи, фрукты, орехи.

Некоторые вегетарианцы, кроме определённой пищи, также исключают:

- одежду и другую продукцию, части которой изготовлены из меха, кожи и т.д.;
- продукцию, в состав которой входят компоненты животного происхождения (такие как глицерин, желатин);
- продукцию, прошедшую тестирование на животных.

1.2. История развития вегетарианства

Термин «вегетарианство» появился лишь в XIX веке. Однако то, чему сейчас мы присваиваем это название, возникло намного раньше и имеет глубокую, древнюю историю. Вегетарианство существовало ещё в те времена, когда человеческая жизнь только зарождалась на планете. В настоящее время ученые пришли к заключению, что древние люди, не употребляли мясо за исключением периодов, когда еды было совсем мало. Для того, чтобы выжить им приходилось питаться мясом животных, когда другая пища стала недоступна. Однако во все времена были такие личности, которые сознательно употребляли только растительную пищу, для здоровья организма или по религиозных соображениям. Сейчас таких людей называют вегетарианцами.

Первое вегетарианское общество было основано в Англии в 1847 году называлось «Британское вегетарианское общество». Оно активно вело борьбу с мясоедством. Именно там было введено понятие «вегетарианец». В 1901 году в Санкт-Петербурге было зарегистрировано первое российское вегетарианское общество.

1.3. Первые вегетарианцы

Древнегреческий философ, математик и основатель религиозно-философской школы Пифагор в 580 году до н.э. утверждал, что животных как пищу рассматривать нельзя. Он считал, что убийство животных для производства продовольствия ожесточает человеческую душу, а само мясоедение ассоциировал с войной. Пифагор говорил, что животные, также как и человек имеют душу и верил в переселение душ. Последователи Пифагора пошли по его стопам (в те времена пифагорейцы были синонимом вегетарианцев), другие греческие философы, такие как Аристотель, считали, что животные живут для людей и приравниваются к рабам. Тем не менее, вегетарианство, как философия и жизненная позиция, в 3 – 6 веках под влиянием греческих философов стало распространяться по всей Римской империи. Спустя еще два века отец медицины – Гиппократ – описал в своих работах вегетарианство, как способ лечения.

1.4. Виды вегетарианства

Существует несколько видов вегетарианства:

Веганство – строгое вегетарианство, при котором не употребляются в пищу абсолютно любые продукты животного происхождения, а также яйца, молоко и молочные продукты, а в некоторых случаях даже мед. Основу их питания составляют: фрукты, овощи, бобовые (горох, фасоль, бобы), зерновые, семена и орехи. Вместо сахара веганы используют сухофрукты, варенье. Пьют обычно, растительные настои и воду.

Лактовегетарианство – в дополнение к растительной пище допускается употребление молочных продуктов;

Лактово-вегетарианство — основой остается растительная пища, помимо этого включение в рацион молочных продуктов и яиц;

Нестрогое вегетарианство - допущение продуктов животного происхождения кроме мяса животных;

Сыроедение — это употребление в пищу продуктов без тепловой обработки в первую очередь овощи, фрукты и ягоды.

1.5. Преимущества и недостатки вегетарианского питания

Плюсы:

- Диета вегетарианца включает в себя, как правило: орехи, злаки, семена, бобовые, овощи и фрукты. Потребление растительной пищи, богатой растительной клетчаткой, помогает улучшить функционирование органов пищеварительной системы.
- Для приготовления овощных блюд используется меньше соли, которая в больших количествах вредит организму.
- Вегетарианская диета содержит очень мало насыщенных жиров, холестерина, поэтому она помогает бороться с лишним весом. Кроме того, у вегетарианцев существенно снижен риск развития полноты, сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии, сахарного диабета, остеопороза и некоторых форм рака, особенно рака легких и рака толстой кишки. Вегетарианская диета, в которой ограничено количество насыщенных жиров, с успехом применялась для лечения тяжелых инфарктов.
- Овощи и фрукты выводят шлаки и токсины из организма.
- Среди вегетарианцев много тех, кто занимается спортом, ведет активный образ жизни или увлекается восточными практиками.
- Придерживаясь вегетарианского типа питания, мы поддерживаем экологию планеты. Многие склонны считать: конкретно один человек, перейдя на вегетарианство, ничего глобально не изменит. Безусловно, это не вызовет мгновенного эффекта, но, содействуя сокращению потребления мяса ежегодно на какое-то количество процентов, вы можете создать условия, при которых производители будут вынуждены сокращать поставки мясных продуктов на прилавки. На экологию это влияет прямым образом.

Минусы:

- Одной из главных проблем вегетарианского рациона-дефицит белка в растительной пище. У вегетарианцев постоянная нехватка жизненно важных аминокислот, что может привести к ухудшению и даже потере зрения. При этом чем более жесткой вегетарианской диеты вы придерживаетесь, тем тяжелее приходится вашему организму. Из-за недостатка белка снижается иммунитет, происходит нарушение кровообращения и эндокринные сбои.

Вегетарианская диета не обеспечивает в достаточном количестве потребности человека в белке, кальции, витамине В12, цинке и железе. Витамин В12 есть только в продуктах животного происхождения, а в растениях его нет, поэтому начинают развиваться серьезные заболевания нервной системы.

- Железодефицитная анемия — довольно распространённое явление в крови вегетарианцев. Железо из мяса действительно усваивается намного лучше, чем из вегетарианских продуктов. Для того, чтобы повысить усвояемость железа, необходимо употреблять железосодержащие продукты совместно с продуктами, способствующими его наилучшему усвоению, например, с содержащими витамин С.

- При вегетарианском питании вам будет не хватать витаминов и микроэлементов (железа, кальция, цинка), поскольку их основными источниками являются именно мясопродукты. Каждому вегетарианцу необходимы витаминные препараты, вследствие этого вытекает ещё один момент— финансовый. В меню следует включать орехи, изюм, курагу, сушеный инжир, ананасы и цитрусовые, так как для полноценного рациона вегетарианское питание требует разнообразия. Цены на свежие фрукты и овощи, тем более качественные, вполне сопоставимы с ценами на мясо и рыбу. Следовательно, еще одним минусом являются немалые экономические затраты на продукты питания.

- Отказ от морепродуктов может стать причиной недостатка йода, который необходим для правильного функционирования щитовидной железы, сердца, почек и мозга.

- Цинк присутствует как в продуктах животного происхождения, так и в растениях, однако наш организм легче поглощает его через животные продукты. Признаком дефицита цинка может стать потеря аппетита, веса, вкуса или обоняния, волос, а также слабое заживление ран и развитие депрессии.

- Хоть растительная пища и легче усваивается нашим организмом, растения часто содержат нерастворимые волокна, которые, напротив, почти не перевариваются. Накапливаясь в пищеварительной системе, они могут привести к спазмам, вздутию, запору и прочим неприятным ощущениям. Чтобы избежать закупорки кишечника, вегетарианцам нужно пить больше воды, чем обычно.

- Помимо очевидных проблем со здоровьем, австралийские исследователи обнаружили, что вегетарианцы на 18% чаще страдают депрессией и на 28% чаще страдают от панических атак и чувства тревоги. В Германии провели собственное исследование и получили схожие данные.

1.6. Причины перехода людей на вегетарианство

Причины, по которым люди становятся вегетарианцами могут быть различными:

Медицинские-стремление снизить риск рака, ряда сердечно-сосудистых заболеваний и некоторых болезней желудочно-кишечного тракта;

Этические (моральные) -отказываются от мяса, мясных и рыбных продуктов, потому что не желают причинять вред живым существам;

Многие люди переходят на вегетарианскую диету ради снижения веса и поддержания хорошей физической формы

Религиозные убеждения — человек является приверженцем одной из религий, в которой не допускается употребление животных продуктов (индуизм, буддизм).

Улучшается внешний вид. Кожа у вегетарианца становится более упругой, зубы белеют, а лишние килограммы быстро исчезают, поэтому вегетарианцы выглядят более молодыми по сравнению с теми, кто продолжает употреблять в пищу мясо. Существуют и противоречивые мнения, но все же большинство веганов уверяют, что чувствуют себя просто прекрасно.

Польза для здоровья. Организм больше не тратит все свои силы на переваривание тяжелой мясной пищи, а человек больше не чувствует тяжести в желудке. В результате происходит общее укрепление здоровья. Также снижается риск отравления и заражения паразитами.

Экологические — человек убежден в отрицательном влиянии разведении животных на экологию планеты. Чтобы вырастить одну корову (несколько десятков килограммов мяса), нужно потратить очень много природных ресурсов (воды, нефтепродуктов, растений). Для пастбищ скота вырубаются леса, а большая часть урожая с засеянных полей уходит на прокорм животных. В то время как плоды с деревьев и полей могли бы пойти прямо на стол голодающих народов мира. Вегетарианство – это, как оказывается, еще и способ сохранить природу, защитить человечество от самоуничтожения.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Рецепты вегетарианской кухни.

Я проанализировала много сайтов, просмотрела много рецептов. И выявила самые вкусные и полезные. Они состоят у меня в меню. А именно:

1 день		
Завтрак: Оладьи с сыром <i>(см. Приложение 1)</i>	Обед: Борщ <i>(см. Приложение 2)</i> Закуска: Вегетарианские роллы <i>(см. Приложение 3)</i>	Ужин: паста по-провансальски <i>(см. Приложение 4)</i>
Состав: Шаг 1. Приготовьте	Состав: Картофель-350 г, Свекла-100 г, Морковь-70 г, Перец	Состав: Макароны-300 г,

<p>тесто для блинов. Прежде всего, полутвердый сыр натрите на крупной или средней терке в небольшую миску. Яйца разделите на белки и желтки. Белки уберите до использования в холодильник.</p> <p>Шаг 2. Желтки поместите в большую миску и добавьте соль. Влейте половину молока и взбейте миксером. Затем постепенно добавляйте оставшееся молоко, постоянно перемешивая.</p> <p>Шаг 3. Муку для теста блинов просейте в отдельную миску через мелкое сито. Добавьте в яичную смесь и тщательно перемешайте. Добавьте тертый сыр. Снова тщательно перемешайте.</p> <p>Шаг 4. Охлажденные белки взбейте миксером до острых пиков. Добавьте в получившееся тесто и быстро перемешайте кулинарной лопаточкой. Сразу начинайте печь сырные блины.</p> <p>Шаг 5. Сковороду (лучше чугунную) раскалите на сильном огне. В мисочку налейте растительное масло, чтобы удобнее было им смазывать емкость для жарки кулинарной кисточкой.</p> <p>Шаг 6. Получившееся тесто выкладывайте столовой ложкой или маленьким половником в сковороду, смазанную маслом. Жарьте, с одной стороны, до румяной корочки. Верх сырных блинов должен слегка схватиться.</p> <p>Шаг 7. Переверните блины и обжарьте до подрумянивания. Снимите со сковороды и держите до подачи в теплом месте. В качестве дополнения к сырным блинам можно подать сметану или натуральный йогурт.</p> <p>Сайт: https://www.gastronom.ru/recipe/4683/symye-bliny</p>	<p>болгарский-80 г, Фасоль-70 г, Капуста белокочанная-80 г Вода простая-3,5 л, Масло гхи-2 ст.л., Соль, Пюре из свежих помидор-100 мл, Лавровый лист-1 шт., Паприка-1 ч.л., Перец душистый -3 шт., Перец горошком-3 шт.</p> <p>Приготовление: Фасоль промывать и замочить в воде на несколько часов (сделать это заранее). Затем промывать фасоль еще раз и варить до готовности примерно полтора часа. Фасоль должна быть мягкой. Болгарский перец, морковь и свеклу почистить, нарезать небольшими брусочками. Слегка притушить подготовленные овощи на масле гхи в большой кастрюле, где будет вариться борщ. Добавить пюре из свежих помидор. Закрывать крышкой и тушить на небольшом огне 25 минут. Картофель почистить и нарезать ломтиками, капусту шинковать. Нарезанный картофель добавить к тушеным овощам, залить кипящей водой и довести всё вместе до кипения. Добавить отварную фасоль, шинкованную капусту и снова довести до кипения. Посолить, приправить пряностями (лавровый лист, перцы - горошком черный и душистый, сушеный укроп, сушеная паприка молотая). Варить на медленном огне до полной готовности картофеля. Подавать борщ, украсив свежей зеленью.</p> <p>Сайт: https://www.oum.ru/literature/zdorovoe-pitanie-recepty/vegetarianskie-recepty/vegetarianskie-supy/vegetarianskiy-borshch/</p> <p style="text-align: center;">Закуска</p> <p>Состав: Морская капуста, листовая-4 листа Рис обычный (круглый)-200 г, Вода очищенная-350 мл, Огурец свежий (средний)-1/2 шт, Сыр «домашний»-50 г Авокадо спелый (мягкий)-1/2 шт Перец сладкий (красный)-1/3 шт Семя «кунжутное»-2 ст.л. Горчица сухая (не живая)-2 ст.л.</p> <p>Приготовление: 1. Рис берем самый обычный (не пропаренный, круглый), промываем до состояния чистой воды и ставим вариться до готовности на конфорке средней температуры. Вода должна выпариться полностью, а рис должен быть похож на обычную густую кашу. Для того, чтобы рис выпали всю воду и не пригорел, эпизодически помешиваем ложкой, приподнимая его от дна кастрюли; 2. Огурец промываем в воде, очищаем кожуру и режем по всей длине тонкой соломкой, диаметром 0,5 x 0,5 см; 3. Сыр нарезаем длинной тонкой соломкой, диаметром 0,5 x 0,5 см; 4. Авокадо промываем, очищаем от кожуры, удаляем косточку и нарезаем тонкой соломкой по всей длине; 5. Перец сладкий промываем, очищаем от семени и нарезаем тонкой соломкой по длине овоща; 6. Семя кунжута слегка подсушиваем на сухой сковороде, до легкого потемнения зерен; 7. Плоские листы морской капусты разрезаем напополам, чтобы из одного листа получилось два прямоугольника, приблизительно размером 19 x 10 см; 8. На циновку одеваем пищевой пакет, или затягиваем ее пищевой пленкой. Циновку расстилаем на столе, кладем на нее лист морской капусты, по всей плоскости укладываем отварной рис, толщиной не более 0,3 см., далее, от края, по всей длине листа выкладываем: 8.1. Порезанный соломкой огурец; 8.2. Подобно огурцу, соломку из авокадо; 8.3. Поверх огурца и авокадо, насыпаем тонкую полоску из кунжутного семени; 9. Аккуратно, приподнимаем край циновки, и начинаем сворачивать ролл, слегка прижимая его пальцами по всей длине. Получается длинная, тонкая трубочка. 10. На верхнюю часть трубочки, точно, на одинаковом расстоянии друг от друга, наносим горчицу и разрезаем его на шесть частей. Капля горчицы должна находиться в середине ролла; 11. Так заворачиваем четыре прямоугольных листа, разрезаем и укладываем на блюдо. 12. Теперь меняем начинку и на оставшиеся четыре листа укладываем: 12.1. Отварной рис; 12.2. Соломку из сыра 12.3. Рядом с сыром выстилаем дорожку из сладкого перца; 12.4. Верх так же слегка осыпаем семенем кунжута; 13. Далее, как в пп.9, 10, 11. Наши чудесные вегетарианские роллы из двух начинок готовы. Из вышеперечисленных ингредиентов получается сорок восемь роллов. Их можно подавать на стол, в купе с соевым соусом и маринованным имбирем.</p> <p>Сайт: https://www.oum.ru/literature/zdorovoe-pitanie-recepty/vegetarianskie-recepty/vegetarianskie-zakuski/vegetarianskie-rolly/</p>	<p>Томаты-3 т Базилик -1 пучок, Острый красный перец-1/4 т Пармезан-50 г, Оливковое масло-3 ст. л., Бальзамический уксус-2 ст. л.</p> <p>Приготовление: 1. Томаты надрезать, опустить в кипяток, достать и снять кожуру, мелко нарезать. 2. Мелко нарезать базилик, смешать его с оливковым маслом и уксусом. 3. Красный перец разрезать, удалить семена, отделить 1/4 часть и мелко её нарубить, добавить в заправку, туда же добавить томаты и ещё раз тщательно размешать. 4. Отварить макароны, следуя инструкции на упаковке и добавить их в заправку, сверху присыпать тёртым пармезаном.</p> <p>Сайт: https://www.oum.ru/literature/zdorovoe-pitanie-recepty/vegetarianskie-recepty/vegetarianskie-recepty-vtoryh-blyud/pasta-po-provansalski/</p>
2 день		
<p>Завтрак: омлет (см. Приложение 5)</p>	<p>Обед: гороховый суп-пюре (см. Приложение 6) Закуска: Пицца с помидорами и базиликом (см. Приложение 7)</p>	<p>Ужин: пюре из цветной капусты (см. Приложение 8)</p>
<p>Состав: Молоко или сливки 10%, жирности-120 мл, Яйца-2 шт, Сливочное масло-10 г. Соль, Молотый перец (по вкусу)</p>	<p style="text-align: center;">Обед</p> <p>Состав: Картофель — 1 шт, Морковь — 1 шт., Зелёный горошек — 200 г, Мука — 3 ст. л., Масло гхи — 10 г, Соль, Лавровый лист Петрушка - 1 пучок, Сухари</p> <p>Приготовление: Морковь очистить от верхнего слоя и помыть,</p>	<p>Состав: Цветная капуста – 1 шт., Масло гхи – 2-3 ст. л., Соль, специи – по вкусу</p> <p>Приготовление: Капусту обязательно разобрать на</p>

<p>Приготовление: Шаг 1. Для приготовления омлета классического яйца вбить в небольшую миску. Добавить молоко или нежирные сливки и слегка взболтать вилкой, чтобы ингредиенты соединились. Шаг 2. Смесь для омлета немного посолить, поперчить и перемешать. Сковороду с антипригарным покрытием поставить на плиту. Включить средний огонь и нагреть емкость. Шаг 3. В сковороду диаметром 20 см растопить масло. Следите, чтобы оно не подгорело, иначе это может испортить цвет будущего омлета. Влейте яичную смесь и дайте ей слегка схватиться. Шаг 4. Через 20 секунд переворачивайте омлет деревянной ложкой, приподнимая и переворачивая яичную смесь со дна сковороды. Жарьте еще 10 секунд, затем снова переверните. Шаг 5. Повторяйте так, пока омлет классический не приобретет нежную консистенцию и не подрумянится. Снимите с огня и оставьте на минуту, чтобы закончился процесс приготовления. Еще раз перемешайте и подайте на стол. Сайт: https://www.gastronom.ru/recipe/998/omlet-klassicheskij</p>	<p>натереть на крупной терке. Сложить натертую морковь в небольшую кастрюлю с толстым дном. Добавить туда ложку масла гхи. Слегка притушить морковь прямо в кастрюле. Это займёт пару минут. Картофель мелко нарезать. Чем мельче будут кусочки, тем быстрее сварится суп. Добавить картофель в кастрюлю к моркови. Залить водой (или овощным бульоном) и поставить вариться. Добавить соль по вкусу. В 100 мл воды размешать 3 ст. л. муки. Должна получиться однородная смесь белого цвета. Когда картофель будет почти готов, добавить в кастрюлю горошек. Если это замороженный горох, то он варится пару минут и добавляйте его нужно в конце. Если же вы используете свежий горох, то добавляйте его вместе с картофелем. Через пару минут добавить смесь муки с водой и лавровый лист. Размешать и подождать, пока суп закипит. Суп готов, размельчить его с помощью погружного блендера в пюре. Подавать с зеленью и сухарями. Сайт: https://www.oum.ru/literature/zdorovoe-pitanie-recepty/vegetarianskie-recepty/vegetarianskie-supy/gorokhovyy-sup-pyure/</p> <p style="text-align: center;">Закуска</p> <p>Состав: Мука пшеничная – 0,4 кг, Лимонная кислота – 5 г, Сода – 5 г, Соль – 5 г, Соевое молоко – 150 мл (можно заменить водой), Растительное масло – 50 мл, Помидоры черри – 8 шт, Томатная паста – 25 г, Сыр - 50 г, Паприка – 5 г, Базилик – пучок Приготовление: Смешать лимонную кислоту и соду. Просеять муку и смешать её с содой и солью. Влить масло, размешать, насколько это возможно. Доливая соевое молоко или воду, замесить тесто. Положить тесто на час в прохладное место, скатав в шар. Тонко раскатать тесто, смазать его томатной пастой, украсить дольками помидор, присыпать тёртым сыром, паприкой. Запекать пиццу 10 минут в разогретой до 250 градусов духовке. При подаче украсить базиликом. Сайт: https://www.oum.ru/literature/zdorovoe-pitanie-recepty/vegetarianskie-recepty/vegetarianskie-zakuski/pitstva-s-pomidorami-i-bazilikom/</p>	<p>соцветия, затем промыть их под прохладной водой и замочить в соляном растворе на 30 минут. Затем снова промыть и положить в кипящую воду. Варить около 15 минут до мягкости. Затем переложить соцветия и масло гхи в блендер и взбить до нужной консистенции, можно добавить немного воды, в которой капуста варилась для более нежного состояния. Сайт: https://www.oum.ru/literature/zdorovoe-pitanie-recepty/vegetarianskie-recepty/vegetarianskie-recepty-vtoryh-blyud/pyure-iz-tsvetnoy-kapusty/</p>
--	---	--

2.2. Дебаты

- Ой, подружка, привет! Как мы давно не виделись! У меня столько новостей!
- Ой, у меня тоже, Я вот вегетарианкой стала!
- А я вот куп.. стоп, что? Это ты мясо не ешь?
- Ну да, а еще рыбу.
- А ты знала, то в составе мяса содержится очень много белка, и из-за этого происходит дефицит белка в растительной пище. При этом, чем более жесткой вегетарианской диеты ты придерживаешься, тем тяжелее приходится твоему организму. Из-за недостатка белка снижается иммунитет, происходит нарушение кровообращения.
- Зато полный отказ от мяса поможет привести в норму обменные процессы, снизить уровень подкожного жира и справиться с лишним весом - без дополнительных усилий.
- Но смена способов питания может влиять и на гормональный фон. В традиционной диете гормоны попадают в организм человека с животной пищи. При переходе на растительную диету действия гормонов прекращаются. Происходит гормональный сбой.

- Но всё же полный отказ от мяса отлично способствует очищению организма. Многие вегетарианцы отмечают появление легкости и снижению утомляемости в течении дня, кроме того вывод токсинов и шлаков будет сопровождаться улучшением состояния кожи. Исчезнут прыщи, угри и чёрные точки.

- Нет! Существует ряд заболеваний, представляющий риск для приверженцев вегетарианства. К ним относятся: Болезни системы пищеварения. Камни в почках и желчном пузыре. Анемия. Заболевания суставов и костей. Заболевания зубов и дёсен. Дефицит витаминов и микроэлементов.

- Так, хватит спорить.

2.3. Интервью с главным врачом НЦГБ «Центра здоровья для детей» Лесогор Антониной Васильевной.

10 февраля состоялась встреча с главным врачом «Центра здоровья для детей» Антониной Васильевной. Но эта встреча приняла неожиданный для меня поворот. Дело в том, что я рассчитывала на интервью, а мне предложили сначала пройти обследование. Оказывается «Центр здоровья для детей» – это не поликлиника и здесь не лечат, а выявляют риски возможных заболеваний. Мне провели тестирование на аппаратно - программном комплексе «Антропологические измерения и анализ состава тела»: измерили вес, рост, объем головы и обхват грудной клетки, биоритм сердца (см. Приложение 9). После этого, состоялась беседа с главным врачом и педиатром Лесогор Антониной Васильевной, пояснила полученные данные, оказывается для моего роста, мне не хватает 4-5 кг веса. Остальное в норме, НО есть обязательные рекомендации (лично для меня): делать ежедневно, зарядку, занимается в секции (можно плаванием в бассейне), подсказали какие продукты необходимо включить в ежедневный рацион питания, а также витамины (см. Приложение 10).

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ.

Карина: Чем может навредить вегетарианство подросткам 8 - 13 лет? (побочные эффекты, риски заболеваний, какие органы могут пострадать)

Антонина Васильевна: Вегетарианская диета может привести к «холиновому кризису». Холин — это питательное вещество, которое необходимо для здоровья мозга и других функций. В красном мясе содержится и витамин В12, который связан с формированием нервной системы. Его дефицит чреват онемением конечностей, анемией и постоянной усталостью. И холин, и В12 содержатся в большом количестве в красном мясе и птице.

Люди, соблюдающие вегетарианскую или веганскую диету, недополучают кальций. Он необходим телу для костей и здоровья волос, зубов и ногтей. Некоторые овощи могут

содержать кальций, например, брокколи, пекинская, листовая капуста и шпинат. Последний содержит кальций, но в нём есть и оксалаты, которые затрудняют усвоение элемента.

Карина: Вегетарианство помогает сохранить окружающую среду?

Антонина Васильевна: Даже не знаю, что на это ответить... Я лично считаю - нет.

Карина: Чем растительный белок отличается от животного?

Антонина Васильевна: Растительный белок — это тип источника белка, который имеет растительное происхождение. Главное, чем отличается растительный белок от животного — отсутствие нескольких незаменимых аминокислот в составе.

Карина: Вегетарианство помогает похудеть и поддерживать фигуру?

Антонина Васильевна: Это миф. Килограммы можно сбросить, но при этом можно очень сильно навредить всему организму. Питание вегетарианцев так или иначе вызывает дефицит полезных веществ.

Карина: С чего начать вегетарианство?

Антонина Васильевна: Обязательно проконсультироваться с врачом, пройти обследование.

Карина: Хочу попробовать вегетарианство, с какого возраста можно начать?

Антонина Васильевна: Роспотребнадзор указывает, что веганская диета противопоказана женщинам во время беременности, детям до конца полового созревания и подросткам.

Карина: Почему вегетарианство настолько популярно?

Антонина Васильевна: очень много информации поступает с экрана телевизора, а особенно непроверенной и неподтвержденной информации на просторах Интернета, блогеры, которые ищут славы, таким образом «несут чушь».

Карина: Вегетарианцы живут дольше мясоедов?

Антонина Васильевна: Таких исследований не проводилось, ничего по этому поводу сказать не могу.

Карина: Что заменит мясо в вегетарианстве? Как вегетарианцы получают недостающие (важные) элементы, витамины для своего организма?

Антонина Васильевна: Мясо, то есть белок, заменяют бобовыми: чечевица, фасоль, горох и т.д. Но в этих продуктах недостаточно витаминов D и B12. Должны пить витамины добавочно. Самый лучший комплекс витаминов и минералов, который усваивается в нашем организме на 70% – это «Алфавит».

Карина: Полезны ли мои рецепты и как часто можно использовать такое меню?

Антонина Васильевна: Очень интересные блюда, конечно их можно употреблять, но устраивая разгрузочные дни (не чаще 1 раза в неделю). В заключении нашей беседы, я даю тебе памятки, изучи их внимательно и обязательно поделись со своими одноклассниками. Должно быть сбалансированное питание. И так как мы живем на Севере, нам и так

приходится дополнительно пить витамины из-за нехватки солнечного света, кислорода. Обязательно надо делать зарядку и заниматься спортом или проходить в день по 3км.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Взвесив все за и против вегетарианства, можно сказать, чтобы нормально работать, развиваться, жить, организм человека нуждается в достаточном количестве белков, углеводов, жиров, витаминов, микро- и макроэлементов. Безусловно, нам полезно больше употреблять овощей, фруктов и не увлекаться чрезмерно мясными блюдами.

Но стоит ли вообще отказываться от мяса, рыбы и яиц – решение должно быть индивидуальным. Но для детского организма это вредно, так как организм растет и развивается, а для нормального развития необходимы все минералы и витамины, которые присутствуют, и в мясных, и в растительных продуктах.

Но если вы всё же решили отказаться от мясной пищи частично или полностью, следует подходить к этому вопросу грамотно. Необходимо будет пить витамины для замещения недостатка их в организме, подобрать соответствующую замену среди растительных продуктов. Иначе вы можете столкнуться с серьезными проблемами со здоровьем, особенно если это молодой, растущий организм. Нужно, обязательно, проконсультироваться с врачом, пройти обследование организма.

Одним словом, каждый сам для себя выбирает тот или иной рацион питания, но я считаю, что какой бы путь к питанию не выбрал человек, главное, чтобы оно было здоровым и сбалансированным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

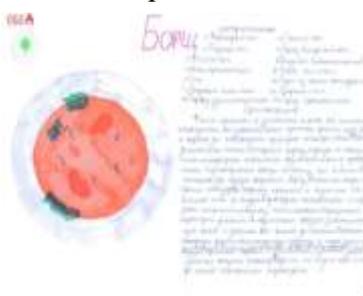
1. Колин Кэмпбелл. Китайское исследование. – Издательство BenBella Books, 2004.– С.528.
2. Землякова О. Как стать вегетарианцем и не умереть с голоду?- Издательство ХлебСоль, 2018. С. 224.
3. Медкова И.Л. Все о вегетарианстве.- Издательство Экономика, 1993.-С.288.
4. Гичев Ю. Веганы против мясоедов. В поисках золотой середины.- Издательство Питер, 2019.-С.208.
5. Вегетарианство: минусы и плюсы [Электронный ресурс] –URL: <https://tvorcheskije-proekty.ru/node/3517>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4

Приложение 5

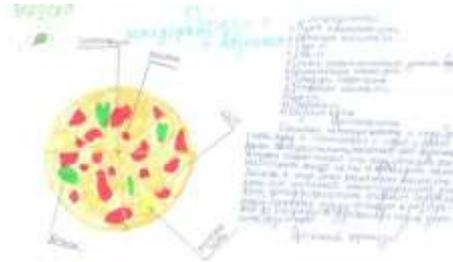
Приложение 6



Приложение 7



Приложение 8



Приложение 9



Тестирование на аппаратно - программном комплексе

Приложение 10



Интервью с Лесогор Антониной Васильевной

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 3 «А» КЛАССА ГАЙДАЙ АННЫ «ЦВЕТОЧНАЯ КУКЛА»

*Миронова Ирина Александровна,
Алалыкина Анна Андреевна,
Аманбаева Менлизат Мовлиевна,
учителя начальных классов*

Паспорт проекта

Предметное направление: естественные науки

Возрастная группа: 9 лет (3 класс)

Секция: биология растений и животных

Название проекта: цветочная кукла

Проблема: как привлечь внимание наших сверстников к интересному виду творческого занятия и преемственности знаний прошлых поколений?

Цель проекта: создать куклу из цветов мальвы

Задачи:

Найти информацию о куклах из цветов мальвы;

Высадить семена мальвы и наблюдать за ростом растений;

Изготовить куклы из цветущей мальвы;

Представить свою работу перед одноклассниками.

Аннотация: каждому народу достается наследство от предыдущих поколений, сделанное их руками, созданное их талантами. Велико и разнообразно культурное наследие русского народа, накопленное веками, и, хотя время не пощадило многого, сохранившееся позволяет судить о высоком художественном значении изделий, сработанных руками народных мастеров. Моя бабушка научила меня изготавливать куклу из цветка мальвы. Очень важно сохранять связь человека с его корнями и традициями и передавать знания из поколения в поколение.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

Найти информацию о куклах из цветов мальвы;

Высадить семена мальвы;

Наблюдение за ростом растений;

Изготовление куклы из цветущей мальвы;

Показать своим друзьям и одноклассникам результат;

Защитить проект.

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

Выращивание мальвы (шток-розы) из семян [Электронный ресурс] –URL: <https://oazisdome.ru/vyrashhivanie-malvy-iz-semjan/>;

Делаем куклу из мальвы [Электронный ресурс] –URL: [https://ustroim-prazdnik.info/publ/igry_konkursy_zagadki/igry_s_cvetami/delaem_kuklu_iz_malvy/14-1-0-13](https://ustroim-prazdnik.info/publ/igry_konkursy_zagadki/igry_s_cvetami/delaem_kuklu_iz_malvy/14-1-0-13;);

История возникновения народной куклы [Электронный ресурс] –URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/73865-istoriya-vozniknoveniya-narodnoy-kukly>;

Кукла из мальвы [Электронный ресурс] –URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.1e2f6352-63da8db0-90fe57f3-74722d776562/https/www.instructables.com/The-Hollyhock-Doll/;

Мальва [Электронный ресурс] –URL: <https://vortexflowers.net/legendyi-o-tsvetah/legendyi-o-malve-shtok-roze/>.

Использование информационных технологий и программные продукты:

MS Word

Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

Каждому народу достается наследство от предыдущих поколений, сделанное их руками, созданное их талантами. Велико и разнообразно культурное наследие русского народа, накопленное веками, и, хотя время не пощадило многого, сохранившееся позволяет судить о высоком художественном значении изделий, сработанных руками народных мастеров.

Однажды летом на каникулах я гостила у бабушки в Республики Марий Эл. Во время прогулки я увидела большие цветы, растущие на кустах. Я сказала бабушке: «Смотри какие большие и красивые цветы!». Бабушка ответила: «В детстве мы делали куколок из удивительных, красивейших цветов, которые росли на улице повсюду, из мальвы». Мне стало это интересно. Она научила меня изготавливать куклу из цветка мальвы.

Темп жизни и развитие современных технологий отдаляет человека от природы, оставляет ему очень мало времени на общение с ней. Силу свою и творчество, человек всегда черпал из своих истоков, поэтому именно сегодня очень важно сохранять связь человека с его корнями и традициями.

Начиная эту работу, я поставила перед собой **цель**: создать куклу из цветов мальвы.

Для достижения цели моего проекта поставила ряд **задач**:

- Найти информацию о куклах из цветов мальвы;
- Высадить семена мальвы и наблюдать за ростом растений;
- Изготовить куклы из цветущей мальвы;
- Представить свою работу перед одноклассниками.

Использовала следующие виды работы (**этапы**):

- ✓ Найти информацию о куклах из цветов мальвы;
- ✓ Высадить семена мальвы;
- ✓ Наблюдение за ростом растений;
- ✓ Изготовление куклы из цветущей мальвы;
- ✓ Показать своим друзьям и одноклассникам результат;
- ✓ Защитить проект.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

1.1. Цветок мальвы

Мальва (Malva или шток-роза, просвирник) – царица сельского сада (*см. Приложение 1*). Принадлежит к семейству Мальвовых. Встречается около 120 видов, произрастающих в Европе, Северной Африке, Азии.

Человек знаком с мальвой уже 5 000 лет. Это лекарственное растение. В Библии есть упоминание, что Моисей лечил больных от лихорадки отваром из мальвы. Мальва съедобна. В Египте из нее готовят суп, который называется мелокия.

Мальва обладает противовоспалительными свойствами, ее листья можно прикладывать к коже при ожогах, фурункулезе. Из цветков можно получить краску.

Мальва может быть однолетней, двулетней и многолетней. В высоту растение бывает от 30 см до 2,5 м! Цветки бывают: белые, розовые, желтые, лиловые, красные. Мальва — медонос, вокруг нее постоянно роятся шмели и пчелы. Соцветия могут быть простыми и махровыми, напоминающими пионы.

Мальва — символ стремления к возвышенности и силы, воплощение мечты и радости. Мальва — символ солнца. На Руси к мальве обращались с такими словами: "Благослови, мальва, встречать новый день, радости дожидаться, всех и все любить и никогда не грешить". Из мальвы делают чай. Листья можно употреблять как пряность, цветками можно украшать блюда, и они тоже съедобны.

Изображения цветущей мальвы часто встречаются в произведениях искусства народов мира. Поэтические имена «Мальва» и «Лесная фея» отражены в песнях и стихах разных народов. В Японии в средние века мальва была центральной фигурой праздника весны. Жители верили, что листья цветка, которые по форме напоминают сердце, обладают волшебной силой и могут предотвратить буйство стихии, которое так часто приносило опустошения на родные земли. По легенде, однажды японцы подарили мальву своим богам, за то, что они избавили людей от частых ливней и наводнений. С той поры, каждый год, устраивались праздники в честь этих событий. В торжественной церемонии участвовали великие воины и придворные. Роскошные наряды аристократов украшались цветами мальвы, и они совершали паломничество в храмы.

1.2. История создания куклы из цветка мальвы

В традиционной русской культуре наряду с фольклором, обрядовыми праздниками, ритуальными оберегами, предметами прикладного искусства особое место занимает кукла. Она была и детской игрушкой, и элементом праздничных обрядов. Кукла может многое рассказать о нашем народе. О его внешнем виде, о нарядах, о характере – о таких чертах, как скромность, целомудрие, хозяйственность, доброта, трудолюбие.

Современному человеку сложно представить быт и традиции русской деревни. С одной стороны, он был заполнен тяжёлым каждодневным трудом. С другой стороны, общеизвестны разгульные деревенские праздники, приуроченные к календарным церковным датам. Меняется наша жизнь, а вместе с ней изменяются и наши представления об окружающем мире. Возрождается интерес к богатому культурно- историческому наследию нашей Родины. Кукла – только малая часть этого наследия, в ней угадываются древние истоки наших далёких предков.

Богат и разнообразен мир народной куклы. Ведь русский народ испокон веков на Руси трудолюбием славился и всегда старался приохотить, а не принудить к труду. Знали; охота пуще неволи, а поэтому считали: пусть для детей «труд обернётся, сначала нарядной своей стороной».

По словам моей бабушки: все девочки в детстве делали куколок из удивительных, красивейших цветов, которые росли на улице повсюду, из мальвы. Это было очень быстро и легко. Нужны были только раскрывшийся бутон цветка для платья, закрытый- для головы и спичка или палочка для их соединения. Мальва настолько разнообразна в окраске и раскрытии бутонов, что каждый раз куколки были по-новому оформлены. Дети и игрушки неразлучны: во все времена и решительно всюду, где жили люди, дети имели те или иные игрушки. Они стали неотъемлемой частью жизни, глаз привык к ним, как к чему-то обыденному. Данные игрушки не представляют из себя предмета торговли, они делались взрослыми и детьми в свободное время, как дань любви и как веление инстинкта художественного творчества. У кукол из цветов мальвы нет истории создания известной нам. Все знания о куклах из цветов мальвы предаются из поколения в поколения. Они предназначены для разыгрывания маленьких сцен и спектаклей с участием принцесс в бальных платьях (см. Приложение 2).

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Изготовление кукол из цветов мальвы

Шаг 1: Материалы: Несколько цветов и бутонов мальвы (см. Приложение 3), удлинённые зубочистки. Большая булавка или игла, чтобы проделать отверстия в цветах. Тонкие хлопчатобумажные полотенца или салфетки.

Шаг 2: Вымойте и высушите цветы. Вымойте и высушите цветы, бутоны. Высушите бумажным полотенцем. Если вы не собираетесь их делать прямо сейчас, положите их в миску с водой и поставьте в холодильник на несколько часов. Эти куклы лучше всего делать вскоре после сбора.

Шаг 3: Подготовка. Эта часть, сложная, потому что мальва - хрупкий цветок. Позже я обнаружила, что использование булавки намного лучше подходит для протыкания отверстий

для рук и центра цветка. Аккуратно отрежьте стебель от цветка (*см. Приложение 4*). Аккуратно удалите рыльце цветка, чтобы цветок остался целым (но внутри он немного плоский, чтобы вы могли проделать отверстие в центре). С помощью булавки проделайте отверстие в центре цветка (*см. Приложение 5*).

Шаг 4: Делаем кукольное лицо. С помощью маркеров, безопасных для пищевых продуктов, нарисуйте глаза и рот на лице куклы. Можно нарисовать лицо с помощью булавки (*см. Приложение 6*).

Шаг 5: Сборка куклы. Можно использовать немного сиропа или меда, чтобы приклеить руки к кукле под лепестками цветов. Или вы можете раскрасить зубочистки, чтобы они выглядели как руки. Аккуратно положите платье на подставку для куклы, оставив достаточно места, чтобы зубочистка просунулась сквозь верх платья, чтобы прикрепить голову куклы. Осторожно проделайте отверстия для рук с помощью булавки. Поместите голову на кончик зубочистки. При желании поместите маленький кусочек цветка на макушку для шляпы (*см. Приложение 7*).

Шаг 6: Сушка куклы. Поместите куклу в безопасное место, чтобы ее никто не трогал. Можно поместить ее в маленькую стеклянную банку или бутылку с пробкой.

2.2. Выращивание мальвы из семян

Изучив способы посадки семян мальвы, я посадила их. В течении года я ухаживала за мальвой, в ожидании, когда распустятся цветы (*см. Дневник наблюдения*).

Как подготовить семена мальвы и посеять их на рассаду правильно:

Перед посевом посевной материал рекомендуем замочить на 12 часов в теплой воде, так как семена мальвы имеют твердую оболочку.

Подготовьте емкости, рыхлую плодородную почву и отстоянную воду. Сеять можно в контейнер, небольшие одноразовые стаканчики или ячейки кассеты. Рекомендуем сажать шток розу на рассаду в индивидуальные стаканчики, так как корни у нее длинные и хрупкие (*см. Приложение 8*).

Заполните тару землей, которую сверху обильно смочите водой. Делать это лучше с помощью распылителя. Сделайте бороздки или лунки глубиной примерно в полсантиметра, посейте в них семена и засыпьте почвой. Можно просто распределить посевной материал по поверхности грунта и присыпать землей слоем в 0,5 см. Слегка уплотните почву и увлажните ее с помощью пульверизатора.

Накройте посеы пленкой или крышкой и уберите в теплое место для прорастания. Примерно через десять – четырнадцать дней после посева на рассаду появятся всходы мальвы. Но могут проклюнуться на 2-3 день (*см. Приложение 9*).

Уход: В уходе за рассадой мальвы в домашних условиях ничего сложного нет. Надо поставить ее на хорошо освещенное место без прямых солнечных лучей и следить за влажностью почвы. Сеянцы лучше увлажнять с помощью ложки или шприца, чтобы не повредить их. Заливать рассадку нельзя, иначе молодые растения начнут гнить. Но и пересыхания почвы допускать тоже нельзя. Сразу после всходов поливайте чайной ложечкой (1-1,5) через день, затем уже больше и реже. Но все зависит от температуры воздуха в доме или квартире. Через две – три недели после появления всходов рассадку мальвы можно пикировать. К этому времени на ней должно быть 2-3 настоящих листа. Это касается растений, семена которых были посеяны в ящик или контейнер. Их рассаживают по индивидуальным стаканчикам. Через две недели после пикировки советуем начинать вносить подкормки. Если сеяли семена сразу в отдельную тару, то первый раз удобрять рассадку надо после появления второго настоящего листа. Удобрения используйте для рассады цветущих садовых цветов или универсальное. В нем должен быть большой процент азота, который поможет нарастить зеленую массу.

На данном этапе, моя мальва еще не зацвела. Я очень этого жду, чтобы можно было сделать цветочную куклу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Природные материалы – неисчерпаемый кладезь вдохновения, который доступен каждому! Из цветов, лепестков и листьев можно сотворить настоящие шедевры. Кукла из цветов мальвы очень дорога мне, так как ее очень любила делать моя бабушка. Кукла не рождается сама: ее создает человек. Она обретает жизнь при помощи воображения и воли своего создателя. Являясь частью культуры всего человечества, кукла сохраняет в своем образе самобытность и характерные черты создающего ее народа. В этом ее главная ценность. В ходе проекта я осознала важность сохранения знаний, передающихся из поколения в поколение. Эти знания, которая подарила моя бабушка я сохраню и буду передавать дальше.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Выращивание мальвы (шток-розы) из семян [Электронный ресурс] –URL: <https://oazisvdome.ru/vyrashhivanie-malvy-iz-semjan/>;

Делаем куклу из мальвы [Электронный ресурс] – URL: https://ustroim-prazdnik.info/publ/igry_konkursy_zagadki/igry_s_cvetami/delaem_kuklu_iz_malvy/14-1-0-13;

История возникновения народной куклы [Электронный ресурс] –URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/73865-istoriya-vozniknoveniya-narodnoy-kukly>;

Кукла из мальвы [Электронный ресурс] –URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.1e2f6352-63da8db0-90fe57f3-74722d776562/https/www.instructables.com/The-Hollyhock-Doll/;

Мальва [Электронный ресурс] –URL: <https://vortexflowers.net/legendyi-o-tsvetah/legendyi-o-malve-shtok-roze/>.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7



Приложение 8



Приложение 9



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 3 «Е» КЛАССА МОТОРОВОЙ ЭЛИНЫ «КАК НАУЧИТЬСЯ ПОДТЯГИВАТЬСЯ НА ТУРНИКЕ»

*Холматова Элина Викторовна,
учитель начальных классов,
Гатауллина Луиза. Хамзаевна,
учитель физической культуры*

Паспорт проекта

Предметное направление: Физическая культура.

Возрастная группа: 3 класс.

Секция: Гуманитарная.

Название проекта: Как научиться подтягиваться на турнике.

Цель проекта: Составление комплексов упражнений для развития мышц необходимых в подтягивании на турнике.

Задачи проекта:

- Изучить общую информацию о мышцах человека.
- Узнать какие мышцы работают в подтягивании.
- Разработать комплекс упражнений для развития нужных мышц.
- Апробировать комплекс упражнений.
- Создать буклет по теме «Упражнения для подтягивания на турнике» и распространить в СГО.

Аннотация: Многие одноклассники и сверстники мало двигаются, практически не играют в подвижные игры из-за привязанности к телевизору, компьютерным играм и гаджетам. В связи с этим, необходимо использовать все возможные способы и формы физического воспитания, чтобы повысить двигательную активность, улучшить физическую подготовленность. Ведь в будущем важно иметь крепкое здоровье. Подтягивание на турнике является обязательным тестом норм ГТО. Наблюдения показали, что многим одноклассники, в том числе я не умеем подтягиваться на турнике. Мне захотелось научиться подтягиваться на турнике и помочь ребятам. Кроме того, узнать еще много нового и интересного о подтягивании на турнике. Это очень хорошее, полезное, но в то же время и очень сложное упражнение. Поэтому я решила узнать, какие упражнения помогут научиться подтягиваться на турнике. Данная работа содержит фотоотчёт с тренировок, на которых я выполняла разработанный комплекс упражнений.

Сроки проведения: 5 месяцев.

Проблема: Я и некоторые одноклассники не можем выполнить норму ГТО подтягивания на турнике.

Гипотеза: возможно, я смогу помочь себе и одноклассникам быстрее научиться подтягиваться на турнике, используя специальный комплекс упражнений.

Этапы работы над проектом:

- ✓ Изучить данную тему в различных источниках
- ✓ Разработать комплекс упражнений для развития физической гибкости;
- ✓ Апробировать комплекс упражнений на занятиях физической культуры и дома;
- ✓ Создать буклет по теме.
- ✓ Распространить буклет с комплексом упражнений среди друзей и одноклассников посредством информационной сети Интернет.

Используемые информационные ресурсы:

- Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие/Ю.И. Гришина.—Ростов н/Д: Феникс 2016
- Делавье Ф. Анатомия силовых упражнений. Делавье Фредерик. Пер. О.Е. Ивановой. - М.: РИПОЛ-классик, 2006
- Тело человека./под ред. Федановой Ю., Скиба Т. – Ростов н/Д: Владис,2017.
- Человеческое тело. Иллюстрированный атлас./под ред. Рублёва С., Афанасьева С., Федановой Ю. — Ростов н/Д: Владис; М.:ЧЗ9 РИПОЛ классик, 2014.

Используемые информационные технологии и программные продукты:

- Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). <https://www.gto.ru/norms>.
- 25 подтягиваний за 6 недель. Учебный курс. hundredpushaps.com. Перевод и верстка: fu2-re.ru
- Блог Сергея Самотойлова samotoyloff.ru

- Какие группы мышц работают при подтягивании на турнике? Статья. 1trenirovka.com/u
- Виды подтягиваний. Статья. Источник athleticbody.ru
- Какие мышцы работают при отжимании от пола. Статья. gymlex.com
- Программа для создания презентаций Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

*Мы со спортом крепко дружим!
Спорт ребятам очень нужен!
Заниматься не ленись –
К нормам ГТО стремись!*

Здоровье – одна из самых важных для человека вещей. В течение жизни нужно не только развивать свой ум, способности, но и сохранить свое здоровье, оставаться активным, сильным, ловким.

В современных условиях важной задачей семьи и в школьном учреждении в работе по укреплению здоровья является привитие детям стойкого интереса к занятиям физических упражнений и подвижных игр. В связи с этим, необходимо использовать все формы физического воспитания в школе, с целью повышения двигательной активности и улучшения физической подготовленности, включая активное участие детей в сдаче норм ГТО.

Если взять нормативы ГТО, то там есть тесты обязательные и по выбору. В обязательных тестах: Бег на 30м. и 60м – быстрота, отжимание, подтягивание на высокой перекладине и на низкой – сила, кросс (1000м) – выносливость, наклона вперед из положения стоя – гибкость (см. Приложение 1). Некоторые сверстники мало двигаются, меньше, чем раньше играют в подвижные игры из-за привязанности к телевизору и компьютерным играм и гаджетам.

В основе работы лежит представление теоретических сведений о физическом развитии разных групп мышц, упражнений на развитие мышц, а также их практическое применение. В предложенном проекте были проанализированы теоретические данные о воздействии нагрузок на те или иные группы мышц, а также их влияние на скорость освоения упражнения подтягивания на турнике.

Данная работа содержит фотоотчёт автора с тренировок, на которых он выполнял разработанный с учителем физкультуры комплекс упражнений.

Актуальность темы: подтягивание на турнике является обязательным упражнением в подготовке спортсмена. Наблюдения показали, что многим учащимся тяжело даются подтягивания на турнике. Мне захотелось научиться подтягиваться на турнике как следует и помочь ребятам, а кроме того, узнать еще много нового и интересного о подтягивании на турнике. Это очень хорошее, полезное, но в то же время и очень сложное для начинающих

спортсменов упражнение. Поэтому я решила узнать, какие упражнения помогут научиться подтягиваться на турнике.

Проблема: Я, мои и одноклассники не можем выполнить норму ГТО. Обязательный тест, которым является подтягивание из вис на высокой перекладине. Я не нашла информацию, что же делать ребятам со слабой физической подготовкой. Во всех источниках рекомендации для тренировки рассчитаны на взрослых спортсменов, а это не подходит для детей школьного возраста.

Цель: Составление комплексов упражнений для развития мышц необходимых в подтягивании на турнике.

Реализация цели потребовала решения ряда **задач:**

- Изучить общую информацию о мышцах человека.
- Узнать какие мышцы работают в подтягивании.
- Разработать комплекс упражнений для развития нужных мышц.
- Апробировать комплекс упражнений.
- Создать буклет по теме «Упражнения для подтягивания на турнике» и распространить в СГО.

Объект исследования: физические качества человека.

Предмет исследования: сила и выносливость человека.

Гипотеза: возможно, я смогу помочь себе и одноклассникам быстрее научиться подтягиваться на турнике, используя специальный комплекс упражнений.

Этапы работы над проектом:

- ✓ Изучить данную тему в различных источниках
- ✓ Разработать комплекс упражнений для развития физической гибкости;
- ✓ Апробировать комплекс упражнений на занятиях физической культуры и дома;
- ✓ Создать буклет по теме.
- ✓ Распространить буклет с комплексом упражнений среди друзей и одноклассников посредством информационной сети Интернет.

ГЛАВА 1. Теоретическая часть.

1.1. В чем польза подтягиваний для здоровья ребенка?

Правильное развитие детского организма невозможно без физической активности. Конечно, в жизни детей есть много подвижных игр, прогулок и повседневного движения. И все же в определенный момент необходимо вводить и специальные упражнения, среди которых важное место занимают подтягивания.

Как считают специалисты, в плане укрепления мышц спины и рук подтягивания на турнике не только не уступают, но и превосходят всем известное и регулярно рекомендуемое плавание.

Но у этого упражнения есть и масса других достоинств. К ним относятся:

- улучшение осанки;
- укрепление сердечно-сосудистой и костной системы;
- укрепление мелких мышц рук, в том числе кистей, что способствует развитию мелкой моторики;
- развитие выносливости, настойчивости и терпения;
- улучшение координации движений.

Подтягивания на турнике заключают в себе и другие весьма полезные бонусы. Рассмотрим некоторые из них более подробно.

➤ *Профилактика сколиоза*

По данным медицинских экспертов у 82 % детей выявили искривление позвоночника — сколиоз. Такая статистика характерна для большинства крупных городов, где дети испытывают недостаток естественной физической активности.

Сколиоз часто начинает прогрессировать именно во время обучения в школе, так как позвоночник в сидячем положении находится под давлением. Межпозвонковые диски сжимаются, мышцы, поддерживающие позвоночный столб ослабевают, что и приводит к искривлению осанки.

Регулярные подтягивания помогают снять напряжение, укрепить мышцы спины, предупредить развитие сколиоза и иных нарушений осанки.

➤ *Здоровье сердца и сосудов*

Занятия на турнике создают дополнительную оздоравливающую нагрузку на сердце, сосуды и дыхательную систему. Регулярные тренировки помогают поддерживать здоровье сердечной мышцы и тренируют выносливость.

➤ *Помощь при головных болях*

Из-за длительного сидения за партой мышцы находятся в постоянном напряжении, что вызывает спазмы кровеносных сосудов. Из-за кислородного голодания у ребенка могут возникать головные боли. Подтягивания помогают снять мышечный спазм и избавиться от недуга.

➤ *Укрепление иммунитета*

Регулярные физические нагрузки укрепляют защитные силы организма, делают его более устойчивым к вирусам. Подтягивая — не исключение в этом плане.

1.2. Строение мышц человека

Изучив литературу, я узнала, что мышцы - это особая ткань, которая может сокращаться и расслабляться, меняя тем самым свою длину. Мышечная ткань бывает разных типов:

- Гладкая (образует стенки кровеносных сосудов, внутренних органов, например, кишечник и желудок сокращается произвольно).
 - Поперечно-полосатая (скелетная, прикреплена к костям скелета, сокращается произвольно).
 - Смешанная (сердечная, состоит из гладких и поперечнополосатых мышц, из нее образовано сердце, она работает без остановки всю жизнь, сокращается произвольно)
- (см. Приложение 2).

Основная часть мышц в теле человека – это поперечнополосатые скелетные мышцы. Благодаря их работе мы можем удерживать позу, приводить в движение части тела, питаться, дышать, произносить звуки и т.д. В организме человека более 650 скелетных мышц. Они прикреплены к костям с помощью сухожилий и связок. Скелетные мышцы могут сокращаться по нашей воле, заставляя двигаться различные части тела. При сокращении концы мышц приближаются друг к другу. Кости, к которым прикреплена мышца, изменяют положение в пространстве, сгибая, разгибая, вращая сустав.

Одной из особенностей поперечнополосатых мышц является то, что их можно развивать, тренировать, делать сильнее и выносливее. При подтягивании на перекладине работает большое количество мышц. Если они развиты слабо, то человек не может подтягиваться на турнике.

1.3. Мышцы, участвующие в подтягивании

Подтягивание – это поднятие собственного тела с помощью сгибания рук, противодействуя силе тяжести.

В процессе работы над проектом я изучила несколько статей о мышцах, которые участвуют в подтягивании. Я узнала, что есть разные виды подтягиваний. Они отличаются:

- по способу хвата (прямой, обратный, параллельный); (см. Приложение 3).
- по ширине хвата (узкий, средний, широкий) (см. Приложение 4).

При этом акцент делается на разные группы мышц.

В своём проекте я решила рассмотреть классический вид подтягивания – прямым средним хватом. При этом виде подтягивания в основном работают мышцы спины, им помогают мышцы груди, рук и плеч (см. Приложение 5). Я составила таблицу с указанием мышц, необходимых для подтягивания. В ней также указано, за что именно они отвечают при выполнении этого упражнения. (см. Приложение 6)

Вывод: Систематическое подтягивание на турнике поможет сформировать сильный мышечный корсет, будет способствовать укреплению связок, мышц и сухожилий верхней

части тела, позволит снять напряжение с позвоночного столба. Занятия помогут школьнику стать выносливее не только физически: в подобных тренингах формируется воля и характер.

ГЛАВА 2. Практическая часть.

2.1. Опрос – анкетирование.

Для того, чтобы определить, что знают мои одноклассники о ГТО, и о том, как влияют на человека занятия спортом, я провела опрос и анкетирование в классе.

Ребятам были заданы такие вопросы:

- ✓ Что означает аббревиатура ГТО?
- ✓ Хотел бы ты сдавать комплекс ГТО?
- ✓ Умеешь ли ты потягиваться?
- ✓ Хотели бы вы научиться подтягиваться на высокой перекладине?

При обработке результатов, выяснилось, что:

- знают, что означает аббревиатура: ГТО 25 человек, 4 человека не знают;
- сдать ГТО: хотят 23 человека, не знают - 4 человека, нет - 2 человека;
- умеют подтягиваться: 2 человека, не умеют – 27 человек;
- хотят научиться подтягиваться – 21 человек, не знают – 7 человек, нет-1 человек (см.

Приложение №11).

На основе полученных данных, я могу сделать вывод о том, что мои одноклассники знают, что такое ГТО, а также хотят научиться подтягиваться на турнике. Поэтому я решила создать буклет в котором будет подобран комплекс упражнений, для подтягиваний на турнике. Я надеюсь, что эти упражнения помогут научиться подтягиваться на турнике!

2.2. Разработка комплекса упражнений (буклет).

При работе над проектом я обнаружила статьи, и даже научные работы о том, как улучшить свои результаты в подтягивании, т.е. больше подтягиваться людям, которые и так уже могут подтянуться хотя бы пару раз.

Но совсем не нашла информации, что же делать тем, кто просто еле-еле висит на турнике, то есть ребятам со слабой физической подготовкой. Кроме того, во всех источниках рекомендации для тренировки рассчитаны на взрослых спортсменов и предлагают использовать гантели и штанги. Это не подходит для спортсменов школьного возраста.

В тренажёрном зале есть два тренажёра, которые полностью имитируют подтягивания. Занимаясь на них, и постепенно увеличивая нагрузку, можно научиться подтягиваться. Но не у всех ребят есть возможность ходить в платный тренажерный зал. Поэтому я захотела разработать комплекс упражнений для тренировки необходимых мышц, который можно было бы выполнять дома даже без турника.

Идея моего проекта заключалась в том, чтобы натренировать необходимые для подтягивания мышцы с помощью определенных упражнений. Все упражнения для комплекса я взяла из общей физической подготовки. Гантели и утяжелители для ребят моего возраста использовать нежелательно. Понадобятся только специальная резина, детский кистевой эспандер, собственное тело, желание и дисциплина. Если у вас дома есть турник, то это отлично. Если нет, то упражнения на турнике можно делать на улице или в спортзале.

Я изучила книги и статьи на тему тренировки определенных групп мышц, среди которых учебное пособие Гришиной Ю.И. «Общая физическая подготовка», блог тренера Сергея Самотойлова samotoyloff.ru и т.д. Также я побеседовала с тренерами: Сафиуллиным Динисом Ринатовичем (фитнес-тренер МБУ СШ «Авангард»), Ковтуном Виктором Николаевичем (тренер по лыжным гонкам).

После этого я составила список из 7 упражнений для развития нужных мышц. Результат я оформила в виде таблицы. В таблице 2 указаны эти упражнения, а также перечислены мышцы, которые в них тренируются (см. Приложение 7). После этого каждое упражнение я разделила по уровню сложности, чтобы этот комплекс можно было начинать с того уровня, который соответствует текущей физической подготовке человека. И постепенно переходить к более сложному уровню. Все упражнения выполняются по 3 подхода и перерывом в 1 минуту. Весь комплекс занимает примерно 30-40 минут. Комплекс упражнений с нормативами выполнения для каждого уровня представлен в Приложении 8.

Этот комплекс упражнений подходит для любого уровня изначальной подготовки. То есть и для тех, кто не умеет подтягиваться совсем. И для тех, кто уже умеет подтягиваться, но хочет быстро улучшить свои результаты, занимаясь дома.

Вывод: научиться подтягиваниям не так просто, поскольку упражнение требует силы не только в определенных мышцах, а в совокупности мышечного и связочного аппарата, которые необходимо предварительно подготовить с помощью упражнений для развития нужных мышц.

2.3. Апробация комплекса упражнений

Я сама выполняла данный комплекс упражнений с 1 сентября 2022 года в течение 2 месяцев дома по 3 раза в неделю. За это время мне удалось перейти на следующий уровень сложности упражнений. Результаты контрольных замеров количества моих подтягиваний указаны в таблице 3. (см. Приложение 8).

Из таблицы видно, что за 4 месяца занятий я улучшила свой показатель по подтягиванию. На момент начала упражнений в сентябре 2022 года я не подтягивалась на турнике. За один месяца занятий я стала подтягиваться 2 раз.

Я решила предложить свой комплекс одноклассникам и другим ребятам, чтобы они тоже могли улучшить свои результаты в подтягивании. У меня появилась идея создать видеоролик с комплексом упражнений для ребят, но, к сожалению, моих знаний программы оказалось недостаточно, и я заменил ролик на фото-инструкцию. Поэтому, в перспективах моей дальнейшей работы научиться создавать видео-презентации комплексов.

Вывод: Результаты замеров, проведенных в сентябре 2022 года и январе 2023 года, показывают, что систематическое выполнение комплекса упражнений позволяют значительно улучшить мои показатели в подтягивании на турнике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, работая над проектом, я: изучила общую информацию о строении скелетных мышц человека. Узнала, какие мышцы задействованы в подтягивании на турнике. Разработала комплекс упражнений для тренировки необходимых в подтягивании мышц. Апробировала комплекс в течение 4 месяцев и проанализировала результаты. Оформила данный комплекс в виде таблицы с нормами выполнения для разного уровня подготовки (Приложение 7). Подготовила буклет с упражнениями данного комплекса (Приложение 9). Презентовала свой комплекс одноклассникам.

Мне понравилось работать над проектом, потому что в процессе реализации данного проекта: стала лучше понимать, на что именно направлены определенные упражнения в моих спортивных занятиях; я добилась быстрых улучшений в моих спортивных показателях; я поняла, что для достижения определенных спортивных результатов важно понимать их анатомическую составляющую; я развила свои волевые качества (благодаря регулярным дополнительным занятиям дома).

Дальнейшие возможности данного проекта я вижу в том, чтобы предложить его использование другими ребятами в более широких группах, не только дома, но и на уроках физкультуры, в спортивных секциях. Что касается личных перспектив этой темы, то в дальнейшем я планирую: научиться создавать видео по своим работам; изучить и другие упражнения с точки зрения анатомии мышц.

Понимать, как работает мое тело при выполнении физических упражнений, будет интересно и очень полезно для моего физического развития и спортивных достижений.

В заключении хотелось бы сказать, что в ходе работы над проектом своей цели я достиг, все задачи решены.

Моя гипотеза подтвердилась: такое физическое качество, как силу и выносливость можно развивать специальными упражнениями и пользоваться ими всю жизнь.

Библиографический список используемых источников:

1. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие/Ю.И. Гришина.—Ростов н/Д: Феникс 2016.—249 с.
2. Делавье Ф. Анатомия силовых упражнений. Делавье Фредерик. Пер. О.Е. Ивановой. - М.: РИПОЛ-классик, 2006, 144 с.
3. Кожуркин А.Н. Теория и методика подтягиваний (части 1-3). Кожуркин А.Н. 4927К, 300с.
4. Тело человека./под ред. Федановой Ю., Скиба Т. – Ростов н/Д: Владис,2017. – 64с.- (Популярная детская энциклопедия).
5. Человеческое тело. Иллюстрированный атлас./под ред. Рублёва С., Афанасьева С., Федановой Ю. — Ростов н/Д: Владис; М.:ЧЗ9 РИПОЛ классик, 2014. -96с.

Электронные ресурсы

1. 25 подтягиваний за 6 недель. Учебный курс. hundredpushups.com. Перевод и верстка: fu2-re.ru, 2008. tvoitrener.ru
2. Блог Сергея Самотойлова samotoyloff.ru
3. Какие группы мышц работают при подтягивании на турнике? Статья. 1trenirovka.com/u
4. Виды подтягиваний. Статья. Источник athleticbody.ru
5. Какие мышцы работают при отжимании от пола. Статья. gumlex.com
6. Отжимания с узкой постановкой рук – развиваем трицепс. Статья. fitnavigator.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Вид	Интенсивность				Длительность	Частота
	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая		
Аэробная физическая активность	✓	✓	✓	✓	10-60 мин	3-5 раз в неделю
Анаэробная физическая активность	✓	✓	✓	✓	1-5 мин	1-2 раза в неделю
Смешанная физическая активность	✓	✓	✓	✓	10-60 мин	3-5 раз в неделю

Вид	Интенсивность				Длительность	Частота
	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая		
Аэробная физическая активность	✓	✓	✓	✓	10-60 мин	3-5 раз в неделю
Анаэробная физическая активность	✓	✓	✓	✓	1-5 мин	1-2 раза в неделю
Смешанная физическая активность	✓	✓	✓	✓	10-60 мин	3-5 раз в неделю

Приложение 2



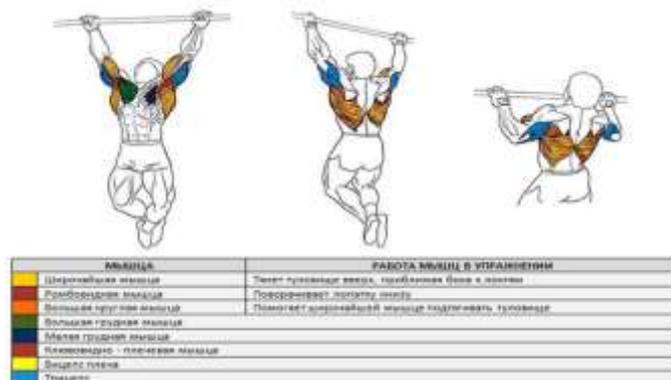
Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6

Таблица 1. Мышцы, задействованные в подтягивании на высокой перекладине.

Мышца	Расположение	Работа мышц в упражнении
Широчайшая мышца	Верхняя боковая часть и нижняя часть спины	Тянет туловище вверх, приближая бока к локтям (приведение плеча); отводит плечи назад за спину (разгибание плеча)
Ромбовидная мышца	Средняя часть спины, покрыта трапецией	Поворачивает лопатку книзу (нижний край лопатки приближается к позвоночнику)
Большая круглая мышца	Верх боковой части спины (прямо под подмышкой)	Помогает широчайшей мышце подтягивать туловище к локтям и отводить плечи назад
Сгибатели пальцев	Кисти рук, предплечья	Обеспечивают хват, сгибание пальцев
Большая грудная мышца	Верхняя часть грудной клетки	Тянет туловище вверх, приводя (приближая) верх руки к туловищу (приведение плеча)
Малая грудная мышца	Верхняя часть грудной клетки (покрыта большой грудной мышцей)	Помогает поворачивать лопатку книзу (нижний край лопатки приближается к позвоночнику)
Клювовидно-плечевая мышца	Внутренний участок верха руки у плечевого сустава	Приводит плечо к туловищу, поворачивает его наружу
Подлопаточная мышца	В подлопаточной ямке, покрыта мышцами	Приводит плечо к туловищу
Дельтовидная мышца	Верхняя часть плеч	Фиксирует плечевой сустав, противодействует силе тяжести
Бицепс	Передняя часть верха руки	Сгибает руку в локтевом суставе, фиксирует локтевой сустав. Противодействует силе тяжести, фиксирует плечевой сустав.
Трицепс	Задняя часть верха руки	Разгибает руку в локтевом суставе, фиксирует локтевой сустав
Трапециевидная мышца	Верхняя часть спины	Опускает плечевой пояс, приводит лопатки к позвоночнику

Приложение 7

Таблица 2. Упражнения, для развития необходимых в подтягивании мышц

Упражнение	Основные мышцы, задействованные в упражнении
1. Кистевой эспандер	Сгибатели пальцев
2. Вис на перекладине на время	Сгибатели пальцев, бицепс, дельтовидная мышца (передний, средний пучок)
3. Подтягивания на резине	Сгибатели пальцев, бицепс, дельтовидная мышца (передний, средний пучок)
4. Отжимание локти в стороны	Большая грудная мышца, бицепс, трицепс, дельтовидная мышца (передний пучок), мышцы брюшного пресса, клювовидно-плечевая мышца
5. Сведение лопаток в положении лежа на животе	Широчайшая мышца спины, ромбовидная мышца, большая круглая мышца, дельтовидная мышца (задний пучок)
6. Бананы	Широчайшая мышца спины, ромбовидная мышца, большая круглая

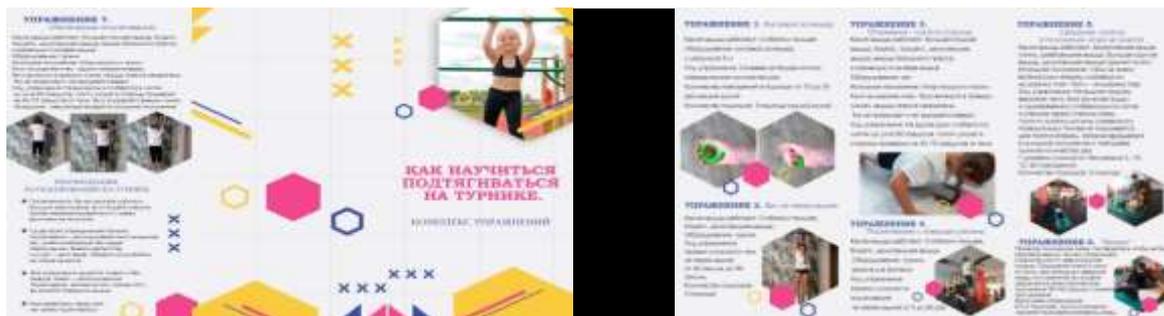
	мышца, дельтовидная мышца (задний пучок)
7.Негативные подтягивания	Сгибатели пальцев, бицепс, дельтовидная мышца (передний, средний пучок)

Приложение №8

Таблица 3. Динамика количества подтягиваний по мере выполнения комплекса упражнений

Дата замера	01.09.2022	01.10.2022	01.11.2022	01.12.2022	01.01.2023
Количество подтягиваний	0	2	3	4	5

Приложение №9



Приложение 10

Приложение 11

Анкета для учеников 3 класса.	Результаты
Укажите пол Ж М	Укажите пол Ж -12 М- 17
1) Что означает аббревиатура ГТО - ГТО – это _____ - не знаю	1) Что означает аббревиатура ГТО - ГТО – это.... - 25 - не знаю - 4
2) Хотел бы ты сдавать комплекс ГТО? - да; - не знаю - нет;	2) Хотел бы ты сдавать комплекс ГТО? да - 23 не знаю - 4 нет - 2
3) Умеешь ли ты потягиваться - да; - нет;	3) Умеешь ли ты потягиваться да- 2 нет-27
4) Хотели бы вы научиться подтягиваться на высокой перекладине - да; - не знаю; - нет;	4) Хотели бы вы научиться подтягиваться на высокой перекладине да-21 не знаю-7 нет-1

**ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 3 «В» КЛАССА ГРИГОРЬЕВА ГЛЕБА
«ИГРУШКА ИЗ ПРОШЛОГО»**

*Миронова Ирина Александровна,
Алалыкина Анна Андреевна,
Трачук Татьяна Ивановна
учителя начальных классов*

Паспорт проекта

Предметное направление: социально-гуманитарные науки

Возрастная группа: 9 лет (3 класс)

Секция: искусствоведение

Название проекта: игрушка из прошлого

Проблема: как привлечь внимание сверстников к интересному виду творческого занятия и приобщить к богатой культуре народного искусства.

Цель проекта: создать народную подвижную игрушку из фанеры

Задачи:

Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;

Нарисовать эскизы для создания игрушек из фанеры;

Изготовить игрушку из фанеры по собственному эскизу;

Представить свою игрушку.

Аннотация: на уроках Родного русского языка мы проходили тему «Народное творчество», где знакомились с народными промыслами. 2022 год посвящен культурному наследию народов России и объявлен Годом народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ. Каждый ребенок, учился видеть красоту окружающего мира, не только находясь среди природы, но и наслаждаясь прекрасными произведениями искусства. Творческий процесс обогащает детский внутренний мир, делает ребенка добрее и гуманнее.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

Найти информацию о поделках из фанеры;

Разработать эскиз для создания фигуры игрушки из фанеры;

Изготовить подвижную модель и покрыть лаком изделие;

Презентовать свою работу.

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

Шитов, С. В. Волшебный мир сибирской деревянной игрушки / С. В. Шитов. – Тюмень: Студия печати «Липучка», 2020. – 93 с.: фот. цв. – Текст: непосредственный. Известный тюменский художник-реставратор рассказывает об одном из народных художественных промыслов – сибирской деревянной игрушке, а также о том, какая символика скрыта в народном деревянном орнаменте.

Бушуева, Л. П. Все чудеса России / Л. П. Бушуева. – Ростов-на-Дону : Владис, 2010. – 416 с.: ил. – (Популярная энциклопедия). – ISBN 978-5-9567-0911-5. – Текст: непосредственный. Книга знакомит читателя с достопримечательностями России, в частности, со знаменитым художественным промыслом – дымковской игрушкой.

Клиентов, А. Е. Народные промыслы / А. Е. Клиентов ; художник А. Саморезов. – Москва : Белый город, 2004. – 47, [1] с. : цв. ил., карты. – (История России). – ISBN 5-7793-0453-х. – Текст : непосредственный. Книга для среднего школьного возраста из серии «История России» посвящена народным промыслам (таким, как хохломская роспись, палехская роспись, филимоновская игрушка, дымковская игрушка, русские матрёшки и др.).

Соловьева, Л. Н. Игрушка : альбом / Л. Н. Соловьева. – Москва: Интербук-бизнес, 2002. – 120 с.: цв. ил. – (Русский сувенир). – ISBN 5-89164-107-0. – Текст: непосредственный. Альбом из серии «Русский сувенир» знакомит читателя с произведениями народного искусства – деревянными, глиняными и фарфоровыми игрушками, имеющими художественную ценность.

Багдасаров, Р. Космология богородской игрушки / Роман Багдасаров. – (Культ и культура). – Текст: непосредственный // Наука и религия. – 2019. – № 1. – С. 17–19 ил. История богородских резных деревянных игрушек, начало которых идет из Троице-Сергиевой лавры.

Богородская игрушка. – (Народные промыслы). – Текст : непосредственный // Домашняя энциклопедия для вас. – 2020. – № 5. – С. 39: фот. О народном промысле богородских резчиков, самобытном характере резной богородской игрушки.

Романовская игрушка. – (Народные промыслы). – Текст: непосредственный // Домашняя энциклопедия для вас. – 2020. – № 8. – С. 39: фот.

Использование информационных технологий и программные продукты:

MS Word

Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

На уроках Родного русского языка мы проходили тему «Народное творчество», где познакомились с народными промыслами. 2022 год посвящен культурному наследию народов России и объявлен Годом народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ. Каждый ребенок, учился видеть красоту окружающего мира, не только находясь среди природы, но и наслаждаясь прекрасными произведениями искусства. Творческий процесс обогащает детский внутренний мир, делает ребенка добрее и гуманнее.

Однажды летом мы поехали в гости к бабушке. У него дома увидели удивительные вещи, которые раньше не у кого не видели, да и в магазинах такие не встречались. Увидев, что я заинтересовался, бабушка рассказал, что с юности он увлекается созданием декоративных украшений для дома своими руками. Часть своих изделий он подарил друзьям, а малая часть осталась у него. Раньше не было такого разнообразия изделий в магазинах, как сейчас, тем более подарки своими руками ценились во все времена, ведь они выполнены с душой!

Больше всего мне понравился светильник, который излучает мягкий теплый свет. В отличие от бездушного пластика, холодного камня или металла. Деревянные изделия — это такая же живая часть природы, как и мы сами. Поэтому, используя этот экологичный материал, люди поддерживают связь с нашей первозданной сущностью. Мне очень понравилось то, что создал бабушка. И мы решили создать свою игрушку.

Мы поставили перед собой **цель**: создать народную подвижную игрушку из фанеры.

Для достижения мы запланировали такие **задачи**:

- Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- Нарисовать эскизы для создания игрушек из фанеры;
- Изготовить игрушку из фанеры по собственному эскизу;
- Представить свою игрушку.

Туры работы над проектом:

- ✓ Найти информацию о поделках из фанеры;
- ✓ Разработать эскиз для создания фигуры игрушки из фанеры;
- ✓ Изготовить подвижную модель и покрыть лаком изделие;
- ✓ Презентовать свою работу.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

Русская деревянная игрушка. На уроках в школе мы изучали различные виды деревянных игрушек: городецкая роспись, дымковская, филимоновские игрушки и матрешки. Было много различной информации про деревянные игрушки, но больше всего меня заинтересовала деревянная подвижная игрушка из прошлого.

Русские народные деревянные игрушки известны с глубокой древности. Они неразрывно связаны с культурными, бытовыми и фольклорными особенностями соответствующей исторической эпохи и региона. Археологи обнаружили свидетельства того, что деревянные игрушки били у восточнославянских племён ещё в 9 веке н.э. Самые простые экземпляры представляют собой сучки дерева, лишь немного подправленные с помощью ножа. В некоторых регионах использовались еловые шишки, служившие руками или ногами для деревянной игрушки. Поскольку деревянная игрушка неразрывно связана с лесом, то фигурки были в основном в виде обитателей леса. Это птицы, животные или вымышленные фольклорные персонажи – «моховики», изображавшие дровосеков или старушек с вязанками хвороста на спине (см. Приложение 1).

Настоящая народная игрушка - это не только предмет детской забавы, но и подлинное, своеобразное искусство, обладающее своей спецификой. Народная игрушка является произведением искусства. Её образ сложен и многообразен. Обобщённость, условность пластического языка и цветового решения являются средствами выражения отношения автора игрушки к окружающему миру.

Русская деревянная игрушка богата и разнообразна. Есть игрушка и точеная и резная. На одних так и горят красные, желтые, зеленые, малиновые краски. Другие сделаны из чистого белого дерева — липы, осины, березы. Несмотря на множество эффектных игрушек из новых материалов, выпускаемых промышленностью, деревянной народной игрушкой с удовольствием играет ребенок, она способна очаровать и взрослого, доставить радость любителю народного искусства.

Существуют три наиболее известных исторически сложившихся региона изготовления деревянных игрушек. Первый из них располагался по берегам белого моря, на Онежском полуострове, в Архангельской и Вологодской губерниях. Игрушки, изготовленные северными мастерами, очень характерны. Такие игрушки своим скучным столбоватым обликом напоминают древних северных идолов. Черты лица прорисованы не слишком выразительно, фигуры в основном конусообразные, с плоскими лицевыми частями. Основные мотивы производства для северных мастеров – это кони, птицы, куклы-бабы и разнообразные погремушки (см. Приложение 2).

Другой исторический регион производства деревянной игрушки находился в Нижегородской губернии. Этот регион вообще славился резьбой по дереву, здесь

производились лучшие образцы корабельной и кормовой резьбы, было хорошо развито «ложкарство» (изготовление деревянных ложек), точение веретён и городецкая резьба.

Немалую роль играло также и производство резных игрушек из дерева. Художественный уровень этого производства был необычно высок. Центрами изготовления традиционной деревянной игрушки стали Городец, Семёнов, Лысково, Пурех, Федосеево и некоторые др. города (см. Приложение 3).

Ну а третий, наиболее известный центр производства деревянной игрушки – это район Сергиево Посада – сам город и деревня Богородское, расположенная в двадцати семи километров от него. Мастера этих мест предпочитали использовать жанровые изображения для создания образов своих игрушек. Это так называемые «бабы-дуры» - фигуры пышных, дородных женщин, медведь (см. Приложение 4).

Не менее популярны были фигуры гусаров, попов, монахов. Обязательные персонажи – трудолюбивый мужик и его могучий работяга – конь (см. Приложение 5).

Ну и конечно, самый главный персонаж русского фольклора – медведь (см. Приложение 6). Богородские игрушки часто изготавливались в виде сюжетных композиций, они включали несколько «действующих» лиц. Иногда такие игрушки делались движущимися для усиления эффекта. В Богородской деревне резали в «белье», то есть оставляли без окраски игрушку, а в Сергиевском посаде резали и окрашивали ее. И там нередко окрашивали также изделия богородцев. Самая знаменитая - Богородская игрушка «Кузнецы» (см. Приложение 7).

Современное состояние деревянной игрушки. С развитием промышленности и изобретением пластика деревянные игрушки постепенно отошли на второй план. Их место заняли яркие и легкие пластмассовые куклы, кубики и пирамидки. На долгое время игрушки из дерева оставались всего лишь сувенирами, но никак не предназначались непосредственно для игры. В последнее время, в связи с усилением внимания к экологичности продукции для детей, деревянной игрушки снова завоевывают прежнюю популярность. К тому же, по мнению психологов, простые и даже примитивные по форме деревянные игрушки оказывают лучшее влияние на ребёнка, чем пластиковые игрушки с множеством мелких деталей. Очень важно знать целительную силу дерева.

Целительная сила дерева. Игрушки из дерева, как и всё деревянное, обладают особыми, успокаивающимися свойствами. Они хранят природное тепло и приятны на ощупь, они безопасны и полезны для психики ребёнка. Предки верили в целительную силу дерева, считали, что деревья помогают обрести гармонию духа.

БЕРЁЗА – хранительница рода. Считается, что она защищает от беды, генерирует энергию, способствует концентрации внимания (см. Приложение 8).

СОСНА – дерево спокойствия. Энергия сосны помогает избавиться от нервных расстройств и стрессов, поможет повысить иммунитет и поднять настроение (см. Приложение 8).

ЕЛЬ – дерево-целитель. Энергия ели успокаивает и снимает психологическое напряжение, помогает контролировать свои силы и настроиться на философский лад (см. Приложение 8).

БУК – символ знания и благополучия. Повышает устойчивость к стрессам, способность сосредоточиться, улучшает кровообращение (см. Приложение 8).

1.4. История создания игрушки из фанеры

Мода на изделия ручной работы в домашнем интерьере возродила тягу к множеству забытых технологий, одной из которых является выпиливание поделок лобзиком. Эта кропотливая работа, требующая большого терпения и точности, позволяет мастерить уникальные вещи из простого материала. Поделки из дерева, сделанные своими руками, будут радовать взгляд всей семьи и принесут в атмосферу дома доброту и тепло.

Художественная обработка дерева была известна еще в IX - X вв. В странах, богатых лесами, дерево всегда любили и применяли многие поколения мастеров народных промыслов. Выявлять красоту дерева, использовать его пластические свойства умеют и мастера разных стран. Для изготовления художественных изделий и сувениров используют древесину различных пород, хорошо поддающуюся отделке и обработке, принимая во внимание художественные особенности текстуры древесины, природные изгибы ствола, строение сучков. Кроме древесины используют кап, бересту, лозу (иву, черемуху).

Среди многих художественных ремесел, связанных с обработкой дерева, особое место занимает художественное выпиливание лобзиком. Одно из популярных ремесел, глубоко связанное с традициями русского народного творчества, резьба лобзиком развивалась параллельно с точением, мозаикой и живописными работами по дереву, нередко дополняя эти виды искусства или выступая самостоятельно. Выпиливание лобзиком — вид художественной обработки древесины. Древесина - доступный материал, ее обработка не требует сложных инструментов. Детали орнаментальных украшений предназначены для воспроизведения по ним изделий.

1.5. Материалы для игрушек

Одним из популярных основ для создания интересных изделий является фанера. Тонкая структура позволяет работать с изящными изделиями, а ровное покрытие определяет легкость покраски и дополнительного декорирования (нанесение лака).

Поделки из фанеры, выполненные своими руками, имеют интересный внешний вид и отличаются прочностью и долгим сроком службы.

К преимуществам использования фанерных листов следует отнести:

- Хорошие экологические показатели. Фанера – это натуральный материал, который безопасен для окружающих.
- Возможность предварительной пропитки фанеры антисептиком и влагостойкими растворами. Такой подход защитит изделие от воздействия влаги и вредителей.
- Легкость работы. Создание поделок требует от мастера лишь минимальных навыков работы с инструментами.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Ребенку гораздо интересней играть с подвижной игрушкой, нежели с неподвижной.

Игрушка должна нести в себе психологическую информацию, не быть «мертвой», учитывая тот факт, что ребенок должен с ней играть, а не воспринимать ее в качестве сувенира.

Игрушка – специфическое средство массовой информации, так как каждая игрушка несет какую-либо информацию. Игрушка – тот же носитель информации для ребенка, что газета или Интернет для взрослого.

Мы решили изготовить белочек, так как это персонажи народных игрушек и жители наших лесов.

2.1. Изготовление изделия

Этап 1: Материалы и инструменты: лист фанеры, простой карандаш, лобзик, наждачная бумага, лак, кисточка, электрический выжигатель.

Этап 2: Чертеж изделия. Выбрали героев моего изделия – белочек, у которых в руках шишки. Начертил на листе фанеры силуэт белочек (2 штуки), смотрящих друг на друга. Две основы (*см. Приложение 9*).

Этап 3: Выпиливание деталей. При помощи лобзика выпилил силуэты белок и основы (*см. Приложение 10*).

Этап 4: Шлифовка и предварительная обработка изделия. Края срезов тщательно спиливают и шлифуют при помощи наждачной бумаги (*см. Приложение 11*).

Этап 5: Выжигание электроприбором. Рисунок выжигается только по основным линиям (*см. Приложение 12*).

Этап 6: Покрытие лаком и просушка. Нанесение прозрачного лака, который сделает глянецовую поверхность для изделия. Изделие сохнет не менее 6 часов (*см. Приложение 13*).

Итог работы: подвижная игрушка из фанеры (*см. Приложение 14*).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проекта мы пришли к выводу: важно сохранить культурные традиции России, так как это наша история, это наше достояние. Заниматься творчеством человека побуждает желание самовыразиться, желание запечатлеть в своих творениях отношение к окружающему миру. Несмотря на кажущуюся простоту выпиливания, сделать самую

простую вещь непросто. Но в любом случае человек делает вещь, украшающую быт, а главное, делает это с удовольствием. Все чаще в отделке современной мебели встречаются элементы ручной работы. Очень многие желают иметь мебель, предметы домашнего обихода, существующие в единственном экземпляре. Выпиливание лобзиком близко к резьбе по дереву.

Цель достигнута, я сегодня представил созданную мною игрушку. Процесс выпиливания захватывает, так как в каждую деталь вложен личный труд. Такое изделие особенно дорого и находится дома на самом почетном месте.

Практическая значимость работы заключается в возможности её использования на уроке технологии. При массовом производстве, замечательная сувенирная продукция для развития местного туризма.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- ✓ Шитов, С. В. Волшебный мир сибирской деревянной игрушки / С. В. Шитов. – Тюмень: Студия печати «Липучка», 2020. – 93 с. : фот. цв. – Текст: непосредственный. *Известный тюменский художник-реставратор рассказывает об одном из народных художественных промыслов – сибирской деревянной игрушке, а также о том, какая символика скрыта в народном деревянном орнаменте.*
- ✓ Бушуева, Л. П. Все чудеса России / Л. П. Бушуева. – Ростов-на-Дону : Владис, 2010. – 416 с. : ил. – (Популярная энциклопедия). – ISBN 978-5-9567-0911-5. – Текст: непосредственный. *Книга знакомит читателя с достопримечательностями России, в частности, со знаменитым художественным промыслом – дымковской игрушкой.*
- ✓ Клиентов, А. Е. Народные промыслы / А. Е. Клиентов ; художник А. Саморезов. – Москва : Белый город, 2004. – 47, [1] с. : цв. ил., карты. – (История России). – ISBN 5-7793-0453-x. – Текст : непосредственный. *Книга для среднего школьного возраста из серии «История России» посвящена народным промыслам (таким, как хохломская роспись, палехская роспись, филимоновская игрушка, дымковская игрушка, русские матрёшки и др.).*
- ✓ Соловьева, Л. Н. Игрушка : альбом / Л. Н. Соловьева. – Москва: Интербук-бизнес, 2002. – 120 с.: цв. ил. – (Русский сувенир). – ISBN 5-89164-107-0. – Текст: непосредственный. *Альбом из серии «Русский сувенир» знакомит читателя с произведениями народного искусства – деревянными, глиняными и фарфоровыми игрушками, имеющими художественную ценность.*
- ✓ Багдасаров, Р. Космология богородской игрушки / Роман Багдасаров. – (Культ и культура). – Текст : непосредственный // Наука и религия. – 2019. – № 1. – С. 17–19 ил. *История богородских резных деревянных игрушек, начало которых идет из Троице-Сергиевой лавры.*
- ✓ Богородская игрушка. – (Народные промыслы). – Текст : непосредственный // Домашняя энциклопедия для вас. – 2020. – № 5. – С. 39 : фот. *О народном промысле богородских резчиков, самобытном характере резной богородской игрушки.*
- ✓ Романовская игрушка. – (Народные промыслы). – Текст : непосредственный // Домашняя энциклопедия для вас. – 2020. – № 8. – С. 39 : фот.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7



Приложение 8



Берёза



Сосна



Ель



Бук

Приложение 9



Приложение 10



Приложение 11



Приложение 12



Приложение 13



Приложение 14



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ 3 «Г» КЛАССА КОВАЛЁВА РОМАНА, ЗЕНЧУК ТИМОФЕЯ, ПОСПЕЛОВА ИЛЬИ «ЧУДО ЯГОДА»

*Бринюк Валентина Николаевна,
учитель начальных классов*

Паспорт проекта

Предметное направление: окружающий мир

Возрастная категория: 3 класс

Секция: Естественнонаучная: живая природа

Название проекта: «Чудо ягода»

Цель проекта: Получить расширенные знания о пользе и вреде северной ягоды.

Задачи проекта:

- ✓ Найти информацию и познакомиться с происхождением ягод;
- ✓ Узнать о пользе и вреде ее ягод;
- ✓ Приготовить вкусное блюдо из брусники;
- ✓ Провести опрос о знаниях северной ягоды среди одноклассников.

Актуальность: В наше время очень много людей болеют простудой и ОРВИ. Они забывают о профилактике, хотя наш край богат полезными растениями и ягодами, который улучшают иммунитет и повышают содержание витаминов в организме человека, тем самым улучшая качество жизни людей. И эта «Зеленая аптека» доступна нам круглый год.

Гипотеза: Если бруснику в народе называют «чудо-ягодой», то она может избавить от всех бед?

Этапы работы над проектом:

- Отбор и изучение источников информации
- Узнать о пользе и вреде ее ягод
- Сбор ягод

- Приготовление блюда
- Провести опрос
- Представить свою работу

Тип проекта: Познавательный – исследовательский.

Методы исследования: Анализ литературных источников о истории брусники; Опрос

Объект исследования: Брусника.

Предмет исследования: Сведения об бруснике.

Аннотация: Многовековой опыт человечества показал важность использования природных витаминов в пищу человеку. Мы хотим показать пользу северных ягод. Эта тема очень интересна, так как многие забыли, что существуют растения, схожие с аптечными витаминами - это природные лекари, которые всегда использовались в оздоровительных целях на Руси. Одним из таких природных витаминов мы считаем бруснику. Эта ягода – настоящий лекарь. В своей работе мы хотим вернуть забытую славу этой чудесной ягоде, приобщить одноклассников к культуре и обычаям северных народов, поскольку обращение к отеческому наследию воспитывает уважение, гордость за землю, на которой живешь. Любовь к природе родного края развивается у нас с самого рождения: через народные обычаи промыслы. Каждый ребенок и взрослый может получить полезное для организма удовольствие от даров природы Ямала, ведь собрать урожай северных ягод не составляет труда! Поэтому мы из ягоды, приготовили вкусные и полезные блюда, и рассказали об этом своим одноклассникам.

Введение

Брусника – это вечно зеленый кустарник небольшой высоты, её плоды в виде шариков бывают вначале зеленовато-белые, затем ярко-красные и блестящие. На вкус брусника сладковатая с мягкой горечью. Растет брусника по всей лесной и тундровой зоне, по сухим и сырым лесам, очень много брусники в нашей местности и мы часто ее употребляем.

Тема полезных ягод очень интересна, так как многие забыли, что существуют растения, схожие с аптечными витаминами - это природные лекари, которые всегда использовались в оздоровительных целях на Руси. Одним из таких природных витаминов я считаю бруснику. Эта ягода – настоящий лекарь. В своей работе мы хотим вернуть забытую славу этой чудесной ягоды.

В представленном исследовательском проекте учащимися 3 г класса *"Чудо ягода"* рассказать сверстникам о полезных свойствах брусники и предостеречь о вредных ее свойствах. Рассказать рецепты приготовлению вкусных блюд.

В процессе исследовательской работы была **поставлена цель:** Получить расширенные знания о пользе и вреде северной ягоды.

Задачи проекта:

- Найти информацию и познакомиться с происхождением ягод;
- Узнать о пользе и вреде ее ягод;
- Приготовить вкусное блюдо из брусники;
- Провести опрос о знаниях северной ягоды среди одноклассников.

Этапы работы над проектом:

- ✓ Познакомиться с историей брусники: где растёт, когда, как и где собирать?
- ✓ Из результатов опроса выявить о знаниях свойств брусники.
- ✓ Выяснить является ли брусника полезной ягодой и где его используют?
- ✓ Сбор ягод
- ✓ Приготовление блюда
- ✓ Представить свою работу

Методы исследования: опрос, приготовление блюд, анализ.

Гипотеза: Если бруснику в народе называют «чудо-ягодой», то она может избавить от многих бед?

Кто из вас задумывался, какую пользу или вред приносит брусника? Этот вопрос мне задал одноклассник. И мы с ребятами решили узнать, какими свойствами обладает брусника, можно ли вырастить бруснику в домашних условиях, или она растет только в лесу? Также, нам захотелось попробовать испечь кексы из брусники и поделиться полезными рецептами

Глава 1. Брусника – польза или вред?

Свою работу мы разделили на этапы.

На первом этапе нашей работы мы прочитали статьи и рассказы о бруснике.

1.1. Исторические факты о бруснике.

Мы узнали, что русское название Брусника происходит от слова "брусвяный», это означает "красный". **Брусника** – это маленькая красная ягодка. О том, что брусника вкусная знают все. Знаете ли вы о том, откуда пришла к нам эта ягода, какая у нее история? Как посадить бруснику и как ухаживать за ней? Как применяется брусника, какую пользу она может принести для здоровья человека? Давайте вместе рассмотрим эти интересные вопросы.

Как, когда и где выросла первая брусника, по сей день остается загадкой.

В диких условиях брусника размножается в основном семенами.

Сведения о первых попытках выращивать бруснику известны с 18 века. Вырастить бруснику дома можно из семян или купленных саженцев. Семена можно получить из самых спелых или перезревших плодов. Для этого после сбора урожая их оставляют храниться в течение 3-4 месяцев при температуре около 4-5 °С. После этого ягоды разрезают и извлекают из них семена.

Расти, кусты могут в маленьких вазонах или грядках на отдалении 10-20 см друг от друга. Вазон для одного куста желательно выбирать с диаметром около 20-25 см. Ставить их нужно в освещенных местах, например, на подоконнике.

1.2. Когда созревает брусника?

Чтобы собрать ягоды брусники, богатые витаминами и полезными веществами, нужно знать время их созревания. Недозрелые ягоды невкусны и плохо действуют на организм человека. Перезрелые ягоды теряют свои полезные свойства и плохо хранятся. Брусника начинает зреть с середины августа до середины ноября. Чем дольше ягоды на кустах, тем больше сахаров они накапливают.

1.3. Где, как и чем собирать бруснику?

Ягоды брусники люди стали собирать давно. Много брусники растет в Сибири и на Дальнем востоке, а также в нашем регионе ЯНАО.

При сборе ягод используют, специальные «комбайны» в виде ковшей, грабель и совков, а также бруснику собирают руками. Мы рекомендуем собирать бруснику вручную, это формирует бережное отношение к природе, тем самым мы показываем значимость растений в жизни человека (*см. Приложение 1*).

По данным специальных исследований, в местах с очень интенсивным сбором брусники с помощью «комбайнов» урожайность после сбора восстанавливается на протяжении 3-8 лет в зависимости от типа почвы. В то же время, ручной сбор практически не влияют на урожайность дикорастущей брусники (*см. Приложение 2*).

1.4. Полезные и вредны свойства ягод.

Нам хотелось узнать, полезна ли брусника для здоровья людей?

Брусника - это единственная ягода, которая может храниться всю зиму без консервации. Она не прокисает и не гниет, потому что в ее составе есть **бензойная кислота**. Это сильный антисептик, он убивает все микробы в нашем организме и помогает нам противостоять болезням. В качестве лекарственного сырья используются ягоды, листья и ветки брусники. Настои и отвары из брусники мы пьем, когда болеем гриппом, кашляем, когда болит голова. Ягоды брусники используют для приготовления витаминного чая. Из ягод брусники варят варенье, желе, морсы, пекут пироги и разные сладости (*см. Приложение 3*).

А еще мы узнали, что, несмотря на свои полезные свойства, брусника может оказывать вред на организм человека. Главное вредное качество брусники - это способность накапливать радиоактивные вещества, которые образуют токсины и наносят вред печени. Поэтому важно собираться ее в экологически чистых местах. При употреблении этой лесной ягоды может заболеть живот, появиться рвота или аллергия.

Мы изучили теоретический вопрос о пользе брусники и пришли к выводу, что брусника очень богата витаминами, а еще узнали о положительном и отрицательном влиянии брусники на организм человека. Так же узнали, когда, как и где собирать ягоду.

Глава 2. Практическая часть.

2.1. Результаты исследовательской деятельности.

Вторым этапом нашей исследовательской работы был опрос, дегустация, и приготовление кексов из брусники. Мы с ребятами сходили на мастер-класс (см. Приложение 4).

Ягоды брусники находят широкое применение в кулинарии: для засахаривания, приготовления начинки для конфет, варенья, а также для выпечки и морса.

Мы попробовали ягоды в приготовлении морса и в выпечке. На процесс приготовления мы потратили около двух часов, а потом вместе с родителями пробовали вкусные кексы. Так же, хотим предложить вам простые и вкусные рецепты блюд из брусники. (см. Приложение)

2.2. Результаты опроса

Мы провели опрос, в котором приняли участие дети нашего класса:

Вопрос 1 «Пробовали ли вы бруснику?». Результаты показали, что 16 человек пробовали бруснику; 5 человек не пробовали бруснику и 6 человек опрошенных хотят попробовать ягоду.

Вопрос 2 «Какое блюдо из брусники вы пробовали?». Результаты показали, что 13 человек пробовали морс из брусник; 10 человек выпечку с брусникой; 4 человека мороженое с брусникой и 6 человек опрошенных кисель из брусники.

Так же ребята рассказали, что рецепты, которые мы им предложили попробовать, они приготовили дома и остались очень довольны, что рецепты просты в приготовлении, очень вкусные и полезные.

Существует гипотеза: **«Если бруснику в народе называют «чудо-ягодой», то она может избавить от многих бед».**

Следующий опрос, который мы также провели в нашем классе, приняли участие наши одноклассники.

Вопрос 3. «Знаете ли вы, что брусника полезна?» Ответили 27 человек. Результаты опроса показали следующее: 16 человек – считают, что брусника полезна; 11 человек – не знают о пользе ягод.

Вопрос 4. «Какой вред может принести организму человека брусника?» Ответили на наши вопросы 27 человека. Результаты опроса показали следующее: 9 человек – считают, что брусника вызывает головокружение; 16 человек – считают, что брусника вызывает аллергию; 2 человека – считают, что брусника вызывает слепоту.

Наша гипотеза подтвердилась частично, так как результаты опроса показали, что информацию о пользе и вреде брусники ребята в большей степени знают. В основном, они видят только положительные качества, что она полезна и очень богата витаминами, а также знают и об отрицательном влиянии брусники на организм человека.

Заключение

И так, подведём итоги нашего исследовательского проекта. Поставленные нами цели и задачи успешно достигнуты. Наша гипотеза подтвердилась частично, так как результаты опроса показали, что информацию о пользе и вреде брусники ребята в большей степени знают. В основном, они видят только положительные качества, что она полезна и очень богата витаминами, а также знают и об отрицательном влиянии брусники на организм человека.

Ребята рассказали, что рецепты, которые мы им передали в виде брошюрок, используют в приготовлении блюд дома и они очень довольны.

Также сформировалось бережное отношение человека к природе, тем самым мы показали значимость растений в нашей жизни.

Выводы:

- Чтобы собрать ягоды брусники, богатые витаминами и полезными веществами, нужно знать время их созревания. В нашем регионе это конец августа – середина сентября.
- Важно собирать ягоду в экологически чистых местах.
- Мы рекомендуем собирать бруснику вручную, это формирует бережное отношение человека к природе, тем самым мы показываем значимость растений в нашей жизни.
- В период болезни простудой и ОРВИ, рекомендуем употреблять бруснику в профилактике и лечении болезней.
- Рекомендуем ягоды брусники использовать в кулинарии, а также попробовать предложенными нами рецепты.

Библиографический список используемых источников:

<http://vashnarkolog.com/wp-content/uploads/0/d/2/0d200b6929c72bccc6937df65b757023.jpg> (информация о бруснике).

<https://about-tea.ru/wp-content/uploads/8/c/a/8ca96c73ee0ae3efb41bda1452ed28cc.jpeg> (информация о бруснике).

<https://ketokotleta.ru/wp-content/uploads/d/b/5/db58c48dae41fac9b988ed5c3e156ba8.jpeg> (информация о бруснике).

<https://yandex.ru/search/?text=картинки+про+бруснику&clid=2357520-0&win=524&lr=11231> (картинки брусники).

Приложение.

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3





Результаты опроса.	
<p>Вопрос 1 «Пробовали ли вы бруснику?» а) Пробовали бруснику б) Не пробовали в) Хотели бы попробовать</p> <p>Пробовали ли вы бруснику?</p> <p>Хотел бы попробовать - 6 человек</p> <p>Да - 16 человек</p> <p>Нет - 5 человек</p>	<p>Вопрос 3 «Знаете ли вы, что брусника полезна?» а) Да, знаю, что брусника полезна. б) Нет, не знаю, что брусника полезна.</p> <p>Знаете ли вы, что брусника полезна?</p> <p>Нет, не знаю - 11 человек</p> <p>Да, знаю - 16 человек</p>
<p>Вопрос 2 «Какое блюдо из брусники вы пробовали?» а) Морс из брусники б) Выпечку из брусники в) Мороженое с брусникой г) Кисель из брусники</p> <p>Какое блюдо с брусникой вы пробовали?</p> <p>Морс из брусники - 13 человек</p> <p>Выпечка с брусникой - 10 человек</p> <p>Мороженое с брусникой - 4 человека</p> <p>Кисель из брусники - 6 человек</p>	<p>Вопрос 4 «Какой вред может принести организму человека брусника?» а) Я считаю, что брусника вызывает головокружение. б) Я считаю, что брусника вызывает аллергию. в) Я считаю, что брусника вызывает слепоту.</p> <p>Знаете ли вы, какой вред может принести организму человека брусника?</p> <p>Слепоту - 2 человека</p> <p>Головокружение - 9 человек</p> <p>Аллергию - 16 человек</p>

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 2 «В» КЛАССА САФИУЛЛИНОЙ
 ДАРИНЫ «СОЛНЕЧНЫЙ ЦВЕТОЧЕК»**

*Миронова Ирина Александровна,
 Алалыкина Анна Андреевна,
 Бакун Татьяна Викторовна,
 учителя начальных классов*

Паспорт проекта

Возрастная группа: 2 класс, 8 лет

Название проекта: Солнечный цветочек

Секция: естественнонаучная (живая природа)

Проблема: Возможно, что одуванчик - это сундучок с сокровищами

Цель проекта: Изучить особенности и практическую значимость одуванчика

Задачи:

- Изучить литературу по теме проекта
- Провести опыты, наблюдения с одуванчиками для подтверждения гипотезы
- Подготовить выступление к защите проекта.

Аннотация: Одуванчики - символы весны и солнца, распускаются в мае, принося на землю радость и улыбки! На Руси за целебные свойства их величали «эликсиром жизни», «бабушкиной травой». Мне захотелось убедиться, что «солнечный» цветочек – со славой «неистребимого сорняка» - это сундучок с сокровищами природных чудес.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

- ✓ Подготовительный. Определение темы, задач, гипотезы.
- ✓ Реализационный. Сбор информации о движении растений, проведение опытов и наблюдений с растениями.
- ✓ Обобщающий. Обобщение и систематизация материала.
- ✓ Оформление теоретической и практической части.
- ✓ Презентационный. Публичная защита проекта.

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

Большой атлас природы России: ЗАО Издательский Дом «Ридерз Дайджест», 2007.

Замятина Н.Г. Кухня Робинзона. М.: Институт технологических исследований, 1994. - с. 139-146.

Турова А.Д., Лекарственные растения СССР. Изд. 3, перераб. и доп. М.: «Медицина», 1983 г. –

Энциклопедия родной природы [Текст] / Р. Витт, Х. Нинке ; пер. О. И. Чибисова. - М. : Росмэн, 2007. - 120 с. - 10000 экз.. - ISBN 978-5-353-02777-5

Щаров А. Мальчик одуванчик и три ключика. Сказки [Электронный ресурс] –URL: <https://www.rulit.me/books/malchik-oduvanchik-i-tri-klyuchika-read-81921-1.html>

Одуванчик. Википедия-свободная энциклопедия [Электронный ресурс] –URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%BD%D1%87%D0%B8%D0%BA>

Тайны мира растений. Немного старых знакомых. Одуванчик. [Электронный ресурс] –URL: <https://arina-nikitina.ru/oduvanchik-chast-1/>

Полезные свойства одуванчика [Электронный ресурс] –URL: <https://edaplus.info/directory-herbs/dandelion.html>

10 самых интересных фактов об одуванчиках [Электронный ресурс] –URL: <https://www.supersadovnik.ru/text/oduvanchik-1009723>

Картинки (фото) одуванчика [Электронный ресурс] –URL: <https://www.google.com/search?q=pro-dachnikov.com>

Картинки (фото) одуванчика [Электронный ресурс] –URL: <https://www.google.com/search?q=kartinkin.net>

Букет из одуванчиков [Электронный ресурс] –URL: <https://oir.mobi/702881-buketik-oduvanchikov.html>

Одуванчик – обыкновенное чудо [Электронный ресурс] –URL: <http://russkievesti.ru/novosti/ekologiya/oduvanchik-obyiknovennoe-chudo.html>

Использование информационных технологий и программные продукты:

Анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, выводы,

Microsoft Word, Microsoft Power Point.

ВВЕДЕНИЕ

Цветы цветут, сердца отогревая.

Как маленькие теплые костры.

К. Жане

Актуальность. Удивительный мир природы встречает нас морем звуков, запахов, тайн. А какая красота в мае, когда поляны возле домов, как будто волшебник окрашивает в яркий золотисто-желтый цвет. Распускаются одуванчики - *символ весны, солнца, беззаботного детства и доброты* - приносящие на землю радость и улыбки! На Руси в народной медицине живительную силу одуванчик величали «эликсиром жизни», «бабушкиной травой». Мне захотелось убедиться, что обладающий необыкновенным очарованием одуванчик - с дурной славой «злостного, неистребимого сорняка» действительно сундучок с сокровищами природных чудес. (см. Приложение 1)

Порой кажется, что нет предела февральской стуже и снежным вьюгам, заметающим дороги. Но где-то совсем близко, под сугробами, ждёт весеннего тепла неунывающий вестник солнышка – одуванчик. Он самый первый появляется на весенней траве, рассыпаясь тысячами маленьких солнышек радуя всех. В нём столько жизнестойкости, что он способен прорасти даже через камни. Не случайно его, за неиссякаемую живительную силу, называли «эликсиром жизни». Об одуванчике во всём мире, сложено множество древних легенд, и в каждой из них признание в любви к этому волшебному «солнечному» цветочку. По легенде «**Дети Луны и Солнца**» - в стародавние времена, одуванчики жили на небе и были детьми Луны и Солнца. В их обязанности входило каждую ночь зажигать в небе лампы. Но они, то ли забывали, то ли ленились и не делали этого. Тогда Луна рассердилась, и наказала непослушных детей, наслала на них сильный ветер, который сдул их на землю. Но отец - Солнце пожалел неразумных детей своих, и придал им подобие маленьких солнышек. Чтобы они светили на земле ярко, как солнце светит в небе. Одуванчики до сих пор скучают о родителях, превращаясь в пушинки, стараются попасть обратно в небеса, при помощи ветра, который когда-то принёс их на Землю. (см. Приложение 3)

Всемирный день одуванчика (World Dandelion Day) отмечают 13 Мая отмечают. Праздник, который посвящён «кусочку майского солнышка» - одуванчику. Существует такое мнение, что происхождения праздника уходит своими корнями в французский город Ои, в котором из такого полезного растения готовят множество различных блюд. Например, салат, варенье, супы, борщи, муссы, сыр и даже хлеб. (см. Приложение 4)

Глава I. Теоретическая часть.

1.1. Особенности строения и развития одуванчика.

Одуванчик - травянистое растение. Стебель коротенький, поэтому кажется, что листья растут, сразу из корня. Листья длиной 10-25 см. и 1,5-5 см ширины. ярко зеленые с крупными зубчиками. собранных в прикорневую розетку. Цветочные стрелки сочные и полые, их несколько. То, что мы называем цветком одуванчика – это соцветие, в которой плотно-плотно растет 50-200 крошечных, желтеньких цветочков. Все части растения содержат белый, горький на вкус млечный сок. За сезон один кустик даёт более 10 тысяч семян, с хохолком из волосков. Они и образуют воздушную, белоснежную шапку. Правда, держится эта «шапка» на растении не долго – дунет ветер – и семечки легко отрываются от цветоложа и дружной гурьбой отправляются в путешествие по воздушному океану за сотни километров. Прежде чем приземлится семечко, парашютик отпадёт, зернышко спрячется, пролежит до весны и вырастет новое растение. Так одуванчик, с помощью семян-путешественниц и расселился по всей нашей планете. Математики подсчитали, что, если бы все семена прорастали - через 10 лет одуванчикам понадобилась бы площадь, в пятнадцать раз превышающая поверхность земного шара. Традиционно цветут в мае-июне, но в последние годы встречается повторное осеннее цветение. Размножается семенами и отрезками корней. Одуванчик - одно из самых распространенных растений в мире, удивительное во всех смыслах. Он даже сам себя поливает! Дождевая и росная вода стекает к корню растения по листовому желобку, который находится посередине листочка. (см. Приложение 5)

1.2. Места произрастания одуванчиков.

В мире распространены - более двух тысяч видов одуванчика. На просторах России - 250 видов. Растёт повсеместно - рядом с жильём, около дорог, по опушкам, на берегах рек, озёр и садах и в местах не благоприятных для жизни: на горных склонах, в ущельях, на островах, песках и галечниках. Например: новоземельский растёт на Крайнем Севере, а пустынный - в пустынях, степях. (см. Приложение 6)

1.3. Одуванчики бывают не только желтые!

В зависимости от места произрастания одуванчики могут иметь разные цветовые оттенки. На Кавказе, в горах, попадаются пурпурные - с сиренево- розовыми цветами, а на Тянь-Шане – лиловыми. На территории Кольского полуострова в России произрастает уникальный цветок- белоцветковый одуванчик, имеющий белые лепесточки с желтой серединой ближе к центру. Это редкое растение занесено в Красную книгу. Есть и очень редкая аномалия - необычные карликовые, пестролистные одуванчики. Красноплодные одуванчики с красно-бурыми листьями, сорняком стать не смогут из-за скудного количества семян красного цвета. Украшение садов – одуванчик ложнорозовый, с пышной формой соцветия, с

необычной формой лепестков. Во многих странах одуванчики выращивают, как декоративное растение (см. Приложение 7)

1.4. Появление одуванчика на Земле.

В старинной северной сказке «Появление одуванчика на Земле» сказано, что когда-то одуванчиков не было. И люди попросили солнце: "Подари нам красивые цветы!" Улыбнулось солнце и опустило свои золотые лучи на весеннюю траву, заиграли солнечными зайчиками и стали веселыми желтыми цветами – одуванчиками - маленькими портретами Солнца. И даже название у него детское – уменьшительно-ласкательное “одуванчик” растение получило из-за необычайной легкости, с которой семянки на пушистых летучках отрываются от цветоложа и разлетаются. Первая группа названий связана с тем, что *голое цветоложе напоминает плешивую голову*- пустодуй, пушник, плешивец, пухлянка. Вторая группа - с наличием у растения млечного сока - молочник, масляный цветок. Литературное - одуван.

Если верить легендам, одуванчик - цветок волшебный. *Желтый цвет символизирует солнце, белый пушистый шар – луну, а семена – звёзды.* Считалось, что талисманы из одуванчика могут уберечь от сглаза, охранять дом, притягивали успех. Ну, а если загадать желание и сдуть все семена - парашютики, задуманное обязательно сбудется, но должен вырасти хоть один цветок! По китайским поверьям одуванчики являются *маленькими гномиками доброго духа земли* (см. Приложение 8).

1.5. Значение одуванчика.

В жизни животного мира. Пыльца и нектар «янтарных цветочков» являются кормом для насекомых, а само растение – корм для животных, птиц и домашних питомцев. Это надёжное убежище для насекомых ночью и в ненастную погоду. Одуванчики применяются для лечения животных, а настой из него применяется для защиты участков от вредителей (см. Приложение 9)

В биотехнологии. Надоедливые одуванчики помогли учёным совершить революцию при создании парашютов, беспилотных летательных аппаратов – дронов. А технологии, удерживания одуванчиком воздуха под водой и *непромокаемость в воде* вдохновила учёных на создание подводных аппаратов, миниатюрных роботов для изучения климата, (см. Приложение 10)

Одуванчики - каучуконосы (Коксагыз и Крымсагыз) - выращивали на полях для производства резины. У них в соке содержится до 20 % каучука к сухому весу корней. Затем их вытеснил каучук синтетический, сейчас вновь появились плантации одуванчиков. (см. Приложение 11)

В творческой деятельности. Цветы одуванчика очень завораживают своей яркостью и красотой. Ещё издавна девушки в качестве украшения носили на голове венки. Дети любят изготавливать кукол из одуванчика и заводить ему кудри. А в игры «Кто дальше», и «Дед или Баба» с парашютиками, наверное, был увлечен каждый. *Робин Вайт - английский скульптор, создаёт сказочных фей с одуванчиками из проволоки – фигурки кажутся невесомы, феи из последних сил борются с сильным ветром, хватаясь за эфемерные цветы.* В солнечные дни проволока приобретает янтарный оттенок, в дождь мерцает яркими искрами капель, а в ветреную погоду легковесные скульптуры начинают дрожать, словно живые. Как «Символу Доброты и Детства» одуванчикам по всему миру создают композиции. Они стоят и напоминают нам, как хрупок Мир. Одно неосторожное дуновение ветра и пушинки улетают! (см. Приложение 12)

Неприятная сторона одуванчика. Одуванчик пример того, как можно любить и ненавидеть один и тот же цветок. На поляне - это отрада для глаз, а в саду - самый злостный сорняк. В войне против «солнечного» цветка, не могут справиться 1001 способ борьбы. Есть даже одна забавная история о человеке, который, испробовав все способы борьбы с одуванчиками, написал письмо ученым с вопросом, как ему решить эту проблему? И получил от них довольно неожиданный ответ: «Советуем вам полюбить одуванчики». Конечно же, это шуточная история, но в каждой шутке есть доля истины - не воспринимайте цветок, как врага, а используйте его себе на пользу.

Пусть одуванчики для праздничного букета - невзрачные и недостаточно красивы, но применяют эту чудодейственную траву народная медицина, косметология, кулинария.

1.6. Применение одуванчика в кулинарии.

В пищу применяется все части этого бесценного растения (см. Приложение 13). Используют в свежем, сушеном и консервированном виде, готовят из него салаты, разнообразные горячие и холодные блюда, используют для заваривания чая, кофе. Готовят в виде настоев, отваров, масла, сока. Бутоны маринуют с чесноком и заправляют супы, рассольники, винегреты; из раскрывшихся бутонов готовят одуванчиков мед - золотисто-желтый, густой, варенье, пастилу; корни просто жарят, как картошку. Лепестки одуванчика используют для окраски теста и других блюд. В Китае, Японии называют овощем, их разводят в теплицах и продают в магазинах. В России были салатные сорта одуванчиков. Во Франции деликатесным блюдом считается салат из едва распустившихся листьев одуванчика с крупными и мягкими листьями. Французские колонисты завезли семена одуванчиков на территорию Америки - чтобы было чем питаться первые годы освоения территорий. В Бельгии и Великобритании - добавляют в паштет, чай, кофе. Горечь одуванчика отталкивают многих потребителей, хотя любители считают это скорее достоинством.

Чтобы замаскировать вкус горечи, в сок добавляют немного мёда или смешивают его со сладким фруктовым соком. *Существует три способа избавления от горечи в листьях одуванчика: Во-первых*, одуванчик можно *ошпарить кипятком*. Но при этом он потемнеет, размякнет и потеряет часть витаминов. *Второй способ* - листья замочить в соленой воде. Обычно достаточно 20 минут, чтобы получить чуть-чуть горьковатые листья, по вкусу напоминающие обычный салат. Вы получите мягкие, увядшие листья. *Третий способ* - *отбеливание*. Листья одуванчика, выросшие в темноте лишены зеленой окраски и горечи. Для отбеливания достаточно накрыть отрастающую розетку чем-нибудь непроницаемым для света - *коробкой*, черной пленкой. Через несколько дней такие отбеленные листики готовы.

1.7. Лечебные свойства одуванчика.

Буквально под нашими ногами находится дарованное нам природой и доступное лекарство от множества недугов, нужно только приложить немного усилий, чтобы воспользоваться силой одуванчика - «бабушкиной травой», «эликсиром жизни». Есть старинная народная приговорка: «Одуванчик, ты мне друг, помоги унять недуг». 100 граммах одуванчиков содержится белка, как в овсянке или манной каше. Содержит калий, магний, медь, железо, витамины А, С, группы В.В современной народной медицине используют все части растения, как в свежем, консервированном так и в сушёном виде - изготавливают настои, отвары, экстракты, мази, масло, порошок для присыпок. Одуванчик нормализует аппетит, улучшает обмен веществ, способствует похудению. Также это растение обладает желчегонным и лёгким слабительным действием. Одуванчик стимулирует и тонизирует нервную систему, помогает при хронической усталости. Это одно из лучших средств по уходу и для устранения веснушек. Ещё одуванчик обезвреживает яд насекомых, его сок применяют при укусах пчёл и ос. Боятся одуванчика и паразиты.

В народной косметологии – одуванчики активно применялись русскими красавицами, как неиссякаемый источник сырья для приготовления косметических веществ, которые творят чудеса и даже превосходят свойства покупной косметики в красивой упаковке.

Противопоказания к применению одуванчика. *Детям нельзя давать поедать свежие стебли, они могут вызвать отравление.* Лечение одуванчиком начинают с минимальных дозировок.

Глава II. Практическая часть

Я решила провести наблюдения и опыты с одуванчиками.

2.1. Наблюдение №1. Что подсказывают одуванчики.

Цель: *узнать, способен ли одуванчик предсказать погоду и время.*

Материалы и оборудование: *одуванчики на поляне в пасмурную и солнечную погоду.*

Ход работы: Одуванчик, один из четырехсот растений, предсказывающих погоду и время.

1. Одуванчик - барометр. Еще до рассвета цветы одуванчика чувствуют, какая будет погода (пасмурная или солнечная). Перед дождём в ясную погоду одуванчик всегда заботливо закрывает цветок, ведь влага способна слепить тонкие лепестки, пыльцу. Одуванчик перед дождем и на ночь сжимает шар и не даст ветру сорвать с себя семена - парашютики. В дождь пушинки намокают, и далеко не улетят, а одуванчику важно распространить семена на большую территорию. Если растения в пасмурную погоду стоят яркие, желтые (соцветия раскрыты) - значит, дождя не будет, скоро выглянет солнце.

2. Одуванчик – часы. Наблюдая за растениями люди придумали «цветочные часы». Я заметила, цветки одуванчики открывают свое личико - в 6 часов поляна становится похожа на солнечный ковёр и закрывает в 16 поляна превращается в зеленовато- дымчатый ковёр.

Вывод: Соцветие одуванчика – природные барометры - предсказывает пасмурную и солнечную погоду. В солнечную погоду по цветам одуванчика можно узнать время - природные часы (см. Приложение 14).

2.2. Наблюдение №2. В солнечный день головка цветка двигается за солнцем.

Цель: узнать, способна ли головка цветка в солнечную погоду двигаться за солнцем

Материалы и оборудование: одуванчики на поляне в солнечную погоду.

Ход работы: Одуванчики любят солнышко. В ясный день корзинки одуванчика раскрываются рано утром – головка одуванчика на восток смотрит (вестниками восходящего солнца), днём поднимется солнце в зенит - одуванчик поднимет головку кверху, приблизится к закату - головка одуванчик не спускает с заката взгляд (вестники заходящего солнца). (см. Приложение 15)

Вывод: Такие «трюки» он творит, чтобы получить больше солнечной энергии.

2.3. Опыт №1 Зимний букет из одуванчиков.

Цель: Узнать, как сохранить недотрогу - одуванчик для создания зимнего букета.

Материалы и оборудование: одуванчики; лак для волос, проволока, ножницы, ваза для цветов.

Ход работы:

1. На поляне выбрала красивое воздушное облачко, сбрызнула его лаком - аккуратно, не заливая пух одуванчика, и через несколько минут цветы срезала.
2. Домой несла аккуратно, чтобы одуванчики не касались головками друг друга.
3. Дома закрепила цветоножку цветка, вставив проволочку внутрь её и на 1-2 мм воткнув в головку.
4. Зафиксировала в композиции цветов. Лаком покрыла одуванчик ещё раз (см. Приложение 15)

Вывод: *Букет из одуванчиков – «кусочек лета» сохранию до весны.*

2.4. Опыт №2. Шапочка одуванчика и вода.

Цель работы: *узнать, что произойдет с пушистым одуванчиком, если его шапку окунуть в воду.*

Материалы и оборудование: *пушистые шарики одуванчика, банка с водой.*

Ход работы: Я провела интересный эксперимент - опустила пушистые шарики одуванчика в воду. Когда я вынула из воды - он оказался сухим (непромокаемым) и тут же принял свою прежнюю форму. Такой вот необычный цветок! Для того, чтобы полететь под воздействием ветра, его семена должны быть сухими, поэтому природа подарила ему уникальные способности - удерживать воздух под водой. И тут же принимать свою прежнюю форму.

А вы видели одуванчик в каплях росы и под дождём? (см. Приложение 16)

Вывод: *Одуванчики обладают уникальными способностями удерживать воздух под водой. и тут же принимать свою прежнюю форму. А воду отталкивает жирный слой, покрывающий семена.*

Я решила попробовать выделить вещества из одуванчиков, как делают травники - для настоек, отваров.

2.5. Опыт №3 Получение веществ из листьев одуванчика.

Цель: *извлечение хлорофилла из зеленых листьев одуванчика.*

Материалы и оборудование: *3 темно-зеленые листочка одуванчика, 15 мл медицинского спирта, мел - небольшой кусочек, фарфоровая посуда, маленькая воронка, плотная салфетка, небольшой стаканчик, ножницы, нож.*

Ход работы: Выделение хлорофилла проводила под действием растворителя - спирта – только в нем, зеленый пигмент растворяется.

1. Измельчила листья с помощью ножниц, поместите в фарфоровую ступку и растирала пестиком. Когда масса стала кашеобразной, добавила немного спирта, продолжила растирать.

2. Добавила в массу меловую крошку (щепотку) - чтобы нейтрализовать кислотность сока.

3. Продолжила растирать кашицу, добавила оставшийся спирт.

4. Процедила кашицу через салфетки в стаканчик.

5. Получилась жидкость изумрудного цвета. (см. Приложение 17)

Вывод: *Из листьев одуванчика лекарственно при воздействии спирта я выделила жидкость изумрудного цвета – хлорофилл (зеленый пигмент).*

2.6. Опыт №4. Выделения веществ из цветков одуванчика.

Цель: *сравнить выделения веществ из цветков одуванчика различными растворами.*

Материалы и оборудование: цветы одуванчика, 15 мл спирта, фарфоровая посуда, воронка, салфетки, стаканчики, сахар, сода пищевая, лимонная кислота на 0,5 чайной ложки, вода.

Ход работы:

1. Приготовила растворы. В 3 емкости и налила по 30 мл теплой воды:

В первую добавила половину чайной ложки соды пищевой.

Во вторую ёмкость - половину чайной ложки лимонной кислоты.

В третью - кубик сахара.

2. В фарфоровой ступке с помощью фарфорового пестика размяла цветки от одной корзинки одуванчика (желтые части), постепенно добавляя раствор (около 10-15 мл) и продолжала растирать. Затем процедила экстракт через воронку с фильтровальной бумагой в стаканчик.

В первом случае добавила спирт. В воде пигменты фактически не растворяются. Только спирт, из предложенных в опыте растворов, действительно является растворителем.

во втором - раствор пищевой соды, Наибольшая насыщенность щелочного раствора по сравнению с кислотным, объясняется тем, что кислоты изменяют конфигурацию разрушают их, а сода, нейтрализовала действие собственных органических кислот, которые высвобождались при растирании. *Кстати, я получила в случае содового раствора хороший и безопасный пищевой краситель. Его можно добавить в выпечку.*

в третьем - раствор сахарозы, незначительно окрашивается (Если вы варили варенье из одуванчика без добавления лимона, то должны были заметить).

в четвертом - раствор лимонной кислоты - будет мутными, насыщенность средняя.

Вывод: Я получила различные по интенсивности окрашивания и прозрачности четыре раствора. Самый темный желтый - дал раствор соды пищевой. Самый слабый эффект получился с раствором сахара. В случае спирта и лимонной кислоты насыщенность была примерно равной, но в случае спирта - цвет был более чистым и ярким. Если посмотреть на просвет полученных жидкостей, то увидим, что прозрачность сохраняет только спиртовая вытяжка, а водные вытяжки растворов соды, лимонной кислоты и сахарозы будут мутными. Наибольшая мутность у водных экстрактов, у содового раствора, наименьшая - у раствора сахарозы. А еще получились различные оттенки желтого. (см. Приложение 18)

2.7. Опыт №5. Воздействие на цветоножку одуванчика растворами сахара, соды, лимонной кислоты и воды.

Цель: сравнить воздействие на полоски цветоножки одуванчика различными растворами.

Материалы и оборудование: Одуванчики (цветоножка), ёмкости для раствора, 4 стаканчика, нож, чайная ложка, лимонная кислота, сахар и сода пищевая по 0,5 чайной ложки, вода.

Ход работы:

1. Приготовила растворы. Взяла 4 емкости и налила в них по 30 мл теплой воды.

В первую добавила половину чайной ложки соды пищевой.

Во вторую ёмкость - половину чайной ложки лимонной кислоты.

В третью - добавила кубик сахара рафинада

В четвёртую - налила воды. (Ёмкости подписала).

2. Взяла цветоножку одуванчика, разрежала на тонкие полоски (ширина 2-3 мм, а длина 5 см).

3. Полоски, *сразу после нарезки* опустила в растворы.

4. Что я наблюдала. Полоски стали себя вести в различных растворах по-разному.

В емкости с водой - полоска будто ожила! свернулась в кольцо.

В растворе с содой - полоска выгнулась дугой, наружным слоем вверх.

В растворе лимонной кислоты - полоска изогнулась дугой в противоположном направлении - наружным слоем вниз.

В растворе сахарозы - осталась относительно без изменений.

Вывод: *Полоски цветоножки одуванчика в растворах ведут себя по-разному (Приложение 19).*

2.8. Опыт №6. Выгонка одуванчика из корня в домашних условиях.

Цель работы: *вырастить одуванчик в домашних условиях.*

Материалы и оборудование: *корни одуванчика, грунт, ящик, марганцовка.*

Ход работы: Корни одуванчика для зимней выгонки заготовила в октябре, в период увядания растений. Боковые корни удалила. Перед посадкой корни слегка подсушила.

Подготовка грунта. Для обеззараживания почву полила раствором марганцовки (1 ч л на 1 л воды).

Посадка. Подготовленные корни высадила в вазоны, заполненные грунтом.

Выгонка. Чтобы получить цветущие экземпляры, растения разместила в хорошо освещенном, тёплом месте. Для нормального развития растениям одуванчика необходим 14 - 16 часовой световой день. В зимнее время удлиняла световой день с помощью подсветки.

Уход за растениями: Регулярный полив (1-2 раза в неделю) и рыхление грунта.

Вывод: *при хорошем освещении, влажности и теплой температуре воздуха, корень одуванчика дает сочную и яркую зелень, а затем способен зацвести и дать плоды. (см. Приложение 20)*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над проектом, мною выполнены: цель, задачи, и благодаря проведённым опытам гипотеза: - «одуванчик — это сундучок с сокровищами», обладающий полезными свойствами и приносит для человека больше пользы, чем вреда, подтвердилась. С древних

времени используются в медицине, косметологии и в пищу. А на вопрос: «Как победить одуванчик?», учёные ответили: «Советуем вам полюбить одуванчики» - не воспринимайте, как врага, а используйте его себе на пользу. Мир природы полон сундучков с тайнами, которые в будущем мне хочется разгадать.

Я довольна проделанной работой (см. Приложение 21).

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Большой атлас природы России: ЗАО Издательский Дом «Ридерз Дайджест», 2007.

Замятина Н.Г. Кухня Робинзона. М.: Институт технологических исследований, 1994. - с. 139-146.

Турова А.Д., Лекарственные растения СССР. Изд. 3, перераб. и доп. М.: «Медицина», 1983 г.

Энциклопедия родной природы [Текст] / Р. Витт, Х. Нинке ; пер. О. И. Чибисова. - М. : Росмэн, 2007. - 120 с. - 10000 экз. - ISBN 978-5-353-02777-5

Щаров А. Мальчик одуванчик и три ключика. Сказки [Электронный ресурс] –URL:

<https://www.rulit.me/books/malchik-oduvanchik-i-tri-klyuchika-read-81921-1.html>

Одуванчик. Википедия-свободная энциклопедия [Электронный ресурс] –URL:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%87%D0%B8%D0%B>

Тайны мира растений. Немного старых знакомых. Одуванчик. [Электронный ресурс] –URL:

<https://arina-nikitina.ru/oduvanchik-chast-1/>

Полезные свойства одуванчика [Электронный ресурс] –URL: <https://edaplus.info/directory-herbs/dandelion.html>

10 самых интересных фактов об одуванчиках [Электронный ресурс] –URL:

<https://www.supersadovnik.ru/text/oduvanchik-1009723>

Картинки (фото) одуванчика [Электронный ресурс] –URL: <https://www.google.com/search?q=pro-dachnikov.com>

Картинки (фото) одуванчика [Электронный ресурс] –URL: <https://www.google.com/search?q=kartinkin.net>

Букет из одуванчиков [Электронный ресурс] –URL: <https://oir.mobi/702881-buketik-oduvanchikov.html>

Одуванчик – обыкновенное чудо [Электронный ресурс] –URL: <http://russkievesti.ru/novosti/ekologiya/oduvanchik-obyiknovennoe-chudo.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Цветы цветут, сердца отогревая. Как маленькие теплые костры!

Приложение 2



Возможно, что одуванчик - это сундучок с сокровищами.

Приложение 3



По легенде «Дети Луны и Солнца»...

Приложение 4



Всемирный день одуванчика

Приложение 5



Особенности строения и развития одуванчика

Приложение 6



Места произрастания одуванчиков

Приложение 7



Одуванчики бывают не только желтые!

Появление одуванчика на Земле

Приложение 9



Значение одуванчика. Растение – корм для животных, птиц

Приложение 10

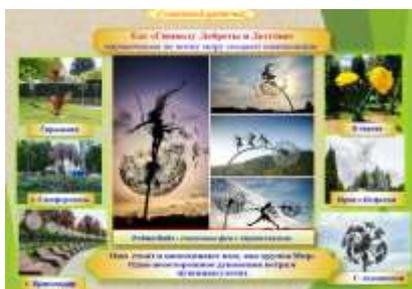
Приложение 11



Значение одуванчика в биотехнологии

Одуванчики - каучуконосы (Коксагыз и Крымсагыз)

Приложение 12



Одуванчик в творческой деятельности

Применение одуванчика

Приложение 13

Рецепты народной медицины

<p>При отсутствии аппетита.</p> <p>1.Рецепт: 2 ч. ложки измельченного <u>корня</u> залить 1 стаканом холодной кипяченой воды, настаивать 8 часов. Пить по 1/4 стакана 4 раза в день перед едой.</p> <p>Применение от бородавок.</p> <p>1.Рецепт: Выжать сок одуванчика (из <u>любой части растения</u>), и смазать им бородавку- пока не почернеет и не отпадет.</p> <p>От пигментных пятен и веснушек.</p> <p>1.Рецепт: Перемолотые <u>цветки</u> (2 большие ложки) варить пол - часа в 500 мл воды. Полученным отваром протирают лицо утром и вечером. Хранят в стеклянной емкости в холодильнике.</p> <p>2.Рецепт: Протирайте лицо <u>соком из молодых листьев</u> (до начала цветения) этого удивительного растения, которое избавит от веснушек или возрастных пятен</p> <p>Масло из одуванчиков.</p> <p>1.Рецепт: Одуванчиковое масло используют как мази, и компрессы. Применяют для устранения <u>следов шрамов, ожогов, при воспалений на коже.</u> Обмакивают в него льняную салфетку и накладывают на проблемное место.</p> <p>2.Рецепт: Порошок из <u>сушеного корня</u> добавить в растительное масло в пропорции 1 к 4. Держать две недели в тепле.</p>	<p>Бессонница.</p> <p>1.Рецепт: Заварить 2с.л. <u>цветков</u> одуванчика стаканом кипятка, томить на медленном огне 15 минут, настоять в закрытой посуде полчаса, процедить. По 1с.л. 3-4 раза в день до еды.</p> <p>2.Рецепт. В кипящую воду бросить свежие цветки одуванчика, очищенные от зеленых листочков. Покипятить на слабом огне 5 минут. Остудить. Процедить. Отжать. Принимать по ¼ стакана 3 раза в день. На 250 г воды потребуется столовая ложка цветков.</p> <p>Витаминная маска для лица из одуванчика.</p> <p>1.Рецепт. Горсть <u>соцветий и листьев</u> одуванчика растереть в кашицу, настоять 10 минут в столовой ложке подогретого молока. Кожа жирная – добавьте в смесь половину яичного белка, если сухая – столько же белка. Маску наносить на кожу несколько раз. Сначала один слой, когда он высохнет – следующий и так далее. Смыть прохладной водой по прошествии 20-ти минут.</p> <p>Эликсир долголетия.</p> <p>1.Рецепт: <u>Цветки</u>, срываем, не моем, укладываем в банку. (<u>В пыльце</u> одуванчика содержатся витамины). Цветки укладываем слоями по 3-4 см и пересыпаем слоем сахара в 1 см. Так заполняем до половины банки и утрамбовываем. Закрываем её крышкой. Добавляем в чай или в воду по чайной ложке.</p>
---	---

Кулинария - РЕЦЕПТЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ИЗ ОДУВАНЧИКОВ

<p>Суп с цветками одуванчика.</p> <p>Овощной суп с одуванчиками (диетический)</p> <p>Рецепт: Цветы одуванчика - 20шт., Морковь 3 шт., капуста белокочанная - 1/2 кочана (около 300г), свекла - 3 шт., свежие огурцы - 3 шт., вода - 2л, лимонная кислота по вкусу, сметана - 1/2 стакана, зелень петрушка и укроп по вкусу. Свеклу и морковь натереть на терке, капусту нашинковать соломкой, огурцы порезать кружочками. В подсоленный кипяток положить овощи, немного лимонной кислоты и довести до кипения, добавить капусту. Суп охладить. В тарелку положить ломтики огурца, рубленную зелень и залить супом, сверху посыпать одуванчиком. Подавать со сметаной.</p> <p><i>Также одуванчик с его листьями и цветами будет прекрасным дополнением в зелёные щи, как горячие, так и холодные, окрошки, особенно рыбные.</i></p>	<p>Окрошка с одуванчиками.</p> <p>Рецепт: 10 цветков и 5-6 листиков одуванчика, 2 стакана кефира/кислого молока, по 1 ст.л. укропа, зеленого лука, сметаны, соль. Листья, если они молодые, можно не вымачивать, сразу порубить соломкой. Кефир налить в тарелку, добавить нарезанные листья и целые цветки, зелень, сметану, перемешать и подсолить по вкусу.</p> <p>Овощной суп с одуванчиками и лебедой.</p> <p>Рецепт: цветы - 20шт.,морковь - 3 шт., капуста белокочанная - 1/2 кочана (около 300г), свекла - 3 шт., свежие огурцы - 3 шт., рубленые листья лебедеы - 1/2 стакана, вода - 2л, лимонная кислота - по вкусу, сметана - 1/2 стакана. Свеклу и морковь промыть, очистить и натереть, капусту нашинковать, огурцы кружочками. Готовый суп охладить. В тарелку положить ломтики огурца, промытые и рубленые листья лебедеы и залить супом, сверху посыпать одуванчиком. Подавать со сметаной.</p>
---	--

Рецепты салатов из одуванчиков:

<p>Подготовленные листья одуванчика замачивают в соленой воде (20 г соли на 1 л воды) в течение 30 мин. затем откидывают на дуршлаг, дают воде стечь. Они не горчат, особенно если удалить центральный стержень.</p> <p>1.Рецепт: Лёгкий весенний салат. Молодые <u>листья</u> заправить соком лимона, добавить соль, белый перец, ложку мёда (<i>смягчит горечь</i>), растительное масло и перемешать.</p> <p>2.Рецепт: Измельчить 100 г <u>молодых листьев</u> одуванчика. Растолочь в ступке <u>10 грецких орехов</u>. Всё смешать и добавьте 1 ст. ложку мёда.</p> <p>3.Рецепт: <u>листья одуванчика</u> – 40 г, шавелья - 20 г и шпината - 60 г. Всё измельчается и перемешивается. В смесь добавляется 1 ст. ложка растительного масла, 1 ст. ложка яблочного уксуса, 2 ч. ложки мелко нарезанного зелёного лука и соль.</p> <p>«Зеленый салат Гёте»</p> <p>Рецепт: Листья одуванчика, мята перечная, укроп, петрушка, зеленый лук, салат, шавель - по 2-3 веточки, яйца - 2 шт., простокваша - 1 ст. ложка, растительное масло - 2 ст. ложки, соль, перец -по вкусу. Листья одуванчика помыть и залить на полчаса соленой водой (1 ч. ложка соли на стакан воды). Зелень вымыть, обсушить, порезать и смешать с яйцами. В простоквашу положить</p>	<p>Свежие огурцы с цветками одуванчика.</p> <p>Рецепт: 5 огурцов, 2 луковицы, 4 ст. ложки майонеза, 2 ст. ложки цветков одуванчика, соль и перец по вкусу. Огурцы и лук нарежьте соломкой, посолите и поперчите, полейте майонезом, посыпьте <u>лепестками цветков</u> одуванчика.</p> <p>Салат из одуванчика и капусты.</p> <p>Рецепт: <u>Листья одуванчика</u> 400 г, кислая капуста 1 ст. ложка, лук 1 шт., подсолнечное масло 1 ст. ложка. <u>Листья одуванчика</u> промыть, покрошить, добавить ложку кислой капусты, изрубленный репчатый лук и заправить подсолнечным маслом.</p> <p>Салат из одуванчика с яйцом.</p> <p>Рецепт: <u>Листья одуванчика</u> 300 г, яйца 3шт.</p> <p>чеснок 2 зубчика, сметана, соль. Промытые молодые листья одуванчика покрошить, добавить рубленые яйца, натереть на терке чеснок. Заправить сметаной, соль по вкусу.</p> <p>Салат из огурцов с листьями одуванчика.</p> <p>Рецепт: Огурцы - 75г, <u>одуванчик (листья)</u> - 10г, сметана - 20г, зеленый лук - 5г, соль.</p> <p>Перебрать и промыть листья одуванчика, мелко нарезать, добавить нашинкованный зеленый лук, солят. На блюдо укладывают</p>
--	---

соль, перец и добавить в салат. Сдобрить растительным маслом и тщательно перемешать.	половинки свежих огурцов, зеленую массу, поливают сметаной или любым маслом с добавлением сока клюквы, брусники или лимона.
Рецепты сладких блюд из одуванчиков	
<p>Желе из одуванчика.</p> <p>200-250 распустившихся корзинок (собирать нужно в 11-12 часов, когда в них больше всего нектара), добавить 5-10 листиков вишни и один лимон или апельсин с цедрой, нарезанный или натертый на терке. Залить двумя стаканами воды, кипятить 10 минут и оставить настаиваться в течение суток.</p> <p>Полученный настой отцедить, подогреть и добавить 750-850 граммов сахара, довести до кипения и кипятить полтора часа на малом огне.</p> <p>Десерт.</p> <p>300 головок и ошпываем с них желтые лепестки. В чистую стерильную банку насыпаем слой лепестков высотой около 2-х см, на него насыпаем столько же сахарного песка. Так чередуем слои до самого верха. Постепенно лепестки дадут сок, и масса осядет. У вас появится полезный десерт, который нужно держать в холодильнике.</p>	<p>Варенье или мёд из цветов одуванчика</p> <p><i>Существует несколько рецептов приготовления мёда из одуванчика, каждый из них полезен.</i></p> <p>1.Рецепт: Одуванчик (желтые лепестки цветов) - 200г (400 шт), вода (кипяток) - 1.5, лимон (кубиками) - 2 шт., сахарный песок - 1.5 кг. (тростниковый сахар). Желтые лепестки, залить кипятком, закрыть и настаивать сутки. Жидкость отжать, добавить в нее 2 лимона с кожурой нарезанных кубиками, (или сок), и варить 1-1.5 часа. дать постоять ночь процедить через дуршлаг (поместить марлю в четыре слоя), слить воду кастрюлю, растительную массу отжать (выбросить). Сварившийся лимон мелко порезать, а к отвару добавить сахар и поставить кастрюлю на огонь и помешивать. пока не загустеет. Теплый сироп разлить в баночки и закрыть крышками. По консистенции - как жидкий мед</p>
Рецепты напитков из одуванчиков:	
<p>. Кофейный напиток.</p> <p>1.Рецепт: На 1 кружку 2-3 крупных корня, кипятком, сливки/молоко, сахар по вкусу. Режем корни на мелкие части и жарим на сковороде на малом огне до коричневого цвета. Корешки должны стать хрупкими. Теперь их можно заварить на 15 минут, как обычный кофе. Рецептов кофе из корней много, но этот самый простой.</p> <p>2.Рецепт: Всё тоже самое, что в предыдущем рецепте, но размолоть корни в кофемолке: залить кипятком, варить до светло-коричневого оттенка, процедить, налить в чашки, добавить по вкусу сливки, сахар, корицу, цикорий.</p> <p><i>Хранить одуванчиковый кофе в плотно закрытой банке.</i> Сок из одуванчиков.</p> <p>1.Рецепт: Листья и корни пропускают через мясорубку и отжимают через марлю. Пьют до еды по 50–100 мл 2–3 раза в день 2–3 недели.</p> <p>2.Рецепт: Одуванчик измельчают через мясорубку, из полученной массы отжимают сок. Сок смешивают с сахаром в равных частях, добавляют 1/10 часть водки. Напиток выдерживают 14 дней, после этого он готов</p>	<p>Чай</p> <p>Чай из одуванчика можно приготовить из всех частей этого растения.</p> <p>1. Из лепестков готовится приятный и ароматный чай. Можно использовать свежие лепестки, а можно посушить на зиму. Для приготовления: насыпаем в чайник лепестки (из расчета большая ложка на чашку) и завариваем не меньше 5 минут. Можно настаивать дольше. Пить с сахаром или медом.</p> <p>2. Есть еще один вид чая. Готовится он из молодых листочков. Собирают только отросшие листья, пока горечи в них мало. Для чая берут свежие листики или сушат в запас. На заварной чайник берут 2-3 горсти листьев. Заваривают кипятком на 5-7 минут, после лучше процедить. Еще лучший вкус получается при добавлении цитрусовых корочек или листочков мяты</p> <p>Восстановительный чай. Обычно используют сухую зелень из всей наземной части одуванчика в начале цветения (розетка листьев и цветочные бутоны). Одну столовую ложку зелени на стакан кипятка настаивают 1 ч, фильтруют. Пьют по 20–25 мл 2–3 раза в день за 30 мин. до еды.</p>
Необычные рецепты блюд из одуванчиков.	
<p>Запеканка из листьев одуванчика.</p> <p>1.Рецепт: Листья одуванчика нашинковать, посолить по вкусу, перемешать с отваренной вермишелью или рисом и залить яично-молочной смесью. Выпекать в духовом шкафу или в глубокой закрытой сковороде на плите.</p> <p>2.Рецепт: Корни одуванчика нарезать, отварить в подсоленной воде в течение 10 мин., откинуть на дуршлаг, перемешать с рисовой кашей, залить молочно-яичной смесью и запечь.</p> <p>Одуванчик с грибами.</p> <p>Рецепт: Листья одуванчика-1 кг, грибы 150 г, сливочное масло - 3 ст. ложки, сыр тертый - 2 ст. ложки, соль по вкусу. Листья положить в кастрюлю, стушить отдельно с маслом очищенные и нарезанные ломтиками грибы. Перемешать одуванчик с грибами, прибавить сыр и 1 ложку масла, и поставить в духовку, посыпав сыром, и положить немного масла (пока не подрумянится).</p>	<p>. Котлеты из корней одуванчика.</p> <p>Рецепт: Отваренные в подсоленной воде корни одуванчика растолочь деревянным пестиком, добавить кашу, сделать котлеты, смочить в яичной смеси и жарить на сковороде.</p> <p>Лепёшки из корней одуванчика.</p> <p>Рецепт: Берётся кислое тесто, в него добавляют варёные и измельчённые пестиком корни одуванчика. Нужную густоту получают путём добавления протокваши и муки. Выпекают на плите как обычные лепёшки и оладьи.</p> <p>Жареные цветочные корзинки одуванчика.</p> <p>Рецепт: 300 г цветочных корзинок одуванчика, 70 г толчёных сухарей, 70 г сливочного масла. Цветы промыть и отварить 7-8 минут в воде со щепоткой соли, выложите в дуршлаг, обсушите на полотенце, обваляйте в сухарях и обжарьте до красивого румяного цвета на сливочном масле. Получится вкусное, изысканное лакомство.</p>



Практическая часть.

Приложение 14

Наблюдение №1

Приложение 15

Наблюдение №2, Опыт №1

Приложение 16

Опыт №2



Приложение 17

Опыт №3

Приложение 18

Опыт №4

Приложение 19

Опыт №5



Приложение 20

Опыт №6



*Дневник наблюдения
за выгонкой одуванчика
в домашних условиях*

№п/п	Дата	Наблюдения
1.	18.09.22г.	Заготовила корни одуванчика для зимней выгонки, в период увядания растений.
2.	18.09.22г.	Боковые корни удалила.
3.	С 18.09.22г. по 30.09.22г.	Перед посадкой корни слегка подсушила.
4.	30.09.22г.	Подготовила грунт. Для обеззараживания почву полила раствором марганцовки (1ч л на 1 л воды).
5.	30.09.22г.	Посадка. Подготовленные корни высадила в вазоны, заполненные грунтом. Полила.
6.	30.09.22г.	Выгонка. Вазоны с вновь высаженными растениями разместила в хорошо освещенном, тёплом месте.
7.	1-2 раза в неделю	Уход за растениями: Регулярный полив и рыхление грунта.
8.	2.10.22г.	Появились первые всходы.
9.	5.10.22г.	Ростки выросли до 3 см.
10.	8.10.22г.	Листочки выросли до 5 см.
11.	15. 10.22г.	Листья выросли до 10 см.
12.	20. 10.22г.	Листья выросли до 15 см.
13.	30. 10.22г.	Листья выросли до 21 см.
14.	5.11.22г.	Рост одуванчика практически остановился.
15.	С 6.11. по 17.11.22г.	Одуванчики в горшочках полностью засохли.
<p>Одуванчик – растение светолюбивое. Самое важное при выращивании одуванчика зимой на подоконнике – это подходящая по интенсивности и продолжительности освещённость. Мы не обеспечили ему у нас дома (в искусственных условиях) достаточное количество света. Для нормального развития растениям одуванчика необходим 14 – 16 -ти часовой световой день.</p>		
<p>Вывод: Но при хорошем освещении, влажности и теплой температуре воздуха, корень одуванчика дает сочную и яркую зелень, а затем способен зацвести и дать плоды.</p>		

Список используемых источников информации.

КНИГИ ПРО ОДУВАНЧИКИ:



СКАЗКИ ПРО ОДУВАНЧИК

Однажды цветочная богиня спустилась на землю, желая найти свой самый любимый цветок. Первым ей встретился *тюльпан*. – О чём ты мечтаешь, Тюльпан? – спросила она. Тюльпан, не задумываясь, ответил: – Я хотел бы расти на клумбе у древнего замка, покрытой изумрудной травой. Меня бы обожала какая-нибудь принцесса и восхищалась моей красотой. От самонадеянности тюльпана богиня погрузилась в грусть. Она побрела дальше. Вскоре на пути ей попала *роза*. Могла бы ты стать моим любимым цветком, роза? – поинтересовалась богиня. – Если ты посадишь меня у стен своего замка, чтобы я могла оплести их. Мне нужны опоры и очень хороший уход. Ответ розы не понравился богине и она отправилась дальше. Она вышла на опушку леса, покрытую фиолетовым ковром *фиалок*. – Ты бы стала моим любимым цветком, фиалка? – спросила богиня, глядя с надеждой на маленькие изящные цветы. – Нет, я не люблю внимания. Ручей поливает меня, могучие деревья заслоняют от жаркого солнца. В отчаянии богиня побежала, куда глаза глядят и чуть не наступила на *ярко-желтый одуванчик*. – Тебе нравится жить здесь, одуванчик? – спросила она. – Мне нравится жить везде, где есть дети. Я люблю слышать их шумные игры, люблю смотреть, как они бегут в школу. Я мог бы прижиться где угодно: по обочинам дорог, во дворах и городских парках. Лишь бы приносить радость людям. Богиня улыбнулась: – Вот цветок, который будет моим самым любимым. *И теперь ты будешь цвести везде с ранней весны и до поздней осени. И будешь любимым цветком детей.*

Легенда о целебных свойствах одуванчика.

Шла девица по лесу. Увидела избушку. Зашла. В избушке темно, и кто-то стонет.

- Кто здесь? Отзовись! - говорит девушка и слышит голос: -Засвети лучину. Увидишь!

Засветила лучину девица-краса, перекрестилась на образа и видит - лежит на печи старушка, плачет. - Спасибо тебе, что зашла ко мне- говорит старушка. - Тебя Господь послал, чтоб я не умерла и с собой мудрость жизни не унесла. Паутину смахни, печь затопи, водицы принеси, меня напои. У забора травы нарви с золотой головкой, листья в воду положи да меня накорми. Корешки два раза отвари да мне подай. У меня боль в груди пройдет, сердце успокоится. Соком ноги помажь, опухоль сгони. Сделала все девушка-красавица так, как велела старушка: напоила ее отваром корней, отмоченными в воде листьями, смазала соком опухшие ноги. И старушка ожила, повеселела и ей запомнить велела: эту травку знать, по роду передавать.

Стихи об одуванчиках:

У тропинки одуванчик
Сбросил жёлтый сарафанчик.
Стал пушистым, словно пух:
- Братцы! Как же я опух! **Н. Турова**

Под забором, на газоне
По последнему фасону,
Одуванчик рос да рос
Жалко мне его до слез -
Шапку ветерок унес. **Т. Андреева**

Жёлтый одуванчик
Снял свой сарафанчик,
Сменил он платье скучное
На белое воздушное. **Н. Нехаева**

Одуванчики цветы
Ослепительно желты!
И горит лужайка наша
Словно сказочная чаша,
Где на круглом донце
Расплескалось солнце! **Тетушка Ау**

Загадки про одуванчик:

А когда он отцветает -
Непременно улетает!
Только дунь на "сарафанчик" - Улетает ... !

Паренёчек белобрысый
Ветер дунет, станет лысый.
Кто же этот Мальчик? Это... (Одуванчик.)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 2 Б КЛАССА ЗИЯЛТДИНОВОЙ ЭВЕЛИНЫ «ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ЯНАО: ЖИВОТНЫЙ МИР»

*Гурьянова Ольга Васильевна,
учитель начальных классов*

Паспорт проекта

Предметное направление: окружающий мир

Возрастная группа: 2 класс

Секция: естественнонаучная: живая природа

Название проекта: Особо охраняемые природные территории ЯНАО: животный мир.

Цель проекта: узнать о животных, которые обитают на особо охраняемых природных территориях Ямало-Ненецкого автономного округа.

Цель исследования: изучить животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО и выяснить какие краснокнижные животные обитают на этих территориях.

Задачи исследования:

- 1) изучить многообразие животных, обитающих на особо охраняемых природных территориях ЯНАО;
- 2) изучить многообразие краснокнижных животных, обитающих на особо охраняемых природных территориях ЯНАО;
- 3) составить обобщенную таблицу об особо охраняемых природных территориях ЯНАО;
- 4) изготовить настольную игру-лото «Животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО».

Актуальность: На территории нашего края есть много уникальных по своей красоте уголков природы. Часто мы не задумываемся о тех богатствах, которые дала нам природа. Стремясь к более комфортной жизни, мы вырубаем леса, проникаем всё глубже в недра Земли, тем самым наносим огромный ущерб природе. Вследствие этого высыхают реки, исчезают редкие виды растений, птиц и животных. Увеличивается и количество

экологических проблем на Земле. Где искать решения? Как помочь сохранить территории, природные богатства, уникальный животный и растительный мир?

Объект исследования: заказники и парки ЯНАО.

Гипотеза: можно ли изучать животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО в игровой форме.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие **методы исследования:**

1. Чтение познавательной литературы;
2. Поиск информации в сети интернет;
3. Просмотр видеороликов;
4. Помощь родителей;
5. Анализ;
6. Обобщение.

Срок реализации проекта: долгосрочный

Этапы работы над проектом:

1. Организационный этап (формулировка темы, целей, задач проекта).
2. Подготовительный этап (разработка плана действий).
3. Теоретический этап (сбор и обработка информации).
4. Исследовательский этап (изучение литературы, просмотр видеороликов).
5. Обобщающий этап (обобщение результатов, создание продукта).
6. Презентационный этап (участие в классном и школьном конкурсе проектов).

Форма представления проекта: защита проекта.

Введение

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) предназначены для сохранения уникальных или эталонных участков типичных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, объектов природного и культурного наследия. Являющиеся объектами общенационального достояния, они полностью или частично изъяты из хозяйственного использования; для них устанавливается режим особой охраны, а на прилегающих участках создаются охранные зоны с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Актуальность: на территории нашего края есть много уникальных по своей красоте уголков природы. Часто мы не задумываемся о тех богатствах, которые дала нам природа. Стремясь к более комфортной жизни, мы вырубам леса, проникаем всё глубже в недра Земли, тем самым наносим огромный ущерб природе. Вследствие этого высыхают реки, исчезают редкие виды растений, птиц и животных. Увеличивается и количество экологических проблем на Земле. Где искать решения? Как помочь сохранить территории, природные богатства, уникальный животный и растительный мир?

Проблема: дети начальных классов не знают о том, что нужно бережно относиться к ООПТ, не знают какие виды животных обитают на ООПТ ЯНАО.

Объект исследования: особо охраняемые природные территории ЯНАО.

Цель проекта: узнать о животных, которые обитают на особо охраняемых природных территориях Ямало-Ненецкого автономного округа.

Цель исследования: изучить животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО и выяснить какие краснокнижные животные обитают на этих территориях.

Задачи исследования:

- 1) изучить многообразие животных, обитающих на ООПТ ЯНАО;
- 2) изучить многообразие краснокнижных животных, обитающих на ООПТ ЯНАО;
- 3) составить обобщенную таблицу об ООПТ ЯНАО;
- 4) изготовить настольную игру-лото «Животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО».

Гипотеза: можно ли изучать животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО в игровой форме.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие **методы исследования:** чтение познавательной литературы, поиск информации в сети интернет, просмотр видеороликов, помощь родителей, анализ и обобщение.

Практическая значимость: настольную игру-лото можно использовать на уроках окружающего мира.

Глава 1. Теоретическая часть.

1.1. Особо охраняемые природные территории ЯНАО.

В настоящее время на территории ЯНАО функционируют 14 особо охраняемых природных территорий (приложение 1. Карта ООПТ ЯНАО):

- ✓ 1 природный парк регионального значения: природный парк «Полярно-Уральский» («Ингилор»);
- ✓ 1 национальный парк: национальный парк «Гыданский»;
- ✓ 10 государственных заказников регионального значения: «Полуйский», «Мессо-Яхинский», «Верхнеполуйский», «Пякольский», «Ямальский», «Собты-Юганский», «Надымский», «Куноватский», «Нижне-Обский», Сынско-Войкарский заказник.
- ✓ 1 природный заповедник: Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский»;
- ✓ 1 памятник природы: «Харбейский».

1.2. Национальный парк «Гыданский»

Ихтиофауна: сибирская минога, осетр, арктический голец, сибирский хариус, нельма, сибирская ряпушка, тугун, арктический омуль, пелдь, чир, пыжьян, муксун, язь, налим, девятииглая колюшка и обыкновенный ерш, мойва, сайка (массовый вид), навага.

Орнитофауна: краснозобая гагара, малый лебедь, белошекая казарка, черная казарка, белолобый гусь, гуменник, морянка и гага-гребенушка, сибирская гага, зимняк, сапсан, орлан-белохвост, кречет, тундряная куропатка, тулес, азиатская бурокрылая ржанка,

галстучник, камнешарка, плосконосый и круглоносый плавунчики, турухтан, кулик-воробей, белохвостый песочник, краснозобик, чернозобик, рогатый жаворонок, краснозобый конек, белая трясогузка, обыкновенная каменка, чечетка, овсянка-крошка, лапландский подорожник, пуночка, полевой воробей.

Млекопитающие: белый медведь, бурый медведь, северный олень, волк, песец, лиса, северный олень, лось, сибирский и копытный лемминги, тундряная бурозубка и другие.

1.3. Природный парк регионального значения «Полярно-Уральский» («Ингилор»)

На участке «Ингилорский» обитает 134 вида птиц, 167 видов наземных позвоночных, 2 вида пресмыкающихся и земноводных, на участках «Полярно-Уральский» и «Собь-Райизский»: 111 видов птиц, 147 видов наземных позвоночных, ихтиофауна – не менее 18 видов.

Млекопитающие: белые медведи, бурые медведи, северные олени, лоси, белухи, кольчатая нерпа, морской заяц и другие.

Птицы: белолобый гусь, восточная клуша, средний поморник, ржанка, шилохвость, морянка, азиатский бекас, морской песочник, синьга и сибирская гага, сапсан, орлан-белохвост, краснозобая казарка, пискулька, кречет, малый лебедь (тундряной), турпан обыкновенный и другие.

1.4. Природный заказник регионального значения «Полуйский»

Животный мир «Полуйского» насчитывает 157 видов, из которых 34 вида относятся к млекопитающим, 118 видов – к птицам, пресмыкающиеся и земноводные представлены соответственно двумя и тремя видами.

Орнитофауна: орлан-белохвост, белая сова, беркут, обыкновенный турпан, скопа, серый сорокопуд и другие.

Среди млекопитающих наиболее часто встречаются лось, выдра и бурый медведь, среди рыб – чир, пыжьян, пелядь.

1.5. Природный заказник регионального значения «Мессо-Яхинский»

Фауна наземных позвоночных насчитывает порядка 190 видов, из них на долю млекопитающих приходится 21 вид, класс птиц – 94 вида.

Млекопитающие: бурый медведь, волк, россомаха, песец, горностай, выдра, ондатра и другие.

Орнитофауна: шилохвость, морская чернеть, чирок-свистунок, синьга и морянка, гуменник, свиязь, обыкновенный турпан, зимняк, болотная сова, белая сова, полевой лунь, тетеревиатник, перепелятник, беркут, орлан-белохвост, сапсан, дербник, кречет, белая куропатка, чайка, кулик и другие.

1.6. Природный заказник регионального значения «Верхнеполуйский»

Ихтиофауна: чир, окунь, пелядь щука, карась, язь, елец.

Млекопитающие: лось, бурый медведь, лисица, горностай, ондатра, выдра, заяц-беляк, россомаха, волк, песец, медведь бурый, соболь, россомаха, норка американская, лось и др.

Орнитофауна: тундряной лебедь, пискулька, белошекая казарка, белоклювая гагара, скопа, беркут, орлан-белохвост, серый журавль, кречет, гуменник, обыкновенный турпан, кулик-сорока, филин, серый сорокопут и другие.

1.7. Природный заказник регионального значения «Пякольский»

Животный мир заказника «Пякольский» довольно многообразен. Здесь встречаются как типичные сибирские, так и европейские виды. Фауна наземных позвоночных насчитывает 188 видов, из них на долю млекопитающих приходится 36 вида, в т.ч. 18 – объекты охоты, класс птиц – 148 видов, в т.ч. объектов охоты – 34. Видовой состав пресмыкающихся и земноводных, как и по всему ЯНАО, не богат и представлен 1 и 3 видами соответственно. В местных реках и озерах также присутствуют редкие обитатели. Среди них – нельма, чир, пыжьян, пелядь.

1.8. Природный заказник регионального значения «Ямальский»

Южно-Ямальский участок заселяют в основном грызуны – сибирский лемминг, арктическая бурозубка, узкочерепная полевка. На втором месте по численности здесь хищники, представленные 5-ю видами: волк, россомаха, ласка, горностай, песец. Всего здесь проживает 129 видов животных.

Фауна Северного участка представлена 77 видами позвоночных, из которых 67 видов – представители наземных позвоночных и морских млекопитающих, 53 вида птиц (малый лебедь, краснозобая казарка, пискулька, краснозобая гагара и другие).

Млекопитающие: белый медведь, атлантический морж, северный олень.

Ихтиофауна представлена 10-ю видами рыб: муксун (популяция р. Морды-Яха), арктический голец (проходная форма Байдарацкой губы), гренландский и сельдяной киты.

1.9. Природный заказник регионального значения «Собты-Юганский»

Фауна наземных позвоночных насчитывает порядка 190 видов, из них на долю млекопитающих приходится 34 вида, класс птиц около 150 видов. Пресмыкающиеся и земноводные представлены 2 и 3 видами соответственно. Класс рыб – 20 видами.

Млекопитающие: горностай, соболь, ласка, россомаха, лисица и норка американская, речная выдра, ондатра, заяц, медведь, волк и др.

Орнитофауна: свиязь, шилохвость, хохлатая чернеть, гоголь, луток, чирок-свистунок, гуменник, синьга, турпан, длинноносый крохаль, широконоска, морянка, лебедь-кликун, чайка, кулик, скопа, орлана-белохвост, сова, дербник, чеглок, перепелятник, белая куропатка, глухарь, рябчик, тетерев, стерх и серый журавль, воробынообразные птицы и другие.

Ихтиофауна заказника: пелядь, чир, пыжьян, муксун, нельма, таймень, язь, плотва (сорога),

елец, щука, окунь, ерш, девятииглая колюшка, золотой и серебряный караси и другие.

1.10. Природный заказник регионального значения «Надымский»

Ихтиофауна представлена около 25 видов. Фауна позвоночных насчитывает около 200 видов. Птиц около 100 видов. Основу комплекса наземных позвоночных составляют виды, характерные для подзоны северной тайги и лесотундры.

1.11. Природный заказник регионального значения «Куноватский»

Орнитофауна: тетерев, глухарь, коршун, рябчик, серый гусь, кряква, гоголь, шилохвость, широконоса, стерх, скопа, беркут, орлан-белохвост, малый лебедь, филин и другие.

Млекопитающие: волк, бурый медведь, лиса, горностай, песец, соболь и росомаха, бурундук, лось, ондатра, выдра, белка и другие.

Ихтиофауна: чир, муксун, пелядь, осетр сибирский и другие.

1.12. Природный заказник регионального значения «Нижне-Обский»

В фауне островов преобладают виды, характерные для лесотундры: горностай, ондатра, лисица, заяц-беляк, полевки, ласка, обычный песец, лемминг.

Орнитофауна: шилохвость, чирок-свистунок, свиязь, синьга, хохлатая чернеть, гуменник, лебедь-кликун, серебристая и сизая чайки, кулик, болотная сова, дербник, луговой лунь, трясогузки (горная, желтая и белая), пеночки, тундряная и белая куропатки и другие.

Ихтиофауна представлена 14 видами.

1.13. Природный заказник регионального значения «Сынско-Войкарский»

Ихтиофауна заказника "Сынско-Войкарский" представлена сиговой популяцией рыб: амурский сиг, сиг-валёк (остроноса), чир, пелядь, муксун, ряпушка, пыжьян и другие.

1.14. Природный заповедник «Верхне-Тазовский»

В фауне заповедника было выявлено 36 видов млекопитающих, 199 видов птиц, 23 вида рыб, 548 видов насекомых, по 2 вида рептилий и амфибий. Из млекопитающих чаще всего встречаются волки, лоси, лисицы обыкновенные, белки, бурундуки, бурые медведи.

Орнитофауна: гуменник, кулик-сорока, тулес, кречет, филин, орлан белохвост.

Рептилии: обыкновенные гадюки, ящериц живородящих. Амфибия: сибирским углозуб.

Ихтиофауна: хариус сибирский, ленок, тугун, таймень, пелядь, чир, муксун, нельма.

1.15. Геологический памятник природы регионального значения «Харбейский»

Видовое разнообразие представлено горными фаунистическими комплексами. Из животного населения характерны волк, росомаха, лисица, белый песец, заяц-беляк, узкочерепная полевка, лемминги, тундряная куропатка. Орнитофауна данного района насчитывает около 80 видов птиц. Ихтиофауна представлена примерно 14 видами.

Глава 2. Практическая часть.

2.1. Обобщенная информация об особо охраняемых природных территориях ЯНАО

Изучив теоретический материал и постановления Правительства ЯНАО, составили обобщенную таблицу об особо охраняемых природных территориях Ямало-Ненецкого автономного округа (приложение 3).

2.2. Настольная игра-лото «Животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО»



Настольная игра-лото «Животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО» – это занимательная настольная игра для детей от 7 лет, которая знакомит с животными, обитающими на особо охраняемых природных территориях ЯНАО, расширяет кругозор, учит выделять общий признак предметов и группировать по признаку. Лото позволяет моделировать множество различных игровых ситуаций. В процессе игры развивается логическое мышление, наблюдательность, внимание, память, совершенствуется мелкая моторика. Набор «Животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО» включает 12 игровых карточек, 4 карточки с изображениями и названиями животных, презентацию с изображениями животных, 180 фишек (приложения 4 и 5).

Возможные варианты игр представлены в приложении 6.

Вывод: Изучив теоретический материал, мы пришли к следующим выводам:

- 1) заповедники способствуют сохранению разнообразия видов животных и растений.
- 2) нужно беречь родную природу: леса и реки, животных и растения!
- 3) можно интересно изучать животный мир особо охраняемых природных территорий ЯНАО в игровой форме.
- 4) охраняя природу, мы заботимся не только о своём будущем, но и о следующих поколениях людей, которые будут жить на Земле!

Для того, чтобы все мои одноклассники могли с удовольствием изучать животных, мы сделали настольную игру лото «Животный мир особо охраняемых территорий ЯНАО». Таким образом, мы подтвердили гипотезу о том, что животный мир особо охраняемых территорий ЯНАО можно изучать в игровой форме.



Литература и используемые источники

- ✓ Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / Отв.ред. Л.Н. Добринский. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 1997. – 240с.: ил. ISBN 5-7525-0550-8

- ✓ Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / Отв.ред. С.Н. Эктова, Д.О. Замятин. – Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010. – 308с.: ил. ISBN 978-5-91356-048-3
- ✓ Красная книга мира / М.И. Молюков, И.М. Пескова; научн.ред. Е.А. Коблик – М.: Издательство АСТ, 2021. – 277с.: ил. ISBN 978-5-17-113179-1
- ✓ Пушкарева Е.Т. История и культура Ямала. Народы Ямала: 5-й класс: учебное пособие / Е.Т. Пушкарева, С.А. Алексеева; под ред. А.В. Головнёва. – М.: Просвещение, 2022. – 128 с.: ил. ISBN 978-5-09-098858-2
- ✓ Чувашов Г.И. Гыданско-Газовская природная зона. СПб., 1997, 179 с.
- ✓ Сайт Наш Урал <https://nashural.ru/> [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nashural.ru/dostoprimechatelnosti-urala/> (дата обращения: 08.12.2022).
- ✓ Сайт ООПТ России <http://oopt.aari.ru/oopt/> [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://oopt.aari.ru/oopt/> (дата обращения: 08.12.2022).
- ✓ Сайт ООПТ России. Информационно-справочная система <http://oopt.info/> [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://oopt.info/index.php?page=1/> (дата обращения: 08.12.2022).
- ✓ Сайт Официальный интернет-портал правовой информации <http://publication.pravo.gov.ru/> [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Search> (дата обращения: 08.12.2022).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1.



Карта особо охраняемых природных территорий ЯНАО

Приложение 2.

Справочная информация Национальный парк «Гыданский»



Датой основания заказника «Гыданский» считается 7 октября 1996 года (Постановление от 7 октября 1996 г. № 1167 «Об учреждении в Ямало-Ненецком автономном округе государственного природного заповедника "Гыданский"»).

Постановлением Правительства РФ от 10 декабря 2019 года №1632 государственный природный заповедник «Гыданский» преобразован в национальный парк и относится к

ведению Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Общая площадь парка составляет 878174 га.

Национальный парк «Гыданский» располагается в Тазовском районе ЯНАО. Его территория простирается на Гыданском полуострове и на нескольких островах Карского моря. Является самым северным заповедником ЯНАО.

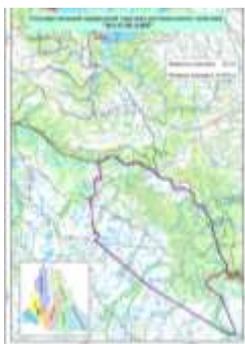
Природный парк регионального значения «Полярно-Уральский» («Ингилор»)



Природный парк «Ингилор» образовался совсем недавно – в 2014 году (Постановление от 31 июля 2014 года №605-П «О создании природного парка "Ингилор"»), за счет объединения заказников «Горнохадатинского» и «Полярно-Уральского», а также присоединения новых территорий.

Природный парк общей площадью 921986 га расположен на территории Приуральского района ЯНАО и состоит из трех участков: "Ингилорский" площадью 848968 га, "Собь-Райизский" площадью 39999 га, "Полярно-Уральский" площадью 33019 га.

Природный заказник регионального значения «Полуйский»



Государственный природный заповедник «Полуйский» является самой компактной и молодой особо охраняемой зоной Ямало-Ненецкого автономного округа. Однако обе характеристики являются условными – фактически заказник был создан чуть больше 20 лет назад и имел в своем распоряжении более обширные территории.

Первоначально на территории Ямало-Ненецкого автономного округа заказник «Полуйский» появился 8 сентября 1998 года. Спустя всего несколько лет границы заказника были полностью стерты, а сам он в апреле 2009 года был упразднен. Со временем начали проводиться различные исследовательские мероприятия на полуйской территории и в ноябре 2012 года заказник вернул себе статус особо охраняемой территории (Постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 20.11.2012 г. №960-П). Общая площадь территории заказника составляет 63254 га. Заказник расположен на территории Приуральского района автономного округа.

Природный заказник регионального значения «Пякольский»



Заказник «Пякольский» создан 31 октября 1996 года на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (Постановление Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 31 октября 1996 года N 406 "Об образовании государственного биологического (ботанического и зоологического) заказника регионального (окружного) значения "Пякольский" на территории Ямало-Ненецкого автономного округа").

Заказник расположен на территории Красноселькупского района автономного округа. Общая площадь территории заказника составляет 439369 га.

Природный заказник регионального значения «Верхнеполуйский»



Заказник «Верхнеполуйский» (Постановление Правительства ЯНАО от 20 февраля 2009 года № 78-А «Об образовании государственного природного заказника регионального значения "Верхнеполуйский"») расположен на территории Ямальского лесхоза в южной части Приуральского района Ямало-Ненецкого автономного округа в междуречье Большого и Глубокого Полуя и в верховьях реки Полуя. Площадь территории составляет 195322 га.

Природный заказник регионального значения «Мессо-Яхинский»



Образован заказник «Мессо-Яхинский» Решением исполнительного комитета Тюменской области Совета народных депутатов от 24 августа 1976 года № 438, преобразован в заказник регионального (окружного) значения «Мессо-Яхинский» постановлением Администрации ЯНАО от 25 декабря 1995 года № 343 «О статусе государственных зоологических заказников ЯНАО».

На основании постановления Правительства ЯНАО от 28.03.2013 г. № 186-П «О государственном природном заказнике регионального значения «Мессо-Яхинский» утверждено новое положение о заказнике и его границах. Заказник расположен на территории Тазовского района в бассейне реки Мессояха, на площади 91385 га.

Природный заказник регионального значения «Ямальский»



Изначально заказник «Ямальский» был создан в 1977 году (Решение исполнительного комитета Тюменского Совета народных депутатов №232 от 17.05.1977г. «Об организации Ямальского комплексного заказника областного значения»), однако развитие нефтяной промышленности на территории Ямало-Ненецкого автономного округа потребовало расширения границ заказника для сохранения уникальных природных комплексов региона. И в 2013 году заказник «Ямальский» был образован в новых границах, общая территория которых насчитывала более 4 миллионов гектар (Постановление от 20 мая 2013 года №352-П «О государственном природном заказнике регионального значения "Ямальский"»).

Общая площадь территории заказника составляет 3 785 755,34 га (Постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 18 мая 2021 года № 386-П).

Природный заказник регионального значения «Собты-Юганский»



Решением Тюменского облисполкома от 14.10.1971 №605 «Об образовании Собты-Юганского заказника по охране популяции лося и глухаря» был создан заказник в бассейне реки Собты-Юган на территории Приуральского и Шурьшкарского районов ЯНАО. Изначально под охраной оказалась территория площадью 343 тысячи гектар, однако в 2010 году границы заказника были расширены на 15 тысяч гектар (Постановление от 28 января 2010 г. № 45-А «Об образовании государственного биологического (ботанического и зоологического) заказника регионального (окружного) значения "Собты-Юганский"»). Общая площадь заказника 358429 га.

Природный заказник регионального значения «Надымский»



«Надымский» государственный природный заказник федерального значения учрежден 30 июля 1986 года Приказом Главохоты РСФСР № 301 (Приказ главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР от 30.07.1986 №301).

В мае 2017 года федеральный заказник «Надымский» был реорганизован и переведен в статус регионального (Постановление от 29 мая 2017 года №488-П «О государственном природном заказнике регионального значения "Надымский"»).

Заказник общей площадью 562 995,51 га расположен в бассейне реки Танловая, на территории Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

Природный заказник регионального значения «Куноватский»



Государственный природный заказник федерального подчинения "Куноватский" создан 29 апреля 1985 года Приказом Главохоты № 208 (Решение Тюменского облисполкома № 371 от 27 декабря 1984 года). В апреле 2016 года федеральный заказник «Куноватский» был реорганизован и переведен в статус регионального – в мае 2017 года заказник возобновил природоохранную деятельность (Постановление от 29 мая 2017 года №489-П «О государственном природном заказнике регионального значения "Куноватский"»).

Природный заказник регионального значения «Нижне-Обский»



Образован заказник «Нижне-Обский» Решением исполнительного комитета Тюменской области Совета народных депутатов от 14 апреля 1985 года № 133, преобразован в государственный природный заказник регионального (окружного) значения «Нижне-Обский» Постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 29 мая 2017 года № 490-П «О государственном природном заказнике регионального значения «Нижне-Обский».

Заказник расположен на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа. Общая площадь территории заказника составляет 142 203,92 га.

Природный заказник регионального значения «Сынско-Войкарский»



Государственный природный заказник регионального значения "Сынско-Войкарский" создан Постановлением Правительства ЯНАО 27 февраля 2017г. №126-П (Постановление от 27 февраля 2017 г. №126-П «О государственном природном заказнике регионального значения "Сынско-Войкарский"»). Заказник расположен на территории Шурышкарского района и состоит из двух участков: "Пятиречьянский" площадью 101 405 га и "Евригортский" площадью 190 644 га. Общая площадь территории заказника составляет 292 049 га.

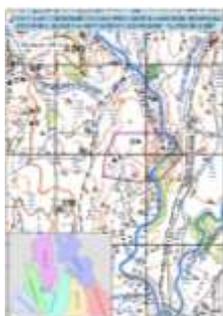
Государственный природный заказник регионального значения "Сынско-Войкарский" имеет биологический и зоологический профиль и предназначен для сохранения и восстановления популяции сиговых видов рыб, а также охраны мест нереста, охраны редких и исчезающих видов животных и растений.

Природный заповедник «Верхне-Тазовский»



Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский» располагается в Красноселькупском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Российской Федерации. Его территория занимает 631308 гектаров. Заповедник был создан 24 декабря 1986 года постановлением Совета Министров РСФСР №519.

Геологический памятник природы регионального значения «Харбейский»



В целях сохранения уникального геологического и ландшафтно-геоморфологического природного комплекса, изучения, охраны и рационального использования единственного на Полярном Урале месторождения цветных (от бледно-голубого и пепельно-серого до ярко-

желтого, медового, алого и мясо-красного) агатов «Ягодное», 07.07.1999 года был создан природный комплекс «Харбейский», геологический памятник природы с особо охраняемой территорией (Постановление губернатора ЯНАО от 7 июля 1999 г. №477)

Постановлением Правительства ЯНАО от 5 апреля 2018 года № 371-П природный комплекс "Харбейский" был объявлен геологическим памятником природы регионального (окружного) значения и особо охраняемой природной территорией.

Геологический памятник природы регионального (окружного) значения "Харбейский" расположен на территории муниципального образования Приуральский район Ямало-Ненецкого автономного округа на площади 563,62 га.

Приложение 3.

Обобщенная таблица «ООПТ ЯНАО: животный мир».

№ п/п	Наименование ООПТ	Площадь, га	Категория	Профиль	Административный район
1	Национальный парк «Гыданский»	878 174	Национальный парк	биологический	Тазовский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: белые медведи, бурые медведи, северные олени, лоси, белухи, кольчатая нерпа, морской заяц и другие. Рыба: касатка. Птицы: белолобый гусь, восточная клуша, средний поморник, ржанка, шилохвость, морянка, азиатский бекас, морской песочник, синьга и сибирская гага, сапсан, орлан-белохвост, краснозобая казарка, пискулька, кречет, малый лебедь (тундряной), турпан обыкновенный и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Млекопитающее: дикие северные олени Ямало-Гыданской популяции, белые медведи, белухи, атлантический морж, северный финвал. Птицы: сапсан, орлан-белохвост, краснозобая казарка, пискулька, кречет, малый лебедь (тундряной), турпан обыкновенный.				
2	Природный парк регионального значения «Полярно-Уральский»	921 986	Природный парк	биологический	Приуральский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Птицы: беркут, сапсан, серый сорокопуд, турпан, дупель, белая сова, пискулька, ястреб, орлан-белохвост, кречет и другие. Млекопитающие: дикий северный олень, лось, россомаха и другие. Рыбы: таймень, тугун, арктический голец и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Птицы: сапсан, беркут, серый сорокопуд, белая (полярная) сова, турпан, дупель, орлан-белохвост, кречет, пискулька. Млекопитающее: дикий северный олень. Рыбы: таймень, тугун, арктический голец.				
3	Государственный природный заказник регионального значения «Полуйский»	63 254	Государственный природный заказник	биологический	Приуральский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Птицы: белохвостый орлан, белая сова, беркут, обыкновенный турпан, скопа, серый сорокопуд, писулька, дупель и другие. Млекопитающие: лось, выдра, бурый медведь, россомаха, рысь. Рыбы: чир, пыжьян, пелядь и другие.				

Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Млекопитающие: речная выдра, рысь. Птицы: орлан белохвост, сапсан, беркут, писулька, скопа, серый сорокопуд, дупель, белая сова.				
4	Государственный природный заказник регионального значения «Мессо-Яхинский»	91 385	Государственный природный заказник	биологический	Тазовский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: бурый медведь, волк, росомаха, песец, горностай, лиса, выдра, ондатра, северный олень и другие. Птицы: шилохвость, морская чернеть, чирок-свистунок, синьга, морянка, гуменник, свиязь, обыкновенный турпан, болотная сова, белая сова, зимняк, полевой лунь, тетеревиатник, перепелятник, беркут, орлан-белохвост, сапсан, дербник, кречет, белая куропатка, чайка, кулик и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Млекопитающее: северный олень. Птицы: орлан белохвост, сапсан, беркут, краснозобая казарка, малый лебедь, писулька, серый сорокопуд, обыкновенный турпан, дупель, белая сова. Рыба: обыкновенный таймень.				
5	Государственный природный заказник регионального значения «Верхнеполуйский»	195 322	Государственный природный заказник	биологический	Приуральский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Рыбы: чир, окунь, пелядь щука, карась, язь, елец и другие. Млекопитающие: лось, бурый медведь, лиса, горностай, ондатра, выдра, заяц-беляк, росомаха, волк и другие. Птицы: тундряной лебедь, писулька, белошекая казарка, белоклювая гагара, скопа, беркут, орлан-белохвост, серый журавль, кречет, гуменник, обыкновенный турпан, кулик-сорока, филин, серый сорокопуд и другие. Млекопитающие: песец, медведь бурый, соболь, росомаха, норка американская, лось и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Птицы: орлан-белохвост, беркут, белошекая казарка, малый (тундряной) лебедь, писулька, белоклювая гагара, серый сорокопуд, обыкновенный турпан, дупель, белая сова, серый журавль, скопа, кречет.				
6	Государственный природный заказник регионального значения «Пякольский»	439 369	Государственный природный заказник	биологический	Красноселькупский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: летяга, обыкновенная белка, лесная мышовка, мышь-малютка, лесной лемминг, росомаха, речная выдра, бурый медведь, лось, лесная мышовка, дикий северный олень и другие. Птицы: орлан белохвост, сапсан, кречет, беркут, скопа, малый лебедь, кулик-сорока, серый сорокопуд, дупель, белая сова, обыкновенный турпан, грязовик. Рыбы: нельма, чир, пыжьян, пелядь и другие. Амфибии: сибирский углозуб, серая жаба.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Млекопитающие: дикий северный олень. Птицы: орлан белохвост, сапсан, кречет, беркут, скопа, малый лебедь, кулик-сорока, серый сорокопуд, дупель, белая сова, обыкновенный турпан, грязовик. Амфибии: сибирский углозуб, серая жаба.				

7	Государственный природный заказник регионального значения «Ямальский»	3785755,34	Государственный природный заказник	биологический	Ямальский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: песец, лиса, горноста́й, белый медведь, северный олень, росомаха, сибирский и копытный лемминги, узкочерепная, красная и Миддендорфа полевки, арктическая бурозубка и другие. Земноводных и пресмыкающихся нет. Птицы: малый лебедь, сапсан, орлан-белохвост краснозобая казарка, пискулька и кречет и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Млекопитающие: белый медведь, дикий северный олень, атлантический морж. Птицы: малый лебедь, сапсан, орлан-белохвост краснозобая казарка, пискулька и кречет. Рыба: сибирский осетр, муксун, гренландский кит, северный финвал.				
8	Государственный природный заказник регионального значения «Собты-Юганский»	358429	Государственный природный заказник	биологический	Приуральский район, Шурышкарский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: обыкновенная белка, лесной лемминг, росомаха, речная выдра, ондатра, заяц, горноста́й, соболь, ласка, лиса, американская норка, бурый медведь, волк и другие. Птицы: дупель, дятел, белоклювая гагара, краснозобая казарка, пискулька, малый лебедь, скопа, беркут, орлан-белохвост, кречет, сапсан, большой кроншнеп, филин, серый сорокопуд, аист, кукушка, свиязь, шилохвость, хохлатая чернеть, гоголь, луток, чирок-свистунок, гуменник, синьга, турпан, длинноносый крохаль, широконоса, морянка, лебедь-кликун, чайка, кулик, полевой лунь, пустельга, сова, дербник и чеглок, белая куропатка, глухарь, рябчик, тетерев, стерх, серый журавль и другие. Рыбы: таймень, пелядь, чир, пыжьян, муксун, нельма, язь, плотва (сорога), елец, щука, окунь, ерш, девятиглая колюшка, золотой и серебряный караси и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Птицы: белоклювая гагара, краснозобая казарка, пискулька, малый лебедь, скопа, беркут, орлан-белохвост, кречет, сапсан, большой кроншнеп, филин, серый сорокопуд. Амфибии: живородящая ящерица, обыкновенная гадюка, сибирский углозуб и серая жаба. Рыба: таймень, муксун.				
9	Государственный природный заказник регионального значения «Надымский»	562995,51	Государственный природный заказник	биологический	Надымский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: бурый медведь, тобольский соболь, лесная куница, ласка, тобольский горноста́й, ондатра, заяц-беляк, лось и другие. Птицы: орлан белохвост, сапсан, кречет, беркут, скопа, филин, краснозобая казарка, малый лебедь, писулька, серый сорокопуд, серый журавль, гуменник, обыкновенный турпан, белоклювая гагара, лебедь-кликун, серый гусь, белолобый гусь, свиязь, чирок-свистунок, чирок-трескунок, шилохвость, широконоса, хохлатая чернеть и другие. Пресмыкающееся: живородящая ящерица. Рыбы: нельма, чир, пыжьян, пелядь и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Птицы: орлан белохвост, сапсан, кречет, беркут, скопа, филин, краснозобая казарка, малый лебедь, писулька, серый сорокопуд, серый журавль, гуменник, обыкновенный турпан, белоклювая гагара. Пресмыкающееся: живородящая ящерица.				
10	Государственный природный заказник	252860,57	Государственный природный заказник	биологический	Шурышкарский район

	регионального значения «Куноватский»		заказник		
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Птицы: тетерев, глухарь, коршун, рябчик, серый гусь, кряква, гоголь, шилохвость, широконоска, стерх, скопа, беркут, белохвостый орлан, малый лебедь, филин и другие. Млекопитающие: волк, бурый медведь, лица, горностаи, песец, соболь, россомаха, бурундук, лось, ондатра, выдра, белка и другие. Рыбы: чир, муксун, пелядь, осетр сибирский и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Птицы: орлан белохвост, сапсан, кречет, беркут, скопа, филин, краснозобая казарка, малый лебедь, писулька, белошекая казарка, стерх, серый сорокопуд, серый журавль, гуменник, обыкновенный турпан, белоклювая гагара. Рыба: осетр сибирский (обской подвид), муксун.				
11	Государственный природный заказник регионального значения «Нижне-Обский»	142203, 92	Государственный природный заказник	биологический	Ямальский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: горностаи, ондатра, лисица, заяц-беляк, полевки, ласка, обычный песец, лемминг и другие. Птицы: тундряная и белая куропатки, шилохвость, чирок-свистунок, свиязь, синьга, хохлатая чернеть, гуменник, лебедь-кликун, чайки серебристая и сизая, кулик, болотная сова, дербник, луговой лунь, горная, желтая и белая трясогузки и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Птицы: орлан белохвост, сапсан, кречет, беркут, скопа, краснозобая казарка, малый лебедь, писулька, белошекая казарка, серый сорокопуд, серый журавль, гуменник, обыкновенный турпан, белоклювая гагара. Насекомые: жужелица Ермака, Жужелица сибирская, скрытоглав Крутовского, скрытоглав оронский, медведица квензела. Рыба: осетр сибирский (обский подвид).				
12	Государственный природный заказник регионального значения «Сынско-Войкарский»	292049, 00	Государственный природный заказник	биологический и зоологический	Шурышкарский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Сиговые виды рыб: амурский (уссурийский) сиг, сиг-валёк (остроноска), чир, пелядь, муксун, ряпушка, пыжьян и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Рыба: муксун				
13	Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский»	631308	Государственный заповедник	биологический	Красноселькупский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: волк, лось, лиса, белка, бурундук, бурый медведь и другие. Птицы: гуменник, кулик-сорока, тулес, кречет, филин, орлан-белохвост, краснозобая казарка, сапсан, беркут, скопа и другие. Амфибия: сибирский углозуб и другие. Рыбы: хариус сибирский, ленок, тугун, таймень, пелядь, чир, муксун, нельма и другие.				
Животные, занесенные в Красную книгу	Птицы: сибирский таежный гуменник, краснозобая казарка, сапсан, беркут, скопа, орлан-белохвост, филин. Амфибия: сибирский углозуб. Рыбы: таймень, муксун.				

ЯНАО					
14	Памятник природы «Харбейский»	563,62	Геологический памятник природы	геологический	Приуральский район
Животные, встречающиеся на территории ООПТ	Млекопитающие: волк, россомаха, лисица, белый песец, заяц-беляк, узкочерепная полевка, лемминги и другие. Птицы: тундрная куропатка, орлан-белохвост, сапсан, кречет, беркут, пискулька, серый сорокопут и другие. Амфибия: сибирский углозуб.				
Животные, занесенные в Красную книгу ЯНАО	Птицы: орлан-белохвост, сапсан, кречет, беркут, пискулька, серый сорокопут. Амфибия: сибирский углозуб.				

Приложение 4

Карточки для настольной игры



Приложение 5



Фишки для настольной игры

Возможные варианты игр

Игра «Кто первый?»

Участникам раздаются карточки. Фишки складываются в коробочку и перемешиваются. Ведущий достает из мешка по одной фишке, показывает ее игрокам.

Игрок, на чьей карточке находится соответствующая картинка, забирает фишку и накрывает ею совпавший рисунок. Если таких карточек несколько, то остальные игроки должны отыскать соответствующие картинки среди оставшихся фишек.

Если желающих забрать фишку нет, то игроки могут воспользоваться карточками с изображениями и названиями животных.

Выигрывает тот, кто первым и без ошибок закрыл фишками все картинки.

Игра «Что изменилось?»

Ведущий выкладывает от 3 до 6 фишек с картинками вверх. За некоторое время игроки должны постараться их запомнить.

Затем участники отварачиваются, а ведущий что-то меняет, например, убирает или докладывает одну или несколько фишек, меняет их местами. Игроки поворачиваются и стараются определить что изменилось. Тот, кто сделает это первым, становится ведущим.

Игра «Подбери фишку»

На игровой поверхности раскладываются фишки картинками вверх. Ведущий предлагает выбрать фишки с изображением: а) млекопитающих; б) птиц; в) рыб и т.п.

Участники игры по сигналу ведущего начинают выбирать фишки. Когда все фишки выбраны, игроки проверяют правильность выбора и подсчитывают количество фишек.

Победителем становится тот, у кого оказалось больше всех фишек с заданным признаком.

Игра «Что общее?»

На игровой поверхности ведущий выкладывает три фишки с картинками, имеющими один общий признак. Задача игроков – определить признак и найти еще фишки с этим признаком.

Выигрывает тот, кто нашел большее количество подходящих фишек. Он становится ведущим.

Игра «Какая фишка лишняя?»

На игровой поверхности ведущий выкладывает несколько фишек с картинками, имеющими один общий признак и одну лишнюю фишку. Задача игроков – догадаться, по какому признаку собраны фишки и определить лишнюю.

Выигрывает тот, кто нашел верное решение первым и смог его обосновать.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 4 «А» КЛАССА УСПЕНСКОЙ ЕЛИЗАВЕТЫ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ ТАТАРСКОГО НАРОДА»

Миронова Ирина Александровна,

Алалыкина Анна Андреевна,

учителя начальных классов,

Литвиненко Елена Александровна,

Паспорт проекта

Предметное направление: социально-гуманитарные науки

Возрастная группа: 11 лет (4 класс)

Секция: ОРКСЭ (основы мировых религиозных культур)

Название проекта: национальный костюм татарского народа

Проблема: как приобщить подрастающее поколение изучать национальные традиции, обычаи, культурное наследие народов России.

Цель проекта: выявление особенностей татарского костюма как части национальной культуры.

Задачи:

- Выявить особенности, национальный колорит традиционной одежды татар;
- Охарактеризовать составные части костюма – одежду, головной убор, обувь, ювелирные изделия, украшающие татарский костюм;
- Приобрести необходимые материалы для реализации проекта;
- Спроектировать и изготовить татарский костюм.

Аннотация: в этом году у нас появился новый предмет – основы мировых религиозных культур. На этих уроках мы изучаем основные четыре религии, преобладающие в России. Мне близка эта тема, так как мои родственники родом из Башкортостана. Моя бабушка исповедует Ислам. Без изучения культуры народов, в том числе и татарского, невозможно прогрессивное развитие любого вида и жанра современного искусства. Поэтому очень важно изучить татарский народный костюм, так как одежда, прошедшая в своём развитии долгий путь, тесно связана с историей и эстетическими взглядами создателей и не может развиваться в отрыве от народных, национальных традиций.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

- ✓ Найти информацию о татарском народном костюме.
- ✓ Нарисовать эскизы и орнаменты татарского народного костюма.
- ✓ Сделать замеры и вырезать лекало. Подготовить заготовки к шитью.
- ✓ Сшить из заготовленного материала костюм. Декорировать узорами и орнаментом.

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

1. Валева – Сулейманова Г.Ф. – Декоративно – прикладное искусство казанских татар – М. 1990г.
2. Картушина Г.Б., Мозговая Г.Г. – Швейное дело 7- 8 класс. М. 1989г.
3. Притомские калмаки, под ред. В.М. Кимеева. Кемерово 1998г.
4. Татарский национальный костюм - [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://nazaccent.ru/content/5373-tatarskij-nacionalnyj-kostyum.html>
5. Чернякова В.Н. – Технология обработки ткани 6 класс. М. 2000г.
6. Харисова Л.А. – Культура народов Татарстана. Казань: Магариф, 2005г
7. Шаблин В.Н. – Тайны имен земли Кузнецкой. Кемерово 1994г.

Использование информационных технологий и программные продукты:

MS Word

Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

2022 год был посвящен культурному наследию народов России и объявлен Годом народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ. Народный татарский костюм – важная часть традиционной культуры.

Однажды, когда я отдыхала на каникулах у бабушки в Башкортостане, побывала на концерте татарских народных танцев. Я сразу задала бабушке вопрос: «Что это за интересные костюмы?» Бабушка рассказала, что костюмы у разных национальностей тоже разные, в которых отражены их быт и жизнь. Так я задалась вопросом изучения национальных костюмов.

Мне понравилась эта идея и я поняла, как же мало я знаю о национальной принадлежности своей мамы, возникла идея создания проекта, посвященного именно национальному костюму татар.

Актуальность выбранной темы. В этом году у нас появился новый предмет – основы мировых религиозных культур. На этих уроках мы изучаем основные четыре религии, преобладающие в России. Мне близка эта тема, так как мои родственники родом из Башкортостана. Моя бабушка исповедует Ислам. Без изучения культуры народов, в том числе и татарского, невозможно прогрессивное развитие любого вида и жанра современного искусства. Поэтому очень важно изучить татарский народный костюм, так как одежда, прошедшая в своём развитии долгий путь, тесно связана с историей и эстетическими взглядами создателей и не может развиваться в отрыве от народных, национальных традиций.

Мы поставили перед собой **цель:** выявление особенностей татарского костюма как части национальной культуры.

Для достижения мы запланировали такие **задачи:**

- Выявить особенности, национальный колорит традиционной одежды татар;
- Охарактеризовать составные части костюма – одежду, головной убор, обувь, ювелирные изделия, украшающие татарский костюм;
- Приобрести необходимые материалы для реализации проекта;
- Спроектировать и изготовить татарский костюм.

Туры работы над проектом:

- ✓ Найти информацию о татарском народном костюме.
- ✓ Нарисовать эскизы и орнаменты татарского народного костюма.
- ✓ Сделать замеры и вырезать лекало. Подготовить заготовки к шитью.
- ✓ Сшить из заготовленного материала костюм. Декорировать узорами и орнаментом.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

На уроках мы часто беседуем о национальных традициях разных национальностей. Участвуем в мастер-классах, посвященных Дню народного единства, где изучаем историю и отмечаем, единство всех народов и уважение ко всем национальностям и их традициям. Так же с помощью Интернет-ресурсов мы нашли много эскизов для дальнейшей работы.

1.1. Татарский народный костюм.

Исследуя татарский национальный костюм, мы узнали, что его происхождение, как и любого народного костюма, развивался под влиянием экономики, социального уклада, религиозной культуры, национальной психологии и обычаев. Окончательно он формировался и превратился в единое целое только к середине 19 века. К этому времени в одежде татарского народа окончательно закрепляются уникальные, свойственные только ему декоративные разработки и пластические приемы. Традиционной одеждой у мужчин и женщин становится **рубаха-кульмек** (см. Приложение 1).

У мужчин она выше колена и не отличается обилием украшений. Женщины носят длинное **платье-кульмек**, украшенные вышивкой, орнаментом или аппликацией. Тогда же появляются широкие шаровары, не стесняющие движения при верховой езде, казакины, обшитые галунами. Получают распространение приталенные камзолы, распашные стеганые, длиной до колен бешметы и слегка приталенные чекмени с прямыми спинками.

Женская **туникообразная рубаха** идентична мужской, что вообще характерно для древних форм одежды. Женские рубахи шились длинные, почти до щиколоток (см. Приложение 2).

В середине 19 века у татарок из состоятельных слоев общества рубахи шились из дорогих покупных «китайчатых» тканей (легкого шелка, шерсти, хлопчатобумажной материи и тонкой парчи). Декоративное украшение таких рубах сводилось главным образом к использованию воланов, разноцветных шелковых и атласных лент и кружев, позументных кистей и тесьмы. Для казанских татарок была характерна рубаха с верхним воланом.

Неотъемлемой принадлежностью старинной женской рубахи являлся **нижний нагрудник**. Его надевали вниз под рубаху с традиционно глубоким (без приполка) грудным разрезом с тем, чтобы скрыть распахивающуюся при движении щель на груди. Во второй половине 19 века в обиход как мужчин, так и женщин входят рубахи современного покроя — из фабричной материи со скошенными плечами и круглыми проймами, обычно с отложным воротником. В декоративном оформлении большую популярность приобретают мелкие оборки. Нередко вся поверхность подола женской рубахи украшалась горизонтальными рядами оборок.

В начале 20 века рубахи такого покроя преобладали на всей территории проживания татар). Штаны (ыштан) по покрою представляют собой широко известную поясную одежду

тюркоязычных народов, получившую в этнографической литературе название «**штаны с широким шагом**». Мужские штаны шили обычно из полосатой ткани (пестряди), женщины предпочитали однотонные. Праздничные и свадебные штаны для жениха шились из домотканины с мелкими и яркими браными узорами. Весьма примечательной принадлежностью одежды в конце 19 - начале 20 веков являлись **передники** (альяпкыч, алчупрак).

Узорчатые домотканые или расшитые полихромным, нередко ковровым, тамбуром передники мусульманки носили поверх рубахи, а молодые кряшенки надевали их и с верхней одеждой. У мужчин неорнаментированные передники чаще бытовали в комплекте рабочей одежды.

Верхняя одежда была исключительно распашной с рукавами или с проймами для продевания рук. В зависимости от назначения, ее изготавливали из фабричной (хлопчатобумажной, шерстяной) ткани, из холста, сукна, полусукна домашней выработки, из меха (овчины, лисы и т.д.). Татары независимо от возраста и пола преимущественно носили двубортную с правосторонним (тюркским) запахом одежду, с цельной приталенной спинкой (чабулы кием), с клиньями на боках ниже талии. Ее обычно шили с наглухо закрытым воротом, с выкроенными плечиками.

Одним из наиболее архаичных видов подобной одежды является **чоба** - легкая домотканая из чисто белого или в мелкую полоску льняного или конопляного полотна у мужчин и многоцветная — у женщин. Еще в начале 20 века она входила в число приданого невесты у татар. Верхняя одежда с прямой спинкой (туры кием) широкая и длинная, туникообразного покроя, как правило, не имела застежек. Ее носили свободной или подпоясанной кушаком, чапан — мужская одежда для посещения мечети.

Обязательным атрибутом традиционной верхней одежды татарина является пояс. Использовались в основном матерчатые пояса: самотканые, сшитые из фабричной ткани, реже вязаные шерстяные. Верхняя одежда женщин отличалась от мужской лишь некоторыми деталями декоративного плана: дополнительная отделка, мех, позумент, вышивка, художественная строчка и т.д.

Наиболее характерным для татарок видом легкой домашней и выходной одежды были **камзолы**, которые надевались поверх рубахи. Камзолы шили длинными до колен или короткими до бедер, с короткими до локтей рукавами или без рукавов, с высокими бортами или с глубоким грудным вырезом, с запахом впереди или без запаха («встык»). Края бортов, подола, проймы рукавов украшались полосками позумента, галуна, пушистыми птичьими перьями или мехом.

В восточных районах региона со временем становится традиционным украшать камзолы и монетками, но не так обильно, как у башкир. Монетки пришивались на отделку камзолов — тесьму (ука).

Головные уборы. Татарские национальные головные уборы разнообразны: они могут иметь жесткую форму и быть мягкими, почти бесформенными; их делали из шкур, ткани, меха разных животных, войлока. Вся одежда изготавливалась из разных тканей, часто украшалась позументом, орнаментом, вышивкой.

Мужские головные уборы были менее разнообразными и разделялись при этом на нижние (домашние) и верхние (выходные и торжественные). К нижним принадлежит **тюбетейка** (түбэтэй), одеваемая на макушку. Поверх нее одеваются верхние головные уборы – ритуальная чалма, шляпы из войлока (тула эшлэпә) или шапки из меха (бурек). Наиболее ранний и широко распространенный тип тюбетейки кроился из четырех клиньев и имел полусферическую форму. Тюбетейки шьют из бархата и расшивают шелковой нитью, золотой или серебряной канителью, жемчугом и бисером.

В женских головных уборах, особенно раннего периода, четко улавливается возрастная дифференциация. Девичьи уборы имели шапкообразную или калфакообразную форму. Косы располагались на спине и оставались открытыми или прикрывались специальным украшением. Самым популярным девичьим убором был **калфак**.

Он надевался на голову в комплекте со специальной повязкой-украшением (укачачак), а конусообразный конец с кисточкой откидывался назад (или набок). Особенно широко был распространен вязаный из хлопчатобумажных белых нитей (ак калфак).

Традиционные головные уборы замужних женщин более разнообразны и сложны. В отличие от девичьих, они закрывали не только голову женщины, но и ее шею, плечи, спину. Обязательной частью женской одежды было **покрывало**.

1.2. Материалы для изготовления костюма.

В восемнадцатом веке особое значение уделяли красному цвету. Он символизирует принадлежность хозяина к знатному роду и его финансовую состоятельность. Однако в следующем столетии оттенок потерял свою значимость. Вещи подобной расцветки стали надевать на торжественные мероприятия. У большинства татар белый оттенок считается символом траура или старости. Одежду подобных цветов выбирали женщины преклонного возраста и люди, собирающиеся на похороны. В наш дни татарский костюм наполнен яркими и сочными оттенками. Часто в мужских и женских вещах встречается сиреневый, изумрудный или синий цвет. Они гармонично сочетаются с орнаментом и контрастной отделкой. Для вышивки обычно выбирают золотистые или серебристые нити, которые придают вещам индивидуальность и престижность. Ранее для изготовления нарядов

выбирали преимущественно бархат. Для украшения подола и краев одеяния использовали мех. Часто шерсть животных брали для декорирования головных уборов. Со временем вещи становились легче, татары стали выбирать иные материи. Наибольшим спросом пользовались хлопок, шерсть и шёлк. Для пошива камзола брали парчу, которую покрывали мелким орнаментом. Современные наряды чаще всего создают из шёлка и атласа, поскольку материя отличается легкостью и приятна на ощупь. К тому же ткань великолепно передает глубину оттенков и визуально делает образ богаче.

1.3 Орнаменты для декорирования.

Исходя из данных, которые получили из источников информации, мы выяснили, что яркой особенностью национального орнамента является **растительный узор**. Растительный орнамент татар отличается большой вариативностью цветочных и листовых мотивов, изяществом их композиционного решения, цветовым богатством. Наибольшее распространение у татар получили изображения цветов: тюльпана, хризантемы, георгина. Видное место в растительном орнаменте занимает мотив трилистника. В татарском народном орнаменте очень редко встречаются изображения животных существ, так как в прошлом по религии мусульманам это запрещалось. Для татарского народного орнамента характерны как симметричные, так и ассиметричные построения: изящный, лёгкий изгиб в одну сторону. Для цветового татарского орнамента характерно сопоставление «*тёплых*» и «*холодных*» тонов. Цветовая гамма узоров ичигов, женских туфель богата, сочна, ярка тоновыми контрастами. Краски насыщенные, используются все цвета спектра, но чёрный – редко. Обычно сочетаются цвета - зелёный с голубым, с красным, с жёлтым, синий с фиолетовым, жёлтый с красным, розовый с голубым. Несмотря на богатство красок произведений татарских мастеров, пёстрыми они не воспринимаются, потому что цветовой фон приводит их в единство.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Поиск эскизов

Изучив разновидность татарских народных костюмов, мы выбрали понравившиеся (*см. Приложение 3*).

2.2. Снятие мерок и изготовление лекал для шитья

Мы выбрали куклу как макет на которую мы будем шить национальный костюм и сняв с нее мерки, изготовили лекало (*см. Приложение 4*).

2.3. Нанесение лекал на материал, с последующей выкройкой

Далее мы нанесли лекало на материал и подготовили выкройки для шитья костюма (*см. Приложение 5*).

2.4. Прошивание готовых выкроек.

На этом этапе работа самая ответственная и от нее зависит насколько аккуратно и красиво будет прошит наш костюм. (см. Приложение 6).

2.5 Декорирование костюма орнаментом.

Для того, чтоб наша работа была более яркой и выразительной мы украшаем наш костюм элементами декора (см. Приложение 7).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа, проведенная в рамках проекта, показала, что одежда претерпевала эволюционное развитие на протяжении веков. Этому способствовали развитие техники и технологий производства различных товаров, торговые и культурные связи с рядом живущими народами. В ходе изучения литературы, мы выяснили, что костюмы татар имеют свои особенности. Они отличаются от одежды других народов, близко живущих с татарами, и, тем не менее, их близкое соседство оказывает влияние на самобытность костюмов татар. В основном сильное влияние оказали – башкиры, удмурты, марийцы и русские.

Кроме того, мы выяснили, что с течением времени новыми введениями, открытиями и изобретениями в промышленности и кустарном производстве в одежде татар происходят большие изменения: изменился крой (вместо цельнокроенного рукава применяют конструкцию втачного рукава), используются новые материалы (кроме натуральных хлопчато-бумажных, льняных, шерстяных, шелковых тканей используют сегодня синтетические, искусственные ткани), вместо ручного способа изготовления одежды уже применяют машинную обработку и т.д.

Это говорит о том, что жизнь не стоит на месте, меняется образ жизни, эстетические идеалы, некоторые народные традиции.

Считают, что именно национальный костюм сближает нас с культурой татарского народа. Наша работа — это небольшой вклад в сохранение национальных традиций. Как итог, представляем вашему вниманию национальный костюм, который мы изготовили своими руками. Но так как я делала данную работу первый раз, то я ошиблась в расчетах и костюм получился на ребенка дошкольного возраста. Этим костюмом воспользовалась девочка из детского сада, где работает моя мама. Она была в нем на новогоднем утреннике. В дальнейшем я сошью для себя новый костюм, учитывая свои ошибки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Р.Г. Абдулатипов Мой татарский народ.- М.: Классикс Стиль, 2005.- 208с.
М.К. Завьялова Татарский костюм. - Казань: Издательство «ЗАМАН», - 1996.-256с.
История и культура родного края //Сост. Мифтахов Б.М., Исламов Ф.Ф. - Казань: Магариф, 1994.- 191с
Р. Р. Мухамедова. Татарская народная одежда. - Казань: Татарское кн. Изд-во, 1997. – 224с.
Н. И. Воробьев. Казанские татары. - Казань: Татгосиздат. 1953г.

С.В. Сулова, Р.Г. Мухамедова. Народный костюм татар Поволжья и Урала (середина XIX и начала XX вв.)
Историко-этнографический атлас татарского народа. – Казань. 2000. – 312 Интернет ресурсы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1 Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6





**ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 4 «А» КЛАССА ЕГОРИНА ПАВЛА,
«ЗАГАДОЧНЫЙ МИР МИНЕРАЛОВ»**

Миронова Ирина Александровна,

Алалыкина Анна Андреевна,

Фархутдинова Елена Александровна,

учителя начальных классов

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: естественные науки

Возрастная группа: 10 лет (4 класс)

Секция: география и геоинформационные технологии

Название проекта: загадочный мир минералов

Проблема: как увлечь сверстников изучать разнообразие камней и минералов на нашей планете?

Цель проекта: разработать игру, которая поможет привлечь внимание сверстников на разнообразие минералов и камней.

Задачи:

Составить небольшую коллекцию известных минералов;

Найти сведения о камнях и минералах в различных источниках информации;

Изготовить игру, связанную с моей темой;

Заинтересовать сверстников моим проектом.

Аннотация: прямо у нас под ногами — сокровища. Пусть они и выглядят как обычные камни, но могут рассказать много всего. Откуда они берутся? Почему одни твёрдые, а другие — мягкие, одни невероятно красивые, а другие — совсем невзрачные? Наша планета — это каменный шар. Верхняя часть ее внешней оболочки — земной коры — сложена осадочными горными породами. На данный момент в моей коллекции насчитывается 104 камня минерала. Ещё у меня есть 12 кораллов и 8 ракушек. Всё то, что я узнал о минералах и камнях я хочу рассказать вам.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;

составление коллекции камней и минералов;

создание игры;

представление итогов своей работы перед аудиторией;

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

А.Е. Ферсман. Занимательная минералогия [Текст] / Александр Ферсман. - Санкт-Петербург: Левша. Санкт-Петербург, 2014. - 239 с., [28] л. цв. ил. : ил., портр.; 21 см.; ISBN 978-5-93356-155-2

https://geo.web.ru/druza/m-mus_6_Kaz_Kr.htm В зале минералогии Музея естественной истории Татарстана (Казань, Россия)

<https://facts.museum/stones> интересные факты о камнях

<https://webmineral.ru/minerals> полезная информация о различных минералах

<https://www.detmir.ru/> правила игры «Котики»

<https://pibig.info/136458-gornye-porody-i-mineraly.html> фото «Горные породы и минералы»

Использование информационные технологии и программные продукты:

MS Word

Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

Я начал любить минералы и камни ещё в детстве. Помню, как я в 5 лет брал камень на площадке и рассматривал его. Если на камне был узор я искал в нем предметы, животных. Уже в 6 с половиной лет я занялся их изучением и сбором собственной коллекции. Мне нужны были особенные камни: с узором или похожие на драгоценные. На данный момент в моей коллекции насчитывается 104 камня минерала. Ещё у меня есть 12 кораллов и 8 ракушек. Почти что у всех моих коллекционных камней есть прозвище, например, камень-жвачка, камень-ёж, лавовый камень, камень-золото, камень серебро, расцветающий изумруд или изумрудный цветок (он так назван, потому что, если его полить водой он станет светлее и «расцветёт»). И всё то, что я узнал о минералах и камнях - хочу рассказать вам.

Актуальность выбранной темы. Часто проходя по улице, мы порой не замечаем то, что у нас лежит под ногами. У каждого камня есть своя особенность. У одного узор, другой сияет как солнце, у третьего необычный цвет. У каждого камня есть своя «изюминка».

Начиная эту работу, я поставил перед собой **цель:** разработать игру, которая поможет привлечь внимание сверстников на разнообразие минералов и камней.

Для достижения цели моего проекта поставил ряд **задач:**

- ✓ Составить небольшую коллекцию известных минералов;
- ✓ Найти сведения о камнях и минералах в различных источниках информации;
- ✓ Изготовить игру, связанную с моей темой;
- ✓ Заинтересовать сверстников моим проектом.

Использовал следующие виды работы (**этапы**):

- ✓ изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- ✓ составление коллекции камней и минералов;

- ✓ создание игры;
- ✓ представление итогов своей работы перед аудиторией;

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

1.1. Горные и осадочные породы

Прямо у нас под ногами — сокровища. Пусть они и выглядят как обычные камни, но могут рассказать много всего. Откуда они берутся? Почему одни твёрдые, а другие — мягкие, одни невероятно красивые, а другие — совсем невзрачные?

Наша планета — это каменный шар. Верхняя часть ее внешней оболочки — земной коры — сложена осадочными горными породами. Они образовались из осевших на дно древних морей раковин водных обитателей или из мельчайших обломков гор, унесенных водой, ветром, ледниками. Нижняя часть земной коры — граниты, то есть затвердевшая магма. Метаморфические горные породы образуются в нижней части земной коры или в мантии из осадочных и магматических пород, на которые действуют огромное давление и высокая температура.

Внешняя твёрдая оболочка нашей планеты, литосфера, состоит из горных пород. Большинство из них образовалось в ходе природных процессов – оседания раковин на глубину древних водоёмов, распространения мелких кусочков гор посредством ледников, ветров и течений. Эти породы так и называют – осадочные, а состоят они, соответственно, из минералов и мягких или твёрдых органических веществ.

В качестве примера осадочной породы можно привести известняк, состоящий из остатков морских животных. Встречаются в известняке и окаменелости – зубы и кости, отпечатки лап и тел, следы жизнедеятельности организмов и т. д. Окаменелости образуются в том случае, когда органические вещества из умершего существа за тысячи лет замещаются минералами глубоко в земле. Потом эти остатки снова оказываются на поверхности в результате движения коры и разрушения верхних пород.

Помимо осадочных существуют также магматические породы, появившиеся за счёт активности вулканов и застывания их магмы или лавы (например, вулканическое стекло, базальт и гранит), и метаморфические – это когда исходная горная порода изменяется из-за разных физических и химических реакций. К последним относят мрамор, из которого благодаря сиянию и разнообразию цветов делают памятники, мебель и предметы декора.

Кусок горной породы, который можно найти в разных уголках Земли – это камень, т. е. твёрдое ископаемое. Кстати, горные породы есть не только на Земле, но и на поверхности других планет, спутников, астероидов и метеоритов.

Что же такое минерал, из которого состоит большинство горных пород? Это природное химическое соединение, получившее, как правило, форму твёрдого

кристаллического тела. Минералы имеют однородный состав и определённые свойства, т. е. разную плотность, текстуру, хрупкость, блеск и т. д. Можно сказать, что большинство минералов – кристаллы, но далеко не всякий кристалл – это минерал. Дело в том, что у минералов происхождение всегда естественное, а кристалл можно создать искусственно.

1.2. Названия камней и минералов

Многие минералы получили оригинальные латинские, греческие или восточные названия благодаря своим оттенкам. Например, красный гематит именуют в честь крови. Иногда минералы называют из-за их разных свойств: так, пирит получил наименование от слова «огонь» за счёт способности высекать искры при ударе. Ещё в названиях могут фигурировать растения: малахит похож по цвету на листок мальвы, а гранат – на зёрна из плодов гранатового дерева.

Для некоторых людей минералы имеют символическое и эзотерическое значение, с их помощью даже пытаются лечить болезни и вступать в связь с потусторонним миром. Однако не стоит забывать, что среди камней есть и те, что опасны для человека. Например, чароит может быть сильно радиоактивен, а киноварь содержит много ртути и по своему вредному эффекту похожа на разбитый градусник.

1.3. Драгоценные камни и минералы

Драгоценные минералы до сих пор добывают вручную. Например, для добычи изумруда в один карат надо переработать около 20 тонн земли. Но иногда случается, что людям помогают животные. Например, в Америке есть место, где дорогостоящий вид граната добывают... муравьи. Они просто выбрасывают минерал на поверхность, когда строят свои жилища.

На Земле существует порядка пяти тысяч минералов, некоторые из которых – очень дорогие. Последние называют драгоценными камнями. Минерал считают драгоценным, если он редкий, долговечный и красивый. Из таких камней делают ювелирные изделия, за ними охотятся коллекционеры (а иногда и преступники). В наши дни драгоценными считают алмаз (который после огранки превращается в бриллиант), рубин, сапфир, изумруд, александрит. Менее редкие минералы именуют полудрагоценными камнями. Это, например, топаз, аметист, гранат, опал и т. д. Древний человек изготавливал из минералов первые орудия труда, потом они стали служить основой для украшений и валютой, еще позже – материалами для строительства и промышленности.

Самый твёрдый минерал на нашей планете – алмаз. Он образуется глубоко в земле, и связь между его атомами углерода очень прочная. В результате, например, с помощью алмазного бура возможно просверлить любую горную породу. Самый крупный алмаз в мире

– «Звезда Африки» – весит около 600 грамм. А ещё в нашей Вселенной есть планеты, которые почти полностью состоят из алмаза.

Мир камней удивителен: он может рассказать не только о том, как сейчас устроена наша планета, но и какой она была сотни тысяч лет назад.

1.4. Погружение в часть моей коллекции

	<p>Хромит. Где добывается? Хромиты являются ценной хромовой рудой и в случаях, когда образуют большие скопления, добываются в промышленных масштабах. Крупные месторождения хромитов, разрабатываемые промышленным способом, находятся в странах Турция, ЮАР, Финляндия, Казахстан, Куба, Албания. В России значительные месторождения имеются в Якутии. Используется как руда на хром, для изготовления хромовых красок и химических препаратов хрома. Кроме этого, применяется для изготовления</p>
<p>огнеупорных материалов.</p>	
<p>Откуда название? Хромит назван так из-за состава, включающего хром. Химическая формула – $FeCr_2O_4$. Представляет собой окисел железа и хрома.</p>	
<p>Отличительные характеристики: Отличительные признаки. Для хромита постоянными признаками являются железно-черный цвет, бурая черта. Хромистый железняк можно спутать с магнитным железняком. Отличается по черте (черта у магнитного железняка черная) и отсутствию магнитности.</p>	
	<p>Галит. Где добывается? Галит можно найти в пластах хемогенных осадочных пород и в донных отложениях пересыхающих и высохших лиманов, озёр и морей. Осадочный слой может достигать толщины до 350 метров и простирается на огромные территории. Например, в Северной Америке подземные залежи соли простираются от западнее Аппалачских гор западнее Нью-Йорка через Онтарио до бассейна Мичигана. В России существуют: Усольское месторождение (Иркутская область), Илецкое месторождение (Оренбургская область), Светлоярское месторождение (Волгоградская область) и Баскунчанское</p>
<p>месторождение (Астраханская область).</p>	
<p>Откуда название? Название минерала галит происходит от греческих слов halos — «соль», и lithos — «камень».</p>	
<p>Отличительные характеристики: Для галита характерен неметаллический блеск, средняя твердость, соленый вкус, совершенная стойкость в трех направлениях по граням куба, аллергическая реакция на кристаллические разности.</p>	
<p>Сфалерит</p> 	<p>Где добывается? Сфалерит встречается в гидротермальных месторождениях и скарнах, входит в состав полиметаллических руд. Добывается в Испании, Мексике, США, Канаде, Австралии, России, Чехии, Казахстане, Намибии, Германии, Польше.</p> <p>Откуда название? Сфалерит, цинковая обманка минерал класса сульфидов, сульфид цинка. Название связано с трудностью определения минерала. Сфалерит янтарно-жёлтого цвета называют медовой обманкой, оранжево-красного цвета — рубиновой обманкой.</p>
<p>Отличительные характеристики: Для сфалерита характерны алмазный блеск, средняя твердость. Цвет у сфалерита большей частью желтый, бурый, буро-черный. Черта белая, светло-желтая, светло-бурая.</p>	
	<p>Амазонит. Где добывается? Встречается в кислых и средних интрузивах, некоторых сланцах и гнейсах, а также в виде зёрен в осадках. Красивые и крупные кристаллы происходят с Ильменских гор близ Миасса, из штатов Колорадо и Пенсильвании в США. Чистые куски употребляются на орнаменты, украшения и шлифуются преимущественно в Екатеринбурге. Первый в России амазонит был открыт в Ильменских горах на Южном Урале.</p> <p>Откуда название? Согласно первой, необычный минерал впервые был</p>
<p>найден в районе реки Амазонки, отчего и произошло его название. Позже этот вариант опровергли. У реки был найден слой нефрита, который даже сегодня часто путают с амазонитом.</p>	
<p>Отличительные характеристики: Весь минерал равномерно окрашен в синевато-зелёный цвет, чаще замечаются белые и тусклые пятна и точки.</p>	

	<p>Диопсид Где добывается? Диопсид часто встречается в природе в виде призматических кристаллов. Широко распространён в изверженных и метаморфических породах, обнаружен в галечниках. Крупные ювелирные камни обычно не превышают 15—20 карат. В Смитсоновском музее США хранится чёрный диопсид, найденный в Индии, массой 133 карата, в американском Музее натуральной истории — зелёный диопсид массой 38 карат. Месторождения диопсида и его разновидностей есть в Бирме, Канаде, Италии, Австралии, США, Индии, Финляндии, ЮАР. В России минерал</p>
<p>встречается в Мурманской области, в Прибайкалье, в Свердловской области, в Инаглинском месторождении на Алдане.</p>	
<p>Откуда название? Диопсид — минерал, силикат из группы пироксенов, кристаллизующийся в моноклинной сингонии. Название происходит от греческих корней <i>ди-</i> — два, двойной и <i>опсис</i> — вид, обличье. Известен также под названиями малаколит и алалит.</p>	
<p>Отличительные характеристики: Диопсид – наиболее распространенный пироксен, содержит кальций, железо, кремний. Имеет призматические кристаллы, но чаще образует зернистые массы и включения. Окраска серая, серо-зеленая или светло-зеленая. Известны так же редкие бесцветные разновидности. Черта светло-зеленая. Блеск стеклянный. Прозрачен или просвечивает. Спайность в 2-х направлениях почти под прямым углом, выражена хорошо. Твердость 5,5 – 6,5. Плотность средняя.</p>	
	<p>Гематит. Где добывается? Крупнейшие промышленные месторождения гематита находятся в Кривбассе (Украина), Яковлевском и Михайловском месторождениях Курской Магнитной Аномалии, в Карелии (Колатсельские штольни). Как второстепенный минерал распространён в рудах Бакальского месторождения. В виде кристаллов с кварцевыми включениями в альпийских жилах Австрии и Швейцарии, МинасЖерайс (Бразилия). Метакристаллы в хлоритовых сланцах (Кутим). Великолепные группы кристаллов (до 6—7 см) — ЮАР.</p>
<p>Откуда название? В переводе с греческого слова «гематит» означает «крово-красный».</p>	
<p>Отличительные характеристики: Обработанный гематит похож на морион, чёрный кремь, гагат, обсидиан, от которых он отличается сильным металлическим блеском, высокой плотностью (намного тяжелее схожих с ним минералов и любой синтетики), характерный отличительный признак — красный цвет черты.</p>	
	<p>Барит. Где добывается? Барит добывается во многих странах мира, в том числе и в России, США, Индии, Казахстане, Мексике и в некоторых европейских странах, вроде Ирландии или Германии. Откуда название? Барит (от др. -греч. βαρύς — тяжёлый), тяжёлый шпат — минерал бария из класса сульфатов. Отличительные характеристики: Блеск стеклянный, твёрдость 3—3,5, плотность 4,3—4,7, коэффициент преломления 1,63, спайность совершенная по</p>
<p>(001) и средняя по (210). Кристаллы — пластинчатые, призматические, игольчатые. Игольчатые радиально-лучистые пучки и тонковолокнистые сферолиты. Пластинчатые, чешуйчатые и зернистые агрегаты.</p>	
<p>Апатит</p> 	<p>Где добывают? Промышленные залежи апатита редки. Крупнейшее в мире месторождение — Хибинское на Кольском полуострове в России, где добывают апатитовые руды, состоящие в основном из фторапатита и нефелина (апатитонефелиновая руда). Также известны Ошурковское и Белозиминское месторождения в Бурятии, Селигдарское, Нерянджинское и Улхан-Меленкинское — в Якутии. Откуда название? Термин происходит от др. -греч. ἀπατάω «обманиваю». Это связано с тем, что апатит встречается в природе в разных видах и внешне похож на минералы берилл, диопсид или турмалин.</p>
<p>Отличительные характеристики: Для апатита характерны неметаллический блеск, средняя твердость, белая черта, слабо выраженная спайность, зернистое строение, шестиугольная призматическая форма кристаллов, хрупкость. Апатит от сходных с ним минералов (берилл, аквамарин и др.) отличается меньшей твердостью—не царапает стекло.</p>	
	<p>Киноварь. Где добывают? Киноварь наиболее распространён минерал ртути. Образуется гидротермальных близ поверхностных месторождений вместе с кварцем, кальцитом, баритом, антимонитом, пиритом, галенитом, марказитом, реже с самородным золотом. Крупнейшее в мире ртутное месторождение Альмаден находится в Испании, на долю которой до недавнего времени приходилось около 80 % мировой добычи ртути, в Сербии (Авала), Словении (Идриа), США (Нью-Альмаден). Откуда название? Киноварь (от др.-греч. κιννάβαρι, лат. cinnabari неясной этимологии) — оттенок красного цвета и краска этого оттенка;</p>

<p>соответствующий неорганический пигмент изначально получали из ртутного минерала киновари.</p> <p>Отличительные характеристики: Блеск алмазный, встречается матовая киноварь. Твердость 2-2,5. Удельный вес 8-8,2 г/см³. Цвет ярко-красный, темно-красный.</p>	
<p>Клинохлор</p> 	<p>Где добывают? Большая часть месторождений клинохлора находится в России (Ахматовская копь, Челябинская область, Свердловская область и др.). Встречается также в Испании, Швейцарии, Австрии, Шотландии, Греции, Японии, США, Пакистане, Корее. Что касается серафинита, то он добывается на Коршуновском железорудном месторождении в Иркутской области.</p> <p>Откуда название? Клинохлор (греч. κλίνωχλωρός, от κλίνω «наклоняю» + χλωρός «зелёный») минерал, филлосиликат магния и алюминия с гидроксиллом.</p>
<p>Отличительные характеристики: Цвет светлый травяно-зеленый, темный травяно-зеленый, фиолетовый, розовый. Черта белая, зеленовато-белая, или черты не дает. Блеск стеклянный, перламутровый. Твердость небольшая или средняя. Спайность весьма совершенная.</p>	
<p>Горный хрусталь</p> 	<p>Где добывается? Горный хрусталь встречается главным образом в пустотах гидротермальных жил, большинство промышленных месторождений и находок крупных кристаллов — в хрусталоносных жилах «альпийского типа». Встречается также в пустотах пегматитовых жил и контактово-метаморфических месторождений различного типа. В осадочных породах весьма распространён, но крупных кристаллов не образует, а находится в виде кристаллических щёток на стенках трещин и в форме жеод, преимущественно среди известняков и в осадочно- карбонатных толщах. В России крупные месторождения есть на Урале (Астафьевское, Матинское, Пелингичей, Пуйва и др.), также в Якутии (Алданский щит), Забайкалье и Приморье.</p>
<p>Откуда название? В Европе горный хрусталь также называли арабским и богемским алмазом. Некоторые минерологи предполагают, что свое название горный хрусталь получил от Теофраста, греческого ученого. По этой версии слова хрусталь и кристалл произошли от созвучного греческого crustallus, что переводится как «лед».</p> <p>Отличительные характеристики: Горный хрусталь — минерал, чистый природный диоксид кремния, бесцветная прозрачная разновидность кварца, одна из кристаллических модификаций кремнезёма (SiO₂). Чистые бездефектные кристаллы горного хрусталя встречаются относительно редко и высоко ценятся. Практическое значение имеют кристаллы размером от 3—5 см.</p>	
	<p>Альмандин. Где добывают? Месторождения альмандинов существуют в Индии, Монголии, на Мадагаскаре, в Финляндии. Лучшие альмандины добывают в Шри-Ланке. В России крупнейшие в мире запасы альмандина сосредоточены на Кольском полуострове (Кейвы). Добывают его также на Урале и в Карелии.</p> <p>Откуда название? Название минерала является искажённым словом «Алабанда» — так в Малой Азии назывался город, где издавна гранились эти камни. По другой версии, местечко Алабанда было лишь перевалочным пунктом древних путей.</p> <p>Отличительные характеристики: Альмандином называется существенно</p>
<p>железистая разновидность граната из изоморфной подгруппы пиральспитов группы гранатов, окрашенная в красный цвет с лёгкими оранжевым, буроватым или пурпурным оттенками, или без них</p>	
	<p>Лазурит. Где добывают? Лазурит добывают в Афганистане (Бадахшан), в России (Южное Прибайкалье), Аргентине, Чили, США, Мьянме, Таджикистане (Памир). Не уступает по качеству бадахшанскому байкальский лазурит, а памирский отличается более светлыми оттенками и ценится ниже.</p> <p>Откуда название? lazurite происходит от перс. «لاژورد» — лажвард — синий камень, лазурит. Лазурит в Средневековье называли ляпис-лазурью. В Италии его назвали Lapis Lazuli, во Франции — Пьер д'Азур.</p> <p>Отличительные характеристики: Лазурит имеет такие характеристики:</p>
<p>жирный, стеклянный блеск; минерал непрозрачный; твердость — 5,5 по шкале Мооса, при этом экземпляр довольно хрупкий, что влияет на обработку камня; плотность — 2,38-2,42; в виде кристаллов встречается редко, имеет простую кубическую решетку, в центре которой располагаются ионы хлора; камень неустойчив к кислотам, он разлагается в HCl с выделением сероводорода.</p>	
	<p>Халькопирит с пиритом. Где добывается? Основные месторождения: Россия, Норвегия, Швеция, Франция, Германия, Азербайджан, США. В виде зерен и кристаллов распространены в метаморфических сланцах и других железосодержащих метаморфических породах.</p> <p>Откуда название? (Халькопирит) Название минерала восходит к греческому слову «халькос», что означает «медь», и «пир» или «пирос» - «огонь». Устаревшее русское название халькопирита – медный колчедан.</p>

Цвет минерала золотисто-желтый, напоминающий червонное золото, за что халькопирит получил «прозвище» - «золотая обманка», «золото дураков» (Пирит). Греческое название «камень, высекающий огонь» связано со свойствами пирита давать искры при ударе. Благодаря этому свойству используются в колесных, а затем и в ударно-кремнёвых замках ружей и пистолетов вместо кремня (пара сталь-пирит).

Отличительные характеристики: Халькопирит имеет постоянный металлический блеск, среднюю твердость, латунно-желтый постоянный цвет и черную, иногда с зеленоватым отливом, черту.



Натролит. Где добывают? В России натролит ювелирного качества добывают в Ловозерском и Хибинском массивах Кольского полуострова. Среди мировых стран, славящихся добычей этого минерала, можно выделить Шотландию (Пертшир), Германию (Гессен), южную Норвегию, Пакистан (Хуздар), Канаду (Британская Колумбия), США (штаты Арканзас, Калифорния, Монтана). Натролит пригоден для использования в промышленности.

Откуда название? От греческого *natron*, "сода", из-за содержания в минерале натрия, и *lithos* - "камень".

Отличительные характеристики: Цвет бесцветный, белый. Цвет черты белый. Блеск шелковистый, стеклянный.

1.5. Камни, найденные мною

Халцедон. 2 камня я нашёл в Ноябрьске летом 2021 года, а ещё 1 камень весной 2022 года. Самый большой камень привезён из Карелии. 3 остальных камня я нашёл в 2020 году (см. Приложение 3). **Интересный факт:** Халцедон – один из тех камней, которые благодаря своим особым свойствам и многообразию разновидностей начали добываться одними из первых на земле. Разновидности халцедона стали любимыми камнями Юлия Цезаря, Александра Македонского, Наполеона Бонапарта, Фридриха Великого, Александра Пушкина и многих других знаменитых исторических личностей.

Сердолик (разновидность халцедона). 2 камня я нашёл в 2021 году. Самый маленький камень осенью 2022 года. 1 большой камень привезён из Карелии. 2-й найден в Ноябрьске в 2021 году. Все драгоценные изделия с этим минералом помогают человеку обрести любовь и взаимопонимание в семье (см. Приложение 4).

Однако при выборе личного талисмана необходимо учитывать, что топаз снижает влияние сердолика. Одновременно носить изделия с этими минералами не рекомендуется. Также магическое действие камня может отличаться в зависимости от вида украшения, в котором он находится. Браслет. Увеличивает жизненную силу, смягчает нрав, помогает обрести верных друзей. Бусы. Рекомендуется носить всем, кто интересуется потусторонним миром. Бусы из сердолика подведут своего владельца к новым знаниям и помогут раскрыть его способность к ясновидению. Брошь. Этому украшению рекомендуется подобрать оправу из серебра. Оно поможет усилить защитные свойства камня и сделает его амулетом от порчи. Кольцо. Влияние минерала зависит от того, на каком пальце его носить. Перстень на указательном пальце поможет достигнуть успеха в карьере, на безымянном — привлечет любовь, а надев кольцо на средний палец, человек усилит свое везение и привлечет удачу. Кулон. Защищает от действий недоброжелателей. Владелец кулона из сердолика всегда побеждает своих врагов.

Черный оникс (Разновидность халцедона). 2 камня привезены из Карелии. Для древних арабов оникс был символом печали. Считалось, что скорбь запечатлена в чередовании слоев черного и белого цвета этого минерала. Ценили этот камень также иудеи, но как минерал ритуальный. Стены в легендарном Иерусалимском храме, который был построен тысячи лет тому назад, славились окнами и вставками из оникса, что придавало помещениям этого святилища даже днем таинственный полумрак. Оникс в древности ценили не только в строительном, но в ювелирном деле. Он прочен и долговечен, хорошо поддается обработке, благодаря чему на нем удавалось вырезать тонкие глубокие узоры. Также из оникса делали красивейшие панно и мозаики. Подобные украшения были обнаружены учеными на многих объектах археологических раскопок (см. Приложение 5).

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Экскурсия в музей им. А.Е. Ферсмана

В октябре 2021 года вместе с родителями, я посетил крупнейший в России и один из крупнейших в мире Минералогический Музей им. А.Е. Ферсмана, г. Москва. В основных коллекциях музея более 150 тысяч экспонатов со всего мира: природные кристаллы и другие формы минералов; изделия из камня работ старых и современных мастеров; драгоценные камни, метеориты и многое другое (см. Приложение 1).

Сотрудник музея провел очень увлекательную и познавательную экскурсию для нас. Особенно привлекли моё внимание алмазы, сапфиры, чароит, гранат, кварц, ну и конечно камни, которые светятся в темноте.

Метеориты увидел впервые в жизни, вызвали восторг и удивление. В этом же музее я узнал про великого Российского учёного - минералога, профессора Ферсмана Александра Евгеньевича.

Мне родители купили его книгу, которая называется "Занимательная минералогия", чтобы более подробно познакомиться с биографией учёного и минералогией в целом. Он, так же как и я, в раннем детстве увлёкся камнями и минералами, и это стало его жизнью, работой, призванием. Книгу прочитал быстро, написана она с юмором, очень легко и увлекательно рассказывает автор о своём деле жизни (см. Приложение 2).

Это и подвигло меня на создание собственной коллекции.

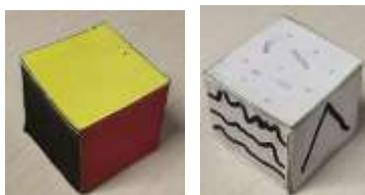
2.1. Мои коллекции

Мной собранно две коллекции. Описание минералов и камней см. параграф 1.4. Коллекция №1 (см. Приложение 3), коллекция №2 (см. Приложение 4).

Моя игра разработана на основе детской игры «Котики».

2.2. Изготовление игры.

1 этап: Мною были придуманы форматы граней кубиков, распечатаны и сделаны кубики для игры по определённым характеристикам. Первый цветной кубик для определения цветов камней. Второй кубик определяет особенности поверхности камня. **Готовые кубики:**



2 этап: Далее я разработал карточки – подсказки, чтобы можно было ознакомиться с каждым камнем и его свойствами. На одной стороне – изображение самого камня, на обратной – его описание.

3 этап. Правила игры.

Цель игры: заинтересовать слушателей, потренировать реакцию.

Возраст участника: 5 +

ХОД ИГРЫ: Первый игрок бросает все 3 кубика. Результат его броска определит свойства нужного камня: какого он цвета, есть ли пятна, полосы. Все участники одновременно начинают искать нужный камень на картах. Как только один из игроков находит камень с подходящими свойствами, он накрывает рукой карту с ним. Затем переворачивает выбранную карту и проверяет себя: символы на обороте карты камня должны совпадать с символами на кубиках. Если игрок оказался прав, он забирает карту и кладет ее перед собой стороной с котом вверх. Следующий по часовой стрелке игрок бросает 3 кубика. Начинается новый раунд.

ОШИБКА: Если игрок, первым накрывший одну из карт, совершил ошибку (у выбранного им камня не все свойства совпадают со свойствами, выброшенными на кубиках), тогда он возвращает одну из ранее выигранных карт.

4 этап. Заключительный. В специально купленную коробку укладываем все элементы игры: карточки, правила игры, кубики и коллекцию (см. Приложение 11, 12).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Я уже много узнал про камни, но в тоже время мне еще очень много необходимо изучить и узнать. Камни и минералы очень полезны. Из них делают асфальт, украшения, архитектурные постройки и т.п. Без них человеку не представить ту жизнь, в которой мы живём. Компьютерные процессоры, которые производятся в мире, делаются на кремниевой основе. Даже сейчас все драгоценные камни добываются вручную.

Есть множество музеев по всему миру. В моём проекте я рассказал про несколько камней, но на самом деле камней намного больше.

В ходе своей работы над проектом я выяснил, что камни обладают разнообразными свойствами. Камни дарят хорошее настроение, радость, отвлекают от забот. Ими можно просто любоваться, изучать, коллекционировать их.

Я добился своей цели: мои одноклассники наблюдали, сравнивали, классифицировали камни по признакам:

- размер (большой, средний, маленький);
- рельеф (гладкий, ровный, шероховатый, шершавый);
- форма (круглые, овальные, треугольные, квадратные).

Ребята заинтересовались моей коллекцией, а особенно игрой, с помощью которой закрепили полученные знания о мире камней.

Я и дальше буду пополнять свою коллекцию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

А.Е. Ферсман. Занимательная минералогия [Текст] / Александр Ферсман. - Санкт-Петербург: Левша. Санкт-Петербург, 2014. - 239 с., [28] л. цв. ил. : ил., портр.; 21 см.; ISBN 978-5-93356-155-2

https://geo.web.ru/druza/m-mus_6_Kaz_Kr.htm В зале минералогии Музея естественной истории Татарстана (Казань, Россия)

<https://facts.museum/stones> интересные факты о камнях

<https://webmineral.ru/minerals> полезная информация о различных минералах

<https://www.detmir.ru/> правила игры «Котики»

<https://pibig.info/136458-gornye-porody-i-mineraly.html> фото «Горные породы и минералы»

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 3



Халцедон

Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Сердолик (разновидность халцедона)

Приложение 7



Черный оникс (Разновидность халцедона)

Приложение 8



Приложение 9



Приложение 10



Приложение 11



Коробка для игры

Приложение 12



Готовая игра

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 1 «А» КЛАССА МАТВЕЕВА КИРИЛЛА «ИНЖЕНЕРЫ ЭКОСИСТЕМЫ»

*Миронова Ирина Александровна,
Алалыкина Анна Андреевна,
Королькова Татьяна Валерьевна,
учителя начальных классов*

Паспорт проекта

Предметное направление: естественные науки

Возрастная группа: 7 лет (1 класс)

Секция: биология растений и животных

Название проекта: инженеры экосистемы

Проблема: как заинтересовать одноклассников больше читать и узнавать о жизни животных нашей страны, а именно о жизни бобров?

Цель проекта: познакомить всех с удивительным миром бобров.

Задачи:

- Найти информацию о бобрах и их жизни;
- Познакомиться с их домом-хаткой;
- Изготовить макет хатки в разрезе;
- Представить свою работу перед одноклассниками.

Аннотация: я пришел на занятии по проектной деятельности, наши руководители рассказывали проекты других учащихся. Меня очень заинтересовал проект «Муравейник в разрезе». Я решил найти животное, дома которого тоже скрыто от людских глаз. Этим животным оказался – бобр. Мы вместе с родителями стали смотреть научно-документальные фильмы про жизнь бобров, читать познавательную литературу и чем больше я о них узнавал, тем больше у меня проявлялся интерес к этим млекопитающим. На Ямале, где я живу, нет возможности столкнуться с этими милыми животными.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

- ✓ Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- ✓ Искать и находить самое важное из большого количества информации;
- ✓ Изготовление макета;

- ✓ Представление итогов своей работы перед аудиторией.

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

Бобры [Электронный ресурс] –URL: <https://simple-fauna.ru/wild-animals/bobry/>

Естественные враги бобров [Электронный ресурс] –URL: <https://ecoportal.info/rechnoj-bobr/>

Картинки бобров [Электронный ресурс] –URL:

<https://yandex.ru/images/search?text=%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B8%20%D0%B1%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B2&stype=image&lr=11230&noreask=1&source=wiz>

Красная книга [Электронный ресурс] –URL: <https://икосистем.пф/promyshlennost/rechnoj-bobr-krasnaya-kniga.html>

Хатка бобра [Электронный ресурс] –URL: https://dzen.ru/a/X_F9sdGpBkHKPQ-d

Хатка и плотина бобра [Электронный ресурс] –URL: <https://huntland.ru/index.php/2017/09/26/hatki-i-plotiny-bobrov/>

Энциклопедия о животных [Электронный ресурс] –URL: <https://info.wikireading.ru/99435>

Использование информационных технологии и программные продукты:

MS Word

Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

*Бурый зверь свалил осину,
Оттащил ее в плотину,
Будет жить он в прочной хатке,
Раз с плотиной все в порядке.
(Бобр)*

Я пришел на занятия по проектной деятельности, наши руководители рассказывали проекты других учащихся. Меня очень заинтересовал проект «Муравейник в разрезе». Я решил найти животное, дома которого тоже скрыто от людских глаз. Этим животным оказался – бобр. Мы вместе с родителями стали смотреть научно-документальные фильмы про жизнь бобров, читать познавательную литературу и чем больше я о них узнавал, тем больше у меня проявлялся интерес к этим млекопитающим. На Ямале, где я живу, нет возможности столкнуться с этими милыми животными.

Актуальность выбранной темы. Мы не можем заглянуть в гости к диким животным. А это так интересно! Выполнив макет жилища бобра в разрезе, можно наглядно увидеть (не на картинке) «квартиру» семьи бобров. В народе говорят, что бобер — это символ трудолюбия и терпения, олицетворение очень серьезного характера и спокойного нрава. Их отношение к труду поражает. Муравьи - самые трудолюбивые существа в мире! Людям следовало бы почерпнуть многие положительные моменты из поведения бобров.

Начиная эту работу, я поставил перед собой **цель**: познакомить всех с удивительным миром бобров.

- Для достижения цели моего проекта поставил ряд **задач**:
- Найти информацию о бобрах и их жизни;
- Познакомиться с их домом-хаткой;
- Изготовить макет хатки в разрезе;
- Представить свою работу перед одноклассниками.

Использовал следующие виды работы (**этапы**):

- ✓ Изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- ✓ Искать и находить самое важное из большого количества информации;
- ✓ Изготовление макета;
- ✓ Представление итогов своей работы перед аудиторией.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

1.1. Кто такие бобры?

Бобр – это млекопитающее, которое относится к отряду грызунов и к семейству «бобровые» (см. Приложение 1). Ведет частично водный образ жизни. Является вторым самым крупным грызуном, уступая только капибаре. Взрослые особи имеют длину больше метра, при высоте до 35 см, при этом их вес может достигать больше 30 килограммов. У бобра достаточно короткие конечности, с пятью пальцами, при этом задние конечности развиты намного лучше. Между пальцами расположены перепонки, благодаря которым бобры прекрасно чувствуют себя в воде.

Хвост у бобра плоский и похож на весло, при этом шерсти на нем нет, а если и есть, то только у самого основания. У бобров красивый мех, состоящий из достаточно грубых щетинок. Бобр способен находиться в воде до 15 минут, так как у него достаточно большие легкие и печень, что позволяет ему запасать достаточное количество воздуха.

Несмотря на то, что бобры строят жилища, неприступные для хищников, это вовсе не означает, что в естественной среде обитания у них нет врагов. Главной опасности эти грызуны подвергаются на суше, где куда менее проворны и ловки, чем в воде. Впрочем, на взрослых бобров хищники охотятся нечасто, а вот юными особями не брезгают. Среди основных естественных врагов обыкновенных бобров можно назвать таких, как волки, лисы, бурые медведи, росوماхи, рыси, выдры.

1.2. Интересные факты о бобрах

Семейство этих животных немногочисленно. В него входит всего два вида, обыкновенный бобр и канадский.

Бобры – это рыбы! По крайней мере, так долгое время утверждали католические монахи. Вероятно, что это было сделано умышленно, чтобы во время поста лакомиться их мясом. Бобры большую часть времени проводят под водой – значит, рыбы.

Бобёр является самым крупным грызуном в Европе. А в мире занимает почетное второе место, крупнее его только капибара, которая обитает в Южной и Центральной Америке.

В Восточной Европе целенаправленно добывать бобровые шкуры ради меха начали около 1000 лет назад. В результате к XX веку эти грызуны оказались на грани вымирания. К счастью, их популяцию удалось восстановить.

Охотой на этих животных на Руси занимались много веков, но имели на это право далеко не все охотники. Людей, имевших такое право, называли бобровниками. Зимние заготовки бобров из веток, для одной семьи, могут составлять до 70 кубометров в объеме.

Ученые подметили, что форма бобровой плотины зависит от скорости течения: там, где оно небольшое, плотина прямая, а там, где сильное, плотина выгнута в сторону течения. Хвост у бобра – одновременно руль, регулятор температуры тела и выразитель чувств. Если животное сердится, оно бьет хвостом.

Естественные враги речного бобра – это волки, бурые медведи и лисы, но самый большой урон популяции этого вида приносит человек, истребляя бобров из-за их ценного меха и мяса.

Для строительства бобры валят деревья, подгрызая их у основания со всех сторон. Осину или иву диаметром 7 сантиметров бобр валит за пять-десять минут, на дерево с диаметром до полуметра бобру понадобится ночь.

Детёныши у этих животных обычно остаются с родителями до достижения, как минимум, 2-летнего возраста.

У бобра прозрачные веки. Благодаря этому он может плавать под водой с закрытыми глазами и прекрасно ориентироваться в пространстве.

Упавшее дерево бобры тщательно разделяют – отделят ветки, перегрызут на несколько частей ствол и все это сплавят до своей хижины или до плотины.

Бобры – строгие вегетарианцы. Их основной рацион состоит из коры и побегов прибрежных деревьев.

За один день взрослый бобр способен поглотить пищу, вес которой составляет 20% от его собственной массы.

Запах каждого животного уникален, как отпечатки пальцев у человека.

Одно бобровое семейство обычно занимает территорию в 2-3 квадратных километра.

Водятся эти удивительные животные только на двух материках, в Евразии и Северной Америке (интересные факты о материках).

На мелких реках и ручьях бобры сооружают плотины, чтобы поднять уровень воды для защиты своих хаток. Иначе их жилище окажется на суше, и до его обитателей смогут добраться хищники. Вес взрослой особи может достигать 25-30 кг, сравнимо с семилетним-восьмилетним ребёнком. Коготь второго пальца у них расщеплен надвое для более удобного расчесывания шерсти.

К началу зимы в бобровом хвосте сосредотачивается до 50% всего имеющегося в теле жира, в то время как летом – только 15%. В длину тело взрослой особи может достигать 100-130 см с учетом хвоста. Под водой они могут оставаться 10–15 минут, проплывая за это время до 500 – 750 метров.

1.3. Жилище бобров

Бобры для своей жизнедеятельности выбирают медленно текущие реки или участки рек, а также озера, пруды, водохранилища, карьеры и каналы. При этом они избегают крупных или широких рек, тем более с быстрым течением. Очень важно, чтобы на берегу водоемов росли деревья и различные кустарники. Мало того, на берегах должна быть трава, которая входит в их рацион питания.

Как правило, основную свою активность бобры проявляют в ночное время, с наступлением сумерек. Особенно плодотворными для бобров считаются лето и осень, когда млекопитающие работают всю ночь, до самого утра. Зимний период бобры переживают в своих обустроенных жилищах и редко появляются на поверхности. Живут эти млекопитающие в специально сформированных «хатках» (см. Приложение 2). Хатка – жилище бобра и некоторых других водяных животных, сделанное из сучьев или стеблей тростника, осоки, скрепленных илом.

Бобры считаются весьма чистоплотными животными, поскольку они никогда не засоряют свой домик остатками пищи или экскрементами. На реках бобры возводят всем известные плотины. Основанием такой плотины может служить упавшее в воду дерево или группа деревьев. Бобры запросто валят большие деревья, которые они затем используют, как для строительства плотины, так и для пропитания.

Тот, кто когда-нибудь жил в очень большой семье или хотя бы в общежитии, тот должен понять зимующего бобра. В одной бобровой хатке может находиться до десятка бобров (см. Приложение 4). Обычно это «супружеская» пара и их потомство от текущего сезона.

Сперва, в хатке всего одна комната высотой до полутора и шириной до двух метров с плотными и гладкими стенами внутри. Все выпирающие сучки и ветки бобёр спиливает

своими острыми зубами (см. Приложение 3). Вход в хатку, как правило, располагается внизу строения. Позже бобры могут сделать к своей хатке пристройки и немного увеличить жилплощадь.

Вынужденное коллективное сожительство не так просто даётся не только людям, но и животным. Но бобры очень терпеливо относятся друг к другу. В тесноте, как говорится, да не в обиде. Запасы на зиму бобёр заготавливает заранее. В зимний сезон эти запасы хранятся в специальной бобровой камере хранения.

Всё же бобры экономят еду, при любой погодной возможности выходят в открытый водоём на подкормку. Но большую часть зимы они проводят в хатке, плотные стены которой сохраняют плюсовую температуру даже в очень серьёзные морозы.

Иногда бобёр выплывает посмотреть, что там творится с хаткой наверху, не требует ли ремонта его чудесная постройка. Если что-то не так, тогда ответственный и рачительный боброхозяин сам ремонтирует повреждения. Главное – вовремя заметить, иначе останешься без жилья, без припасов и станешь добычей хитрой росوماхи или какого-то другого лесного хищника.

Внутри своего домика бобры в безопасности, никакие звери их не испугают. Нужно очень сильно потрудиться, чтобы суметь проникнуть в их крепкий домик. Бобры начинают строить для себя жилище где-то под конец лета, когда в водоеме минимальный уровень воды. Внутреннее пространство, с множеством ходов выполнено в виде конуса. Все ходы изнутри обмазаны илом или глиной, поэтому жилище получается практически неприступным как крепость. Вход в жилище, что строят бобры расположен снизу. Каркас дома составляют крупные ветки, а щели между ними заполняются мелкими прутьями, травой. Пол жилища животное покрывает плотным слоем стружки. Бобровые хатки имеют гладкие стены изнутри, потому что каждую выпирающую веточку животное убирает, используя свои острые зубы. Чтобы сделать убежище ветронепроницаемым, грызун тщательно обмазывает стены субстанцией из ила и глины.

Зимуют бобры в своем надежном доме, лесные звери им не страшны, они попросту не могут проникнуть в их жилище, стены которого крепчают и цементируются от низких температур. Зимовка у этих грызунов проходит в полудреме, в тесном и дружном семейном кругу (см. Приложение 6). Лишь изредка они спускаются в хранилище запасов за парой-тройкой веток на перекус.

С ростом количества членов семьи однокомнатная бобровая хатка превращается в сложное многокамерное помещение, появляются отдельные помещения для сна, обычно располагающиеся на верхних этажах, и для приема пищи, которые находятся на первом этаже. Также в хатке есть дыхательное отверстие и в морозные дни над хаткой стоит пар, это

свидетельствует о том, что хозяева находятся дома. Температура в хатке даже в лютые морозы плюсовая, и животные чувствуют себя очень комфортно. Благодаря запасам, которые бобр сделал на зиму, ему не приходится заботиться о поиске корма и поэтому он часто путешествует только до своего «склада», откуда и берет пищу.

Внутри хатки бывает до пяти «этажей». В помещениях всегда чисто. В тех камерах, где звери отдыхают, есть постели, выстланные стружками от подгрызаемых ветвей. По мере того, как постель грязнится, бобр застилает ее свежей стружкой. Кроме гнездовых нор, где бобры разводят и воспитывают молодняк, есть подземные убежища, куда звери прячутся от опасности.

1.4. Плотина бобра

Наряду со всеми бобровыми преимуществами, мало кто знает о самом главном – бобр играет огромную роль в экосистеме. Эти животные являются настоящими инженерами, которые упорно трудятся и создают плотины (*см. Приложение 5*).

Самая большая плотина, построенная бобрами, имела длину в 0,7 км, а недавно появились сведения о плотине длиной 1,2 км, которую соорудили «инженеры» штата Нью-Гэмпшир. Плотина, построенная этими неутомимыми трудягами, способствует появлению вокруг водоема сочной зелени, которая манит к себе оленей, лосей и других животных. Больше появляется водоплавающих птиц, а деревья вокруг водоема, подпитываясь водой, хорошо разрастаются, насыщая воздух кислородом. Бобры добры!

Как правило, в местности, где в избытке обитают бобры, в 10 раз больше пресной воды, относительно тех мест, где их нет. Если в небольшое заросшее озерцо запустить бобров, то они вскоре сделают из него прекрасный пруд с чистой водой. Так что, с помощью этих зверьков можно сохранить на планете и пресную воду, и чистый воздух.

Где бобры строят свои жилища? Многие думают, что эти грызуны живут на плотинах, которые строят. Нет, это сооружение является лишь ограждением, за которым построено настоящее жилище, которое называется хаткой. Строя плотину, бобры руководствуются **следующими целями:**

- ✓ оградить хатку от хищников;
- ✓ иметь постоянный доступ к источнику пищи;
- ✓ приостановить течение реки;
- ✓ поднять уровень водоема, образуя заводь;
- ✓ избавиться от шума воды.

Построив плотину, зверьки берутся за сооружение домика, который также представляет собой интересный инженерный объект. Сверху он выглядит как груда наваленных веток, но внутри, сделан так, что идеально подходит для жизни. Вход в нее

располагается под водой, что весьма удобно для самого бобра, который является водоплавающим грызуном.

Бобры –отличные пловцы, способные расстояние в 700 м преодолеть за 10 минут. До сегодняшнего дня ученым не удалось выяснить, что движет бобрами – природный инстинкт или же настоящий разум. Но, какими бы ни были эти животные, людям пора прекратить их истреблять, ведь они и так уже занесены в Красную книгу.

1.5. Рацион бобров

Бобры питаются исключительно растительной пищей (см. Приложение 7). В основном они едят кору и побеги таких деревьев, как осина, берёза, ива и тополь, а также травянистые растения, среди которых числятся такие, как кувшинка, ирис, тростник и рогоз. Также могут использовать в пищу кору и побеги липы, лесного ореха, вяза или черёмухи. Ольха и дуб используется бобрами для построек, но в пищу ими не используется. Не откажутся эти животные и от желудей несмотря на то, что дубовую кору и ветви они практически не едят. В среднем, количество пищи, съеденной за день бобром, составляет до 20% от его веса.

При этом процентное соотношение коры деревьев и травянистых растений зависит от сезона: первая представляет собой основу питания бобров зимой, а вот летом они едят больше травы. С осени эти звери заготавливают запасы древесного корма, для чего складывают его под водой, где тот и хранятся до конца зимы, не теряя при этом своей пищевой ценности. Для того, чтобы корм не вмерзал в лёд, звери его обычно стараются притопить, так, что кормовые запасы оказываются под крутым нависающим над ними берегом. Это позволяет бобрам использовать их в пищу даже после того, когда водоём покроется слоем льда.

Обычно бобры питаются лишь несколькими из доступных им видов древесины, а в случае, если им необходимо переключиться на другой корм, у них могут возникнуть проблемы со здоровьем. Это связано с тем, что пищеварение у бобров происходит при участии микроорганизмов в их пищеварительном тракте, которые приучаются расщеплять только некоторые из видов древесины. И для того, чтобы они смогли приспособиться к новому виду корма, должно пройти некоторое время.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Изготовление макета хатки бобра в разрезе

Этап 1. Выбор материалов и инструментов. Собрали ветки деревьев, преимущественно березовые, травинки, сучки. Подготовили плотный картон для подставки. Инструменты: клей, ножницы, картон.



Этап 2. Подготовительный этап. Порезали ветки, сучки на части, крупные части оставили для основы хатки, а мелкие сучки и веточки для внешней стороны хатки.



Этап 3. набросок. Цветными карандашами нарисовали жилище, рядом его обитателей-бобров, и водную среду. Рисунок-схему я нашел в интернете.



Этап 4. Камеры жилища. С помощью веток я сделал разделение жилища на две камеры, чтобы показать строение внутри хатки.



Этап 5. Создаем ветронепроницаемость жилища. Чтобы показать ветронепроницаемость жилища, я использовал мамину маску для лица, в состав которой входит глина, что по цвету напоминает природный ил, который используют бобры при строительстве.

Этап 6. Формируем водную среду. Для имитации водной поверхности мы использовали гофрированную бумагу, покрасив ее под цвет воды.

Этап 7. Подделки из пластилина. Для полноты восприятия информации я слепил жителей бобровой хатки из пластилина.



Этап 8. Заключительный этап. В мастерской заказали стекло, поместили туда жилище, чтобы создать экспозицию.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Понимая важность этих животных в сохранении экосистемы леса, люди должны охранять бобров, так как они занесены в Красную книгу. Плотины, построенные этими неутомимыми трудягами, способствуют появлению вокруг водоема сочной зелени, которая манит к себе оленей, лосей и других животных. Больше появляется водоплавающих птиц, а деревья вокруг водоема, подпитываясь водой, хорошо разрастаются, насыщая воздух кислородом. Как правило, в местности, где в избытке обитают бобры, в 10 раз больше пресной воды, относительно тех мест, где их нет. Если в небольшое заросшее озерцо запустить бобров, то они вскоре сделают из него прекрасный пруд с чистой водой. Так что, с помощью этих зверьков можно сохранить на планете и пресную воду, и чистый воздух.

Своей цели я добился. Мне очень понравилось работать над этой темой. Теперь я понимаю, почему бобров называют «трудягами». Ведь они являются естественными инженерами экосистемы. Мой макет имеет практическую значимость: его можно использовать на уроках окружающего мира.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Бобры [Электронный ресурс] –URL:<https://simple-fauna.ru/wild-animals/bobry/>

Естественные враги бобров [Электронный ресурс] –URL: <https://ecoportal.info/rechnoj-bobr/>

Картинки бобров [Электронный ресурс] –URL:

<https://yandex.ru/images/search?text=%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B8%20%D0%B1%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B2&stype=image&lr=11230&noreask=1&source=wiz>

Красная книга [Электронный ресурс] –URL: <https://икосистем.пф/promyshlennost/rechnoj-bobr-krasnaya-kniga.html>

Хатка бобра [Электронный ресурс] –URL: https://dzen.ru/a/X_F9sdGpBkHKPQ-d

Хатка и плотина бобра [Электронный ресурс] –URL: <https://huntland.ru/index.php/2017/09/26/hatki-i-plotiny-bobrov/>

Энциклопедия о животных [Электронный ресурс] –URL: <https://info.wikireading.ru/99435>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7



ПРОЕКТНАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 4 «А» КЛАССА ГИЛЬМУТДИНОВОЙ АРИНЫ «ПОДВОДНЫЕ ГИГАНТЫ»

*Миронова Ирина Александровна,
Алалыкина Анна Андреевна,
Ермакова Дарья Владимировна,
учителя начальных классов*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: естественные науки

Возрастная группа: 10 лет (4 класс)

Секция: биология растений и животных

Название проекта: подводные гиганты

Проблема: как увлечь сверстников изучать разнообразие животных подводного мира огромных размеров?

Цель проекта: Узнать о самых больших обитателей океана в наше время и разработать игру, которая поможет запомнить их названия.

Задачи:

- ✓ Найти сведения о гигантах подводного мира в различных источниках информации;
- ✓ Нарисовать этих гигантов;
- ✓ Изготовить игру, связанную с моей темой;
- ✓ Заинтересовать сверстников моим проектом.

Аннотация: Океан — это необъятное пространство, которое скрывает в себе много интересного и удивительного. В нём существует много удивительных существ. В глубинах океанов скрываются невероятные, гигантские животные, которых кто-то видел, а кто-то только сейчас узнает. Я очень увлеклась этой темой и узнала таких гигантов: кашалот, киты, акулы и много других больших обитателей. Хочу поделиться своими находками.

Сроки проведения: 1 год

Туры работы над проектом:

- ✓ изучение теоретических сведений, используя различные источники информации;
- ✓ изобразить подводных гигантов;
- ✓ создание игры;
- ✓ представление итогов своей работы перед аудиторией;

Форма представления работы: стендовая защита проекта

Используемые информационные ресурсы:

<https://zooclub.ru/fakty/interesnyye-fakty-o-finvalah.shtml> информация о финвале

<https://bugaga.ru/interesting/1146780218-top-10-udivitelnye-i-interesnye-fakty-pro-sinih-kitov.html#ixzz7qXbCXTpx>

информация о китах

<https://billionnews.ru/12238-20-interesnyh-faktov-o-kalmarah.html> информация о кальмарах

<https://ru.triniradio.net/18-awesome-facts-about-giant-isopods> информация об изоподах

<https://amikamoda.ru/interesnye-dannye-i-fakty-o-skatah-sem-faktov-o-skatah-manta.html> информация о Мантах

<http://стофактов.рф/17->

[%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B5/](http://стофактов.рф/17-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B5/) информация о морских слонах

[http://стофактов.рф/26-](http://стофактов.рф/26-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%88%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%85/)

[%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%88%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%85/](http://стофактов.рф/26-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%88%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%85/) информация о кашалотах

https://aif.ru/society/nature/kto_takoy_seldyanoy_korol_i_deystvitelno_li_on_poyavlyaetsya_pered_cunami

информация о сельдяном короле

<https://yablor.ru/blogs/ona-v-2-raza-bolshe-sinego-kita-int/7179636> информация о циане

<https://ru.triniradio.net/10-huge-facts-about-whale-sharks> информация о китовой акуле

<https://ru.triniradio.net/10-huge-facts-about-whale-sharks> информация о китовой акуле

<https://ru.triniradio.net/10-huge-facts-about-whale-sharks> информация о китовой акуле

информация о сельдяном короле

<https://yablor.ru/blogs/ona-v-2-raza-bolshe-sinego-kita-int/7179636> информация о циане

<https://ru.triniradio.net/10-huge-facts-about-whale-sharks> информация о китовой акуле

<https://earthworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE->

[https://earthworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://earthworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-)

[https://earthworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://earthworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-) информация о морских звездах

<https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE->

[https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D1%8F%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-)

[https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D1%8F%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B5-%D0%BF%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5/) информация о крабе-пауке

<http://стофактов.рф/15->

[http://стофактов.рф/15-](http://стофактов.рф/15-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-)

[http://стофактов.рф/15-](http://стофактов.рф/15-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE%D0%B1-)

[http://стофактов.рф/15-](http://стофактов.рф/15-%D0%BE%D1%81%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%85/) информация об осьминогах

<https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE->

[https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B9-%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B5/) информация о белой акуле

<https://nastolkoff.ru/razvivayushhie-igry/nastolnaya-igra-slovodel> информация о настольной игре «Словодел»

Использование информационных технологий и программные продукты:

- ✓ MS Word
- ✓ Microsoft PowerPoint

ВВЕДЕНИЕ

Океан — это необъятное пространство, которое скрывает в себе много интересного и удивительного. В нём существует много удивительных существ. В глубинах океанов скрываются невероятные, гигантские животные, которых кто-то видел, а кто-то только сейчас узнает. Я очень увлеклась этой темой и узнала таких гигантов: кашалот, киты, акулы и много других больших обитателей. Хочу поделиться своими находками.

Жизнь в океане представлена самыми различными организмами, в нем обитает более 200 000 видов организмов. Именно океан стал колыбелью жизни на Земле. Сейчас в нем обитает около четырех пятых всех живых существ планеты. Воды Мирового океана удивительно богаты и разнообразны. В них водятся подчас настолько большие существа, что неподготовленный человек может оказаться шокирован их размерами. Рассмотрим самых крупных животных океана и узнаем о них побольше.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

1.1. Изучение различных источников информации



Киты — это гиганты морской экосистемы, обожаемые людьми на протяжении веков, но мы знаем о них так мало! Эти чудесные морские существа миллионы лет господствуют в океане и представляют собой одно из самых замечательных зрелищ, которые стоит увидеть каждому! Они рожают детёнышей так же, как люди, потому что являются морскими млекопитающими. Список гигантов всегда возглавляет синий кит, крупнейшее животное на нашей планете, и вот 10 удивительных фактов про него (см. Приложение 1).

Они не такие уж синие. Из своего названия у синих китов на самом деле синие разве что глаза, хотя, когда

эти гиганты всплывают, они кажутся серебристо-синими с жёлтым животом. Они кажутся синими, если смотреть на них в воде, но это из-за цвета моря. Жёлтые животы — причина, по которой их называют "желтобрюхими китами". Окраску придаёт вид водорослей, которые живут на брюхе кита, придавая ему жёлтый оттенок. Однако эти водоросли не причиняют им вреда, поскольку их отношения являются симбиотическими.

Их пища — очень маленькая. Синим китам необходимо до 40 тонн еды в день, что стало бы апокалипсисом, если бы им пришлось убивать для этого рыбу и других морских существ ради выживания. К счастью, им не приходится этого делать. Криль — это мелкие морские рачки, обитающие в большинстве частей Мирового океана. Они являются пищей для миллионов морских существ, но синие киты потребляют их наибольшее количество. Это невероятно, но рацион крупнейшего животного на планете составляет одно из самых маленьких морских существ. По оценкам, общий вес криля в Мировом океане превосходит общий вес всего человечества на планете. Вот сколько в океане этих маленьких рачков!

Употребление большого количества криля время от времени вызывает у китов расстройство желудка, приводящее к рвоте, которую синие киты выделяют в виде массы, которая в морской воде позже затвердевает. Эта масса (амбра) высоко ценится, поскольку её используют для производства духов.

Синие киты являются самыми крупными животными, когда-либо обитавшими на Земле. Саванный слон — самое крупное из ныне живущих наземных животных, но для измерения одного синего кита понадобится 10 таких слонов! Даже динозавры и мегалодоны не могли дорасти до таких размеров.

Синие киты вырастают в длину до 27-33 метров и могут весить до 200 тонн. Самки обычно крупнее самцов. Продолжительность жизни синих китов составляет 80-110 лет, и они являются одними из самых долгоживущих существ на Земле.

Их ближайшими родственниками из ныне живущих животных являются гиппопотамы. Как ни странно это звучит, но гиппопотамы являются ближайшими родственниками синих китов из ныне живущих животных. Большую часть своего времени они проводят в воде, выходя на сушу лишь на несколько часов, особенно по ночам, чтобы поесть растительность. Эти два вида животных имеют самое большое генетическое сходство, нежели любые другие млекопитающие, как на суше, так и в воде.

Возможным генетическим предком этих двух существ считается наземное млекопитающее индохиус, которое 47-52 миллиона лет назад физиологически напоминало гиппопотаму. Неясно, почему гиппопотамы до сих пор питаются на суше, в то время как киты питаются в воде, но как бы там ни было, у обоих это отлично получается.

Язык синего кита больше взрослого слона. Крупным животным для выживания нужны крупные части тела, отсюда и невероятная статистика частей тела синего кита. Их сердце весит где-то от 600 до 900 килограммов, что тяжелее автомобиля.

Наиболее интересной частью тела синего кита является язык. В среднем он весит 2,7 тонны, что тяжелее взрослого слона. Язык также эластичен и помогает китам заглатывать огромные объёмы воды во время плавания.

Синие киты слишком велики, чтобы выжить на суше. В отличие от гиппопотамов, у которых есть ноги и зубы, необходимые им для выживания на суше, синие киты устроены так, что они могут только плавать и питаться в воде. Ноги это не единственное, чего им не хватает для выживания на суше. У синих китов — тяжёлые кости, которые могли бы неблагоприятно воздействовать на их организм под силой тяжести, если бы они были на суше. Кроме того, их артерии имеют ширину 23 см, а это означает, что их кровяное давление было бы слишком низким, если бы они жили на суше. Им также нужны были бы огромные пространства для эффективного передвижения и питания, а растительность, холмы и все препятствия на суше просто не позволили бы им этого.

Если они заснут, то утонут. Киты всю свою жизнь живут в воде, но под водой они дышать не могут. У них есть ноздри (дыхало), под которыми удерживается большой объём воды, что позволяет китам оставаться под водой более 30 минут. Большинство дайверов не может продержаться больше 20.

Для китов жизненно важно подниматься на поверхность, чтобы подышать, поэтому они не могут себе позволить полностью углубиться в сон. Мозг синего кита разделён на две части, и спать может только одно полушарие. Если оба полушария мозга заснут, то животное забудет всплыть на поверхность и подышать, что приведёт к смерти.

Ребёнок может пролезть через их ноздри. Самое примечательное в синих китах — это выпускание воды, когда они всплывают на поверхность. Вода поднимается из дыхала в виде фонтана на высоту до 9-10 метров. Ширина их ноздрей составляет около 50 см, поэтому, наблюдающие за китами, сходятся во мнении, что ребёнок может запросто пролезть через их ноздри.

Дыхательные отверстия, которые являются их ноздрями, под водой остаются закрытыми благодаря клапану, предотвращающему попадание воды, поэтому воздух в них обычно находится под давлением и выдувается так высоко, когда киты всплывают на поверхность.

Синие киты — одни из самых громких животных на планете. Песни китов — их самая интересная особенность. Пение китов не так хорошо слышно нам на поверхности, но если бы мы умели кричать под водой, то мы бы не сравнились по громкости с синими китами. Песни синих китов можно услышать на расстоянии более 1600 км, а это громче, чем реактивный двигатель. Эти звуки жизненно необходимы им

для общения — особенно во время брачного сезона.

Человек уничтожил более 90% популяции синих китов. Недавнее исследование подтвердило, что по крайней мере 60% синих китов в какой-то момент своей жизни запутались в рыболовных сетях, и этот показатель намного выше, чем предполагалось ранее. Это значит, что человеческая деятельность по-прежнему представляет собой самую большую угрозу существованию этих величественных существ, которые почти 200 лет находятся на грани исчезновения. Из-за интенсивной охоты на китов в XIX веке в Мировом океане погибло более 90% популяции синих китов. Популяция Атлантического океана немного восстановилась, однако рыболовство и транспортная индустрия по-прежнему угрожают их существованию.



Во всех океанах мира водится множество **кальмаров**. Одни из них хорошо известны, и они широко употребляются в пищу человеком, в то время как другие совсем не изучены. Существуют глубоководные виды этих моллюсков, которые обитают там, где не бывает солнечного света, и о них до сих пор.

Необычное зрение. У некоторых из них правый и левые глаза различаются по размеру. Это не случайность – разные глаза улавливают свет разной интенсивности, помогая кальмару ориентироваться в пространстве.

3 сердца. У них целых три сердца. Два из них выполняют вспомогательную функцию, и они качают кровь в основное сердце, а оно отправляет её дальше, в другие органы.

Кровь. У кальмаров кровь голубого цвета, а не красного. Нашей крови красный цвет придаёт железо, а у них вместо железа кислород переносится с помощью меди.

Удивительные летающие кальмары. В Тихом океане водятся так называемые летучие кальмары. Разгоняясь под водой и выпрыгивая на поверхность, они пролетают по 20-30 метров.

Щупальца. У всех видов этих созданий по 10 щупалец. Восемь из них используются для самых разных задач, а два, самые сильные и длинные, ловят добычу.

Рост кальмаров. В приповерхностных водах водится множество мелких видов кальмаров. Чем глубже под воду, тем они крупнее. На самом дне обитают самые большие достигающие 13-14 м в длину.

Кальмары в холодных водах. У кальмаров, обитающих в холодных приполярных водах, тело полупрозрачное, как и у некоторых рыб, обитающих в схожих условиях.

Виды. Учёным известно около трёхсот видов кальмаров. Но они верят, что их почти вдвое больше, просто не все они пока изучены. Некоторые, очевидно, даже ещё не обнаружены. Но учёные до сих пор продолжают изучать неизученные виды. Именно они являются наименее исследованными из всех обитателей морских глубин.

Кальмары живут в солёной воде. В пресной воде кальмары не водятся. Жить они могут только в солёной. У головоногих серьёзные проблемы с солевым балансом. В свое время они не озаботились обзавестись надёжными почками и выделительной системой в силу чего могут жить только в морях с нормальной соленостью, пресные воды для них принципиально недоступны.

Самый большой. Крупнейшим из них является гигантский кальмар, достигающий 13-14 метров в длину. Водится он только в Южном океане.



Существует 20 известных видов рода *Bathynomus гигантский*, или гигантская **изопода**, является самой большой. Да, они выглядят жутковато. Но они тоже милые! Вот кое-что, что мы знаем об этих любимых в Интернете созданиях:

Это не ошибки. Это ракообразные, и они тесно связаны с морскими ракообразными, такими как креветки и крабы, и наземными ракообразными.

Они обитатели дна. Гигантские изоподы живут на глубине от 550 до 7020 футов (и, возможно, глубже), и предпочитают глиняный

или глиняный пол, в который они зарываются в качестве укрытия. «*Батином гигантский* - это скорее холодноводный вид», - говорит Ди Энн Аутен, аквариумист из Тихоокеанского аквариума, у которого в галерее «Чудеса глубин» есть четыре гигантских равноногих раки. «Они живут в Тихом океане, у берегов Японии и в Южно-Китайском море. Это та область, где вы их найдете».

Они становятся большими. Обычно гигантские изоподы имеют длину от 7,5 до 14,2 дюйма, но они могут стать намного больше: один экземпляр, поднятый с помощью ROV в 2010 году, имел длину 2,5 фута. Ученые не совсем понимают, почему эти изоподы становятся такими огромными, но полагают, что их огромный размер может быть адаптацией, которая помогает им выжить в экстремальном давлении глубокого океана.

Они бывают разных цветов. Гигантская оболочка изопод, состоящая из перекрывающихся сегментов, бывает двух разновидностей: коричневой и бледно-лиловой.

Они плотоядные. Хотя их обычно считают падальщиками, питающимися мертвыми животными, падающими сверху, некоторые данные свидетельствуют о том, что они также могли есть тихоходных

живых животных, таких как губки. Гигантские изоподы также атакуют траловые уловы.

Они могут очень долго обходиться без еды. Один гигантский изопод в Японии в течение пяти лет не ел ни единого укуса, прежде чем умер в начале этого года. Аутен пытается кормить своих гигантских равноногих моллюсков каждый день - ритуал, требующий большого терпения. «Все дело в том, чем их кормить и как есть», - говорит она. «Здесь, в Тихоокеанском аквариуме, хитом является скумбрия. Обычно я их кормлю. Я сфотографирую дохлую скумбрию так, чтобы внутренности вышли наружу, а затем выставлю ее перед изоподами. Я стараюсь предлагать еду один раз в день, и это только потому, что в один прекрасный день они могут быть не такими активными, а в один прекрасный день они могут быть очень голодными, и я могу упустить эту возможность». Все четыре гигантских равноногих моллюска, о которых заботится Аутен, съели за последний год (Аутен отслеживает, кто есть кто, по шипам, отсутствующим на их хвостах). «Один из них ел дважды в прошлом году, один из них ел четыре раза в прошлом году, один из них ел почти десять раз в прошлом году. Еще один, кажется, семь раз», - говорит она. «Это увлекательно и полезно, когда вы прикладываете столько усилий, чтобы заботиться о них, проявляя много терпения, и наконец выясняете, что они любят есть».

Но когда они едят, они наедаются. У гигантских равноногих есть четыре набора челюстей, которые приспособлены резать и рвать добычу, и они тренируются, когда животные голодны. «Когда они голодны и едят, вокруг них определенно должно быть много еды, потому что они будут продолжать есть», - говорит Аутен. «Они съедят много за один раз, а потом могут долго обходиться без еды. Есть комикс о том, как один гигантский изопод ест мертвого кита, и он ест все это, кроме костей. Он сидит на спине, будто «ох, я уже наелся». Это абсолютно верно! Если они едят, они едят много». Фактически, они едят так много, что ставят под угрозу свою способность двигаться. Тем не менее, они не агрессивные кормушки. «У меня никогда не было [случая], чтобы все ели сразу», - говорит Аутен. «Я обязательно принесу достаточно еды для всех, но всякий раз, когда я их кормлю, один будет есть в одном месте. Они определенно не будут драться». И, судя по всему, они не привередливы: три гигантских равноногих, собранные в южной части Мексиканского залива, проглотили большое количество пластика.

Они живут в постоянном состоянии полувывыбернати. Поскольку еды в глубоком море может быть немного и она может быть очень редкой, гигантские равноногие моллюски ограничивают расход энергии. «У них более медленный метаболизм», - говорит Аутен. «Механика их тел такая, потому что они глубоководные существа и не все время находят пищу. Таким образом, они могут замедлить свой метаболизм и уровень энергии, чтобы выжить. Посмотрев наши, вы увидите, что они это делают. Они не так много двигаются. Они двигаются только тогда, когда я пытаюсь их покормить. Обычно они просто сидят там».

У них есть что-то общее с кошками. И все в глазах. Гигантские изоподы имеют широко расставленные неподвижные сложные глаза с более чем 4000 отдельными фасетками. Кошки и ракообразные (и многие другие животные) имеют отражающий слой в задней части глаза, называемый лентой, который отражает свет обратно через сетчатку и увеличивает способность видеть ночью. Это также причина того, что глаза кошек и равноногих моллюсков светятся.

Они, наверное, не все так хорошо видят. Там, где живут равноногие, довольно темно, поэтому, по словам Аутена, зрение на самом деле не имеет значения для них или многих других глубоководных животных. «Они используют другие чувства, чтобы маневрировать, общаться, находить пищу, находить себе пару», - говорит она. «Я провел эксперименты со своим фонариком, чтобы увидеть, чувствуют ли изоподы разницу в освещении или что-то в этом роде. Они не двигаются, ничего не делают. Поэтому я думаю, что, возможно, они плохо видят». Слева), которые несут сперму (забавный факт: меньшие равноногие моллюски обычно имеют более крупные ножки, согласно Аутену), и мужские придатки (внизу), которые они используют для передачи сперматозоидов. Женщина. «Они будут вводить этот орган для переноса спермы в любое место внутри самки после линьки - потому что она мягче - и она сможет принять эту сперму», - говорит Аутен.



Мировую известность скат **манта** получил благодаря своим огромным размерам. В самой широкой части тела - от одного кончика плавника до другого - он может достигать 7 метров. При этом его вес составляет порядка 2 тонн.

Место обитания. Живут манты во всех теплых морях и тропических водах Тихого и Атлантического океанов, включая Средиземное море.

Морской дьявол. Второе название - «морской дьявол» - манта получил за головные плавники, расположенные по краям ротовой щели. Во время плавания они закручиваются в трубочку и становятся похожими на рога. Эти плавники необходимы скату для охоты. Во время плавания он направляет ими в рот поток воды, богатый

планктоном и мелкой рыбешкой.

Чем больше Манта двигается, тем больше ест. В поисках пищи они преодолевают большие расстояния. Подобно , которая, кстати, является его ближайшей родственницей, манты засасывают воду и пропускают ее через множество жаберных пластинок. После фильтрации на них остаются планктон и мелкая рыбешка.

Затем весь улов отправляется в желудок.

Они находятся над водой. Манти, в отличие от других скатов, большую часть своей жизни проводят в верхних слоях открытого моря. Их плавание завораживает. Его можно сравнить с парящим полетом огромной птицы в воздухе. Настолько плавны и соразмерены движения его огромных брюшных плавников. Иногда морских дьяволов можно заметить лежащими на поверхности воды.

Могут выпрыгнуть из воды. В местах обитания или миграций этих животных порой над поверхностью воды разворачивается невероятное зрелище – резвое выпрыгивание этих исполинов из воды и оглушительное приземление с фонтаном брызг. Порой грохот от этих прыжков слышен на расстоянии нескольких километров. Какова цель этих прыжков точно никто сказать не может, но есть предположение, что таким способом они привлекают к себе партнеров или же оглушают стайки небольших рыб.

Опасность морского дьявола. В этих местах нужно соблюдать определенную осторожность и не подплывать близко к их стае, так как один из них может случайно обрушиться на небольшую лодку и потопить ее. Это единственная угроза, которая может исходить от этого подводного обитателя.

Реальный случай. Один из подобных случаев произошел совсем недавно – в конце марта этого, когда во время отдыха во Флориде на небольшую яхту, которую взяла напрокат супружеская пара с детьми, запрыгнул гигантский скат и всей своей массой прижал женщину. Но все закончилось благополучно. Пострадавшая отделалась испугом и парой синяков, а скат был выпущен обратно в море.

Суеверие людей. Раньше люди верили, что скат специально нападает на ныряльщиков, обхватив их своими огромными плавника, словно плащом, и утаскивает на дно. Кстати, именно по этой причине скат и получил свое название «манта», что с испанского переводится как «плащ».

Появление детёныша. О процессе размножения этих скатов известно немного. Самка приносит одного детеныша шириной около 125 см и весом в 10 кг. Пока он находится в утробе матери, то питается ее молоком. Роды происходят очень стремительно. Малыш, можно сказать, вылетает из утроба матери, свернутый в трубочку. Затем он расправляет свои плавники и вместе с самкой отправляется в путешествие по миру.

Манта не опасна для людей. Манта очень любопытные, красивые и неагрессивные животные, чем вызывают у дайверов неподдельный интерес. Многие из них мечтают поплавать рядом с этими подводными обитателями и кому-то это удается.



Безобидные **морские слоны** в настоящее время восстанавливают численность популяции, пошатнувшуюся во время активной охоты на этих животных. К счастью, их давно уже не истребляют, так что они вполне привольно существуют на воле. Правда, своими глазами их увидеть не так-то просто, так как обитают они в основном вдали от людей (см. Приложение 4).

Задержка дыхания. Погружаясь под воду в поисках пищи, они умеют задерживать дыхание на срок до 80-90 минут.

Количество этих обитателей. Мировая популяция морских слонов в наше время оценивается примерно в 800 тысяч особей.

Новорожденные детёныши. Этих животных могут иметь длину тела более метра, и весить при этом более 50 килограммов.

Кровь Морского слона. Около 1/5 массы тела морского слона приходится на кровь. Крови в его теле очень много, так как именно в ней запасается кислород для длительных подводных погружений.

Они мало находятся на суши. В среднем в воде морские слоны проводят около трёхсот дней в году.

Не причиняют вред людям. Морские слоны являются одними из самых крупных млекопитающих хищников на земле. Но питаются они рыбой, и на людей обычно не нападают.

Замедляется сердцебиение. На поверхности воды сердце у морских слонов бьётся примерно в 10 раз медленнее, чем под водой. Это помогает им экономить кислород при погружениях.

Они водятся везде. Морские слоны водятся как на юге так и на севере.

Морские слоны могут быть добычей для других. Несмотря на свои устрашающие размеры, морские слоны нередко становятся жертвами касаток и акул.

Пища слонов. Помимо рыбы, морские слоны охотно употребляют в пищу самых разных моллюсков.



Кашалоты — огромные, прожорливые морские создания. Само слово «кашалот» стало эвфемизмом для обозначения кого-то, обладающего неумеренной прожорливостью. Да, такова природа этих существ — всю жизнь им приходится посвящать поискам пищи, чтобы поддерживать своё могучее тело, потребляющее массу калорий. В природе кашалоты являются естественными врагами китов, ещё более огромных, но практически беззащитных перед

этим свирепыми хищниками (см. Приложение 5).

Кашалоты – самые большие представители зубатых китов. Масса взрослых самцов может достигать 50 тонн, а длина их тела – 20 метров.

Вид китов, наиболее близкий к современным кашалотам, появился около 25 миллионов лет назад.

Их пища. Кашалоты – хищники, питающиеся в основном головоногими, в том числе гигантскими кальмарами.

Прямоугольная голова. Кашалотов легко отличить от других китов благодаря их огромной голове – у старых самцов она занимает до трети от общей длины тела.

Уменьшение существ. Практически единственным врагом кашалотов является человек. Истребление этих животных прекратилось только в 80-е годы прошлого века.

Погружение кашалота. Кашалоты способны совершать самые глубинные погружения среди морских млекопитающих – в поисках пищи они опускаются на глубину до 2 километров, а продолжаться эти погружения могут до полутора часов. Кашалоты живут большими группами, состоящими из сотен или даже тысяч особей.

Кашалот имеет эхолокацию. Эти киты ориентируются в пространстве при помощи ультразвуковой эхолокации.

Неизученное количество. На планете живет около 300-400 тысяч кашалотов – подсчитать точнее ученым пока не удалось.

Опасны для туристов на корабле. Кашалоты известны своим свирепым нравом и агрессивностью, особенно если они ранены. Зафиксировано несколько случаев, когда разгневанные киты топили корабли.

Сама рыба серебристо-белого оттенка, ее голова – синеватая, а плавники – ярко-красные. На боках сельдяного короля имеются темные короткие полосы или пятна. Голова очень короткая, рот маленький, с вертикальной выдвижной ротовой щелью. Ремнетел не имеет чешуи, его тело покрыто костными туберкулами (бугорками), сгруппированными в продольные ряды. Плавательный пузырь у рыбы отсутствует. **Сельдяной король** встречается на глубине до 500–700 м (см. Приложение 6).

Сельдяной король имеет длинное, змееобразное тело, лишенное хвостового плавника. Длина рыбы может составлять 3,5 м, высота – 25 см, толщина – 5 см, а вес рыбы достигает 250 кг.

Техника плавания. Отдельные экземпляры часто находят выброшенными на берег после шторма. Рыба обычно плавает в воде головой кверху, располагая тело в положении, близком к вертикальному. Перемещается она с небольшой скоростью за счет волнообразных движений длинного спинного плавника.

Питание. Питается сельдяной король в основном ракообразными, мелкой рыбой и кальмарами. Ремнетелы часто встречаются в косяках сельди и, как предполагают некоторые ученые, также могут питаться этой рыбой.

Что значит король сельдь? Рыбу так называли норвежские рыбаки. Они замечали ее в косяках сельди и отличали благодаря «короне» на голове, образованной удлиненными первыми лучами спинного плавника. В спинном плавнике ремнетела насчитывается до 300–400 мягких лучей, из которых 10–15 передних сильно удлинены, снабжены перепончатыми расширениями на вершинах и напоминают корону.

Узнали о нём больше. Сельдяной король принадлежит к семейству ремнетелых отряда опахообразных и считается одной из самых необычных рыб Мирового океана. Впервые этот вид был научно описан в 1772 году норвежским зоологом Петером Асканиусом по двум экземплярам, выброшенным в 1765 и 1769 годах на побережье порта Глесвер.



Цианея. Если спросить у человека о гигантских морских созданиях, он назовет синего кита. Связано это с тем, что многие не знают, что в океанах обитает огромнейшая медуза цианея, длина тела которой в два раза превосходит габариты того самого кита.

Огромная медуза – просто гигант подводного мира. Размер ее купола составляет от 30 до 80 см, но зарегистрированы и действительно огромные особи, с куполом 2-3 метра. В длину такие создания достигают 36 метров.

От возраста зависит окрас тела и щупалец. Цвет тела создания меняется по мере старения, старшие существа заметно ярче молодых. Молодые экземпляры – невзрачные, бледно желтые или оранжевые, краснеют с возраста, а потом приобретают благородный фиолетовый окрас. Изменяется и оттенок щупалец.

Место обитания. Теплую воду гигант не признает. Он обитает только

в холодных водах Атлантического, Северного Ледовитого и Тихого океана, иногда встречается в Северном и Балтийском море. Есть информация и о том, что цианея была у берегов Норвегии.

Наиболее реально встретить гигантскую цианею на восточном побережье Великобритании. Там их множество, но существа не отличаются гигантизмом.

Суровый климат сказывается на жизнеспособности этих существ максимально положительно. Именно медузы, обитающие в самых холодных водах, считаются крупными и активными. При попадании в теплую воду, их размер существенно уменьшается, они едва достигают полуметра.

Увидеть подводного гиганта довольно сложно. Цианея редко подплывает к берегу, предпочитает проживать в толще воды на глубине не менее 20 метров. Только там она может расслабиться, отдаться течению, лениво и изредка шевеля щупальцами.

Особенности поведения и питания. Подобно другим медузам, арктическая цианея не отличается высокой

активностью и не делает резких движений. Она предпочитает плыть по течению, иногда сокращая купол и взмахивая щупальцами. Цианея является хищником и считается очень прожорливой. Преимущественно она поедает зоопланктон, небольшую рыбку, морские гребешки, медузы, кальмары. В период, когда пищи мало, не исключен каннибализм. Эффективно охотиться пассивному хищнику помогает его незаурядная внешность. Плавая на поверхности воды, цианея напоминает груду водорослей. В ней подплывают рыбки, а она не упускает своего шанса полакомиться добычей.

Опасно ли гигантское существо? Крупная – не значит злая и опасная. Все, что говорят об опасности этой медузы – не более чем миф. Во-первых встречи человека и этого существа практически исключены, а во-вторых, если оно и ужалит, от укуса останется лишь небольшое покраснение. Серьезного вреда организму человека цианея не причинит. Максимум, что может остаться впоследствии – местная отечность, вызванная аллергической реакцией. При большой площади поражения появиться зуд.

Что известно о цианее. Цианея арктическая принадлежит к виду сцифоидных из отряда дискомедуз. В переводе с латинского языка «цианея» обозначает – синие волосы. Таких существ принято различать на виды, а именно синюю и японскую цианею. Огромная медуза – просто гигант подводного мира. Размер ее купола составляет от 30 до 80 см, но зарегистрированы и действительно огромные особи, с куполом 2-3 метра. В длину такие создания достигают 36 метров. Цвет тела создания меняется по мере старения. От возраста зависит окрас тела и щупалец, старшие существа заметно ярче молодых. Молодые экземпляры – невзрачные, бледно желтые или оранжевые, краснеют с возрастом, а потом приобретают благородный фиолетовый окрас. Изменяется и оттенок щупалец. Щупальца этого создания собраны в пучки, их насчитывается всего 8. Каждый из пучков включает 60-120 отростков разной длины. Всего щупалец – более 1500, они и образуют ту самую «гриву», благодаря которой гигантскую цианею называют еще и волосистой. В середине загущенного купола располагается рот, вокруг которого расположены ротовые лопасти, имеющие насыщенный малиновый оттенок. В пищеварительной системе находятся радиальные каналы, представленные в виде разветвлений от желудка до ротовой части купола.



Этот очаровательный вид, питающийся фильтром, наконец-то увидит крупный план в этом летнем сезоне. Вот несколько вещей, которые вы могли не знать о самой большой рыбе в мире.

Самые большие - около 40 футов в длину. Часто говорят, что максимальная длина китовой акулы от конца до конца составляет около 45 футов, но это рыбная история. Самые длинные проверенные измерения живых (или недавно умерших) образцов находятся в диапазоне 40 футов. Насколько тяжелыми они могут стать?

На этот вопрос сложно ответить. Взвешивать таких огромных морских животных - задача не из легких; вместо этого многие ученые просто оценивают. Тем не менее, исследователям из Окинавского аквариума Тюрауми за годы удалось взвесить несколько особей. Самым тяжелым, с которым они столкнулись, был трофейный 30-футовый катер, весивший чуть более 7 тонн. В дикой природе более длинные, вероятно, весят намного больше (см. Приложение 7).

Появление на свет. В течение многих лет было много споров о том, как детеныши китовых акул появились на Земле. Ученые выяснили, что этот вид является яйцеживородящим (до 300 нерожденных эмбрионов). Это открытие подтвердило, что китовые акулы, как и некоторые змеи, вылупляются из яиц, которые хранятся в теле их матери. После этого рыбка выходит из матки полностью сформированной.

Быстро растёт. У взрослых китовых акул 30-40 футов мало естественных врагов. С другой стороны, молодые особи - легкая добыча для таких хищников, как синие акулы и марлины. У этих молодых людей есть все стимулы для быстрого роста - именно они этим и занимаются.

Подумайте: всего за три года и 68 дней одна новорожденная китовая акула в японском экологическом аквариуме Оита весила с 1,7 до 333,4 фунтов. Другой младенец показал поразительную скорость роста - 18 дюймов в год в течение 630 дней. Но, как и человеческие младенцы, молодые китовые акулы не всегда растут с одинаковой скоростью. Ученые предполагают, что после того, как рыба достигнет определенного размера, скорость ее роста значительно замедлится. К тому времени существования - опять же теоретически - стали достаточно большими, чтобы отпугнуть потенциальных нападающих.

Имеют тысячу зубов. У большинства акул от 20 до 30 рядов жемчужно-белых акул, но у китовых акул более 300 рядов. Это означает, что у китовой акулы 3000 отдельных зубов, каждый размером со спичечную головку.

Питание через всасывание. Однако все эти зубы не особо полезны. Несмотря на свои огромные размеры, китовые акулы питаются исключительно очень мелкими формами жизни, такими как планктон, криль, икра рыб и мелкая рыба. Акулы обычно глотают пищу целиком. К жабрам прикреплена сетчатая сеть из длинных хрящевых перемычек, известных как «жаберные тычинки». Они позволяют воде выходить, но не позволяют жертвам даже миллиметрового размера. В конце концов, еда попадает в узкое горло нашей китовой акулы и переваривается. Иногда китовая акула лениво плавает с открытым ртом. Эта низкоэнергетическая техника кормления позволяет зверю пассивно глотать любую пищу, которая может оказаться на его пути. Но когда она видит плотную группу потенциальных целей, акула меняет тактику: животное создает всасывание, быстро открывая и закрывая челюсти, втягивая обед в свою пещеристую

пасть. Вот посмотрите на этот второй метод в действии:

Миграция. Как правило, китовые акулы - тропические и субтропические рыбы - встречаются на широтах от 30 ° N до 35 ° S. В этом диапазоне они много перемещаются: за три года одна китовая акула может пройти 8000 миль или более. Хотя ученые не до конца понимают их миграционные привычки, мы знаем, что рыбы, как правило, собираются массово в определенных местах в определенное время. Например, огромные школы каждое лето посещают экзотические места, такие как Галапагосские острова и полуостров Юкатан, чтобы поесть планктона.

Кожа. Покрытая твердой зубчатой чешуей, называемой зубчиками, шкура на спине китовой акулы может достигать 4 дюймов в толщину. Китовые акулы могут сделать эту кожу еще более жесткой, сжимая мышцы, которые лежат прямо под ней. И наоборот, их нижняя часть живота относительно мягкая и уязвимая, поэтому при приближении дайвера китовая акула часто отворачивается от них брюхом.

Продолжительность жизни. Большинство экспертов сходятся во мнении, что китовые акулы достигают половой зрелости в возрасте около 30 лет, но их общая продолжительность жизни неизвестна - и оценки есть повсюду. По мнению некоторых ихтиологов, большая рыба, вероятно, умирает в возрасте шестидесяти лет. Другие предполагают, что китовые акулы могут дожить до 100 или даже 150 лет. Для справки, ученые не совсем уверены в максимальной продолжительности жизни большой белой акулы, хотя теперь известно, что они достигают возраста 70 лет и старше.



В мире насчитывается более 2000 различных видов **морских звезд**, и эти уникальные морские животные имеют разнообразные формы, цвета и размеры. Хотя эти существа известны как «морские звезды», на самом деле они не являются рыбами. У них нет плавников, чтобы плавать, и они не дышат жабрами. В связи с этим морские ученые работают над изменением названия на «морская звезда», что звучит более уместно, и в настоящее время название «морская звезда» также довольно распространено. У них необычная и своеобразная анатомия, у них нет ни мозга, ни крови, но они все же прекрасно переваривают пищу. Давайте узнаем больше о десяти главных фактах о морских звездах. Ниже приведены некоторые странные, но

увлекательные факты о морских звездах, этих уникальных морских видах (*См. Приложение 8*).

Морская звезда рыба? Морские звезды живут под водой, но на этом их сходство с рыбой заканчивается. Как упоминалось выше, морская звезда на самом деле не рыба. У них нет жабр, плавников или чешуи, и на самом деле они связаны с морскими ежами, морскими ежами и морскими огурцами, все из которых являются иглокожими. Морские звезды на самом деле принадлежат к классу астероидов. Это один из интересных фактов о морской звезде.

У них нет ни мозга, ни крови. Может показаться смешным, что они выживают без крови и мозга, но у морских звезд есть необычный и простой способ выжить. Морская вода перекачивается по всему их телу в качестве замены крови, и она состоит из своеобразной «водяной сосудистой системы». Использование воды экономит место, поскольку в организме нет необходимости в сложной системе крови, и это также очень хорошо служит, потому что морская вода никогда не иссыкает. Итак, кровь морской звезды на самом деле представляет собой отфильтрованную морскую воду! Регенерация. Еще одна особенность морской звезды — регенерация рук, а иногда и всего тела! Этот атрибут работает в своих интересах в различных ситуациях. Морская звезда может лишиться рук при контакте с хищником или в любой другой опасной ситуации. Руки могут занять дни, месяцы или даже годы, чтобы полностью восстановиться. Но он может регенерировать в новую морскую звезду с центральным диском и только с одной рукой. Звучит довольно круто, правда?

У морских звезд есть глаза. Да! Без крови, мозга и даже центральной нервной системы то, что у них есть глаза, может показаться немного необычным. Просто чтобы еще больше добавить к их своеобразной анатомии, их глаза расположены на концах рук. Хотя их глаза могут быть не такими хорошими, как наши, они способны различать оттенки света, что означает, что они могут чувствовать свет и темноту, чего им достаточно, чтобы выжить в окружающей среде, и это позволяет им молиться о еде и уйти с пути хищников.

Передвижение морской звезды. Морская звезда оснащена сотнями крошечных ножек на нижней стороне и на конце каждой руки. Чтобы перемещаться из одного места в другое, его трубчатые ножки наполняются морской водой, заставляя руку двигаться так же, как ступня. Этот механизм позволяет морским звездам двигаться гораздо быстрее, чем вы ожидаете! - а трубчатые ножки также помогают ловить и удерживать добычу. Один из шокирующих фактов о морской звезде.

Удивительный способ питания. Из-за их невероятно крошечного рта, расположенного на нижней стороне их тела, морские звезды не могли бы питаться только через рот. Но они изобрели хитрый способ поедать предметы больше, чем их собственный рот. Интересно, что у морской звезды есть 2 желудка, один для начала пищеварения в своем теле, а другой для расширения и поглощения добычи. С помощью этой уникальной пищеварительной системы он может переваривать сложные организмы. Проще говоря, у них есть желудок, который может переваривать пищу даже вне их тела. Это позволяет далее разбивать пищу на

более простые части тела.

Разнообразные формы тела. Почти все морские звезды имеют форму звезды, поэтому они и получили свое групповое название — «морские звезды». Однако всегда есть исключения. Морская звезда-подушка имеет круглую шарообразную форму, но имеет все генетические характеристики, необходимые для того, чтобы быть морской звездой. Но это еще не все. Некоторые виды имеют еще несколько рук. Например, у солнечной морской звезды может быть до 40 рук!

Живут только в соленой воде. У морских звезд другой химический состав тела, что делает их непригодными для жизни в пресных водах, поэтому они предпочитают соленую воду. Все время. Чтобы выжить, они предпочитают оставаться в соленой воде и, как правило, подавляют коралловые рифы, влажные песчаные участки среди других соленых областей. Если вы случайно поместите морскую звезду в пресную воду, она в конце концов погибнет. Морские звезды размером от 5 до 11 дюймов могут быть довольно тяжелыми для своего размера. Их обычный вес составляет 5-6 фунтов, но их около 2000 видов и есть такие, которые весят 11 фунтов, и даже больше.

Кожа. Морская звезда покрыта слоями, внешняя оболочка которых сделана из карбоната кальция. Этот прочный материал делает кожу жесткой и трудной для охотников, что дает им дополнительную защиту. Некоторые виды морских звезд делают еще один шаг вперед с несколькими дополнительными шипами на коже, выступающими в качестве слоя брони для защиты от хищников.



Место обитания. Обитают японские крабы-пауки, как следует из их названия, только возле берегов Японии, в водах Тихого океана. В стране восходящего солнца они высоко ценятся с кулинарной точки зрения, и стоят достаточно дорого, потому что их достаточно сложно изловить.

Японский краб-паук. Является абсолютным рекордсменом среди всех ракообразных на нашей планете. Размах передней пары конечностей у них может достигать 3 метров, а тело достигать 70-80 см в длину. Масса самых крупных особей, когда-либо выловленных, вплотную приближалась к отметке в 20 килограммов.

Вкус этих крабов. В пищу употребляются только молодые особи. У старых мясо имеет неприятный горький привкус, потому что основу рациона крабов-пауков составляет падаль. Так что съедобными считаются только молодые экземпляры, не достигшие половой зрелости, которая у них наступает в возрасте 10 лет.

Найти этих животных очень тяжело. Сложность добычи этих животных обусловлена их условиями обитания. Они встречаются в основном на значительных глубинах, 200-300 метров, и редко поднимаются выше, хотя иногда их замечали и на глубине всего в 50-60 метров. Но кто скажет, что это мало? Тем более что в верхние слои воды японские крабы-пауки поднимаются только в период размножения, и в это время охота на них запрещена законодательно.

Детёныши. Самки у них откладывают до 1.500.000 яиц за один раз, что тянет на неплохой рекорд. Правда, выживает лишь ничтожно малая часть из них, так как большинство яиц поедается рыбами, моллюсками и другими морскими обитателями.

Как отличать пол краба-паука. Самца японского краба-паука отличить от самки относительно несложно. В целом самцы крупнее, но основное отличие кроется в пропорциях размера тела – у самок оно более гармоничное, и длина ног не кажется слишком большой по сравнению с размерами тела. А вот самцы действительно напоминают пауков из-за своих непропорционально длинных лап. У самых крупных особей они могут достигать 6 метров в длину!

Возрастное отличие. Считается, что именно японский-краб паук является главным долгожителем среди всех ракообразных. В среднем он живёт по 50-60 лет, но возраст некоторых особей, по оценкам учёных, переваливает за 100 лет.

Ловля этого вида. Рыбаки, специализирующиеся на ловле этих существ, хорошо осведомлены об опасности, которую они представляют. Вытащенный сетями на палубу краб-паук не горит желанием расставаться с жизнью, и отстаивает свою позицию с помощью мощных клешней. У крупных самцов они могут достигать длины в 35-40 см, и они запросто могут покалечить неосторожного рыбака.

В ресторанах ставят их в аквариуме как декор. В Японии, да и в других странах тоже, эти животные иногда используются в качестве декоративных. В аквариумах они чувствуют себя неплохо, правда, аквариум должен быть соответствующих размеров. А аквариум чистика – хобби не из дешёвых.

Рост при изменениях в возраст. Примерно к 10-12 годам японские крабы-пауки достигают размеров тела, близких к предельным, и с тех пор их рост резко замедляется. А вот ноги у них продолжают расти на протяжении всей жизни, поэтому чем особь старше, тем она больше смахивает на самого настоящего паука.



Осьминоги — очень необычные создания, как по внешнему виду, так и по своим свойствам. Неудивительно, что в эпоху парусных судов воображение моряков нередко рождало страшных чудовищ, огромных спрутов, способных утащить на дно целый корабль. На самом же деле эти существа для нас с вами безобидны — по крайней мере, большинство из их видов (см. Приложение 9).

Сердца у осьминогов. У осьминогов не одно сердце, а целых три. Парные жаберные (или бронхиальные) сердца проталкивают кровь

через жабры, участвуя в малом круге кровообращения.

Мозговое развитие. Уровень развития интеллекта у осьминогов весьма высок. Эти создания даже поддаются дрессировке, а также умеют различать людей и геометрические фигуры. Мозг осьминога по объёму примерно равен всему остальному его телу.

Необычные зрачки. Зрачки у осьминогов прямоугольные. Это редкость, встречающаяся лишь у некоторых существ, в частности, у овец.

На суше. Некоторые осьминоги умеют перемещаться по суше. Правда, недалеко.

Камуфляж как у хамелеона. Все виды осьминогов обладают мимикрией — способностью изменять цвет кожи, чтобы лучше спрятаться.

Синекольчатый осьминог. Одно из самых ядовитых существ на планете.

Как осьминоги ощущают вкус. На каждом щупальце осьминога расположено более десяти тысяч вкусовых рецепторов. Да, эти существа ощущают вкус с помощью щупалец.

Чернила для обороны. Спасаясь от хищника, осьминог выстреливает в него облако чернил, дезориентирующее агрессора.

Кровь. У осьминогов не красная, а голубая. Голубая она у всех головоногих. Вещество это называется гемоцианин и представляет собой белок с атомами меди, который с кровью разносит по организму кислород. Помните цвет медного купороса? Такой же оттенок приобретает и кровь осьминогов: потому что в ней не красные, а синие кровяные тельца. К слову, у людей и других наземных млекопитающих тоже есть белок с подобными функциями. Он называется гемоглобин, вместо меди богат железом и придает крови красный цвет.



Белые акулы. Настоящее пугало для дайверов и рыбаков, но на самом деле они не так уж и опасны. Нет, встреча с этой рыбой в её родной стихии может закончиться фатально, но с людьми они встречаются редко. По статистике, пчёлы, бегемоты и ослы ежегодно убивают куда больше людей, чем они! К тому же среди всех акул, белые являются далеко не самыми агрессивными, значительно уступая по этому параметру тигровым и бычьим.

Длина акулы. Рекордная длина, которую может достигнуть взрослая особь белой акулы – более 6 метров, хотя экземпляры длиной более 5 метров встречаются исключительно редко. Весят они при этом около 1,5 тонн, и растут в течение всей своей долгой жизни, которая длится до 60-70 лет, сравнимо с жизнью человека. Способность к размножению эти рыбы обретают только в возрасте 25-30 лет, и их уже признали видом, находящимся в уязвимом положении.

Питание. Большинство случаев нападения хищных рыб на людей приписывается именно белым акулам, но это неправда. Во многом это заслуга фильма “Челюсти”, который изобразил этих морских обитателей в образе безжалостных хищников. На самом деле белая акула предпочитает питаться морскими млекопитающими, рыбой и зазевавшимися птицами, и на людей нападает редко, предпочитая другую добычу.

Пересеченное расстояние акулой. В течение жизни белые акулы часто мигрируют, пересекая океаны и преодолевая огромные расстояния. Помеченные исследователями особи не раз преодолевали дистанцию свыше 20.000 километров в течение года, и за десятки лет взрослая рыба может проплыть более 1.000.000 километров, что примерно втрое превышает расстояние от Земли до Луны.

Сила челюсти. Сила давления зубов у белой акулы огромна. Она действительно способна перекусить стальной трос или прут толщиной в 10-12 миллиметров! Поэтому “противоакулья клетка” для туристов, желающих полюбоваться на этих морских хищников в естественной среде обитания, не даёт 100% гарантии безопасности.

Акула не только по запаху крови может поймать добычу. Эти рыбы действительно могут учуять пару капель крови, растворённой в воде, на расстоянии в километр. Но охотиться им помогает не только феноменально острое обоняние, но и особые органы – ампулы Лоренцини. С их помощью белая акула чувствует напряжение электричества, возникающее при сокращении мускулов потенциальной добычи, и может ориентироваться в том числе и на него.

На белую акулу могут. Раньше считалось, что в природе у белой акулы нет естественных врагов, кроме человека. Более поздние исследования показали, что это не так – на них иногда охотятся касатки, а также крупные гребнистые крокодилы. К тому же мелкие особи белой акулы иногда могут стать жертвами

своих более крупных сородичей.

Акула может выпрыгнуть из воды. При необходимости они могут выпрыгивать из воды на высоту в 2-3 метра, что помогает им охотиться на неосторожных морских птиц. Зарегистрированы и случаи нападения белых акул на катера и лодки, когда эти морские хищники пытались добраться до людей на палубе. А около берегов ЮАР однажды произошёл невероятный случай – молодая белая акула примерно 3 метров длиной запрыгнула на достаточно высоко расположенную палубу прогулочного судна, до смерти перепугав пассажиров. Правда, сама рыба испугалась ещё больше, но ей удалось спрыгнуть обратно в воду.

Нападение акул. Многие нападения белых акул на людей на самом деле не являются охотой. Эти рыбы очень любопытны, и они часто кусают различные предметы просто для того, чтобы понять, что это такое. Но иногда они атакуют и намеренно, причём нападают они и на пловцов, и на лодки.

Реальные события. Белые акулы предпочитают моря умеренного пояса, но могут заплывать и в холодные, и в тёплые воды. Благодаря уникальной способности контролировать температуру тела они могут согреваться и сохранять подвижность в любых условиях. Очень редко они заплывают даже в Чёрное море, и в 2006 году у берегов Анапы произошло единственное в истории нападение белой акулы на человека в этих краях.

Финвал (*Balaenoptera physalus*) - второе по величине животное планеты. Взрослые особи, обитающие в Северном полушарии, достигают длину от 18 до 24 метров, в Южном полушарии - от 20 до 27 метров в длину. Финвалов можно четко определить по асимметричному распределению цветов в передней части тела: нижняя челюсть справа белая, а слева темного цвета. В статье приводится 37 интересных фактов из жизни финвалов...

Глубина и скорость — сила финвалов! Даже если сравнивать с более крупными китами, этот — один из самых быстрых! А ещё очень маневренный. На глубину он уходит по такой крутой дуге, что кажется, будто он складывается пополам! А теперь внимание: в воде он может находиться около 12-15 минут, и за это время финвал успеет погрузиться на глубину около 250 м (на секундочку это где-то 16 пятиэтажных домов в высоту). Просто представьте, с какой скоростью он преодолевает это расстояние? А ведь весит королевская тушка сельдяного кита от 45 до 70 тонн, при длине около 20–25 м.

Сельдяной полиглот. Живёт себе небольшая группа финвалов где-нибудь в водах Северной Америки. Там по зиме становится прохладно, поэтому группа мигрирует в более тёплые воды какого-нибудь Гавайи. После сезона «свадеб», киты переживают зимний период, а затем возвращаются обратно. Но что интересно: обе группы китов за этот период разучивают «новые песни». Факт зафиксировали совсем недавно! Сначала думали, что в водах появилась новая группа китов, но выяснилось, что, вернувшись на свою территорию, у местного кита обновился репертуар. Или полиглот, или получил новые сведения, которые стал распространять среди своих?

Внешнее отличие. Голова узкая, а спинной плавник очень высокий, в сравнении с голубым китом выше в два раза. На голове имеются два отчетливо различимых дыхательных отверстия. Верхняя часть тела темно-серого цвета, брюхо белое, с сиреневым оттенком в углублениях кожных складок. Интересна окраска головы финвала, она несимметричная, с более темной левой частью. Хвост финвала широкий, с утолщенным основанием и лопастями почти правильной треугольной формы. Отличительной от голубых китов особенностью является то, что пятна на теле финвала расположены беспорядочно, в то время как у голубого кита создают мраморный рисунок. Цвет ротовой полости финвала белый или розоватый, в ней расположено около 360 пластин китового уса, имеющих серо-голубой цвет и серую бахрому щетинистого вида. Высота пластин около 60 — 90 см. Финвалы обычно держатся группами от 3 до 7 особей в каждой. В процессе кормления режим дыхания финвалов следующий. После погружения длительностью 5 — 8 минут, они делают несколько коротких погружений и выходов на поверхность, обычно около 6 — 7 раз. Каждое короткое погружение продолжается около 20 секунд, а при всплытии кит каждый раз выпускает фонтан от 5 до 9 м высотой. Ныряет финвал с характерным движением хвоста: кит сильно изгибает его, и он виден над поверхностью в виде полукруга. Находиться под водой без всплытия на поверхность кит способен около 20 — 30 минут.

Скорость во время приёма пищи. Питаясь, финвал плывет с раскрытой пастью, набирая большие порции добычи. Способен кит и к резким стремительным движениям при попытках поймать рыбу, при этом иногда они поворачиваются вокруг своей оси, уменьшая вероятность ускользания добычи изо рта до того, как кит успеет его закрыть. Средняя скорость финвала при обычном ходе составляет около 15 км/ч, при питании 5 — 8 км/ч, а предельная скорость, которую может развить кит в состоянии испуга, от 25 — 30 км/ч до 40 — 45 км/ч. в процессе рывка. Кормятся финвалы чаще всего за пределами ледовой кромки. Киты этого вида способны почти полностью выпрыгивать из воды, погружаясь обратно с очень громким всплеском. Иногда они поворачиваются в воздухе вокруг своей оси. У финвала характерный голос, напоминающий то стон, то звук флейты. Он меняется от очень низких до очень высоких звуков и наоборот, звучит около секунды с интервалом в 30 секунд.

Место, где можно его встретить. Финвала можно встретить почти в любой части Мирового океана. В южном полушарии его численность заметно выше, чем в северном. В пределах ареала обитания существуют несколько обособленных популяций.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Я нашла много интересной информации о подводных гигантах. Многое удивило и даже поразило. Очень сильно захотелось поделиться этими знаниями с одноклассниками. Но как сделать так, чтобы им было интересно? Придумала!

2.1. Создание справочника для одноклассников

Изначально думала составить несколько кроссвордов по теме проекта, но составив один (см. Приложение 11), отказалась от этой идеи. Решила составить справочник по подводным гигантам, с описанием интересных фактов об этих животных. Просто вставить фотографии животных? Неинтересно. Думаю, ребят больше заинтересуют мои рисунки (см. Приложение 14). Я изобразила 14 животных (см. Приложение 15). В итоге у меня получился справочник с авторскими иллюстрациями.

2.2. Изготовление настольной игры.

Правила настольной игры

Но на этом я не остановилась. Пришла в голову идея: придумать настольную игру, чтобы легче было запомнить сложные названия. Вариантов было много. Я остановилась на игре «Словодел». Очень интересная игра, но я ее немного переделала. С помощью Ирины Александровны, мы разработали ЭСКИЗ настольной игры (см. Приложение 12).

Кому понравится эта игра? Игра разработана для детей 7+, но будет интересна и взрослым. Набор понравится любителям интеллектуальных игр. Если вы хотите одновременно отдохнуть и потренировать свой мозг, то моя игра станет хорошим инструментом. Получать знания в игровой форме гораздо легче и интереснее. Помимо словарного запаса, игроки смогут потренировать сообразительность и скорость мысли.

Цель игры: тренировка умственных способностей участников, развитие словарного запаса, заучивание новых терминов.

Правила и ход игры: Одновременно в игре могут участвовать от двух. Сражаться можно целой компанией друзей или в кругу семьи. Игроки по очереди выкладывают слова, нарисованные по краям игрового поля. Кто будет первым ходящим можно решить методом жеребьевки или договорившись с другими участниками. Как правильно составлять слова? Выкладывая из фишек с буквами целые слова, участники должны соблюдать несколько правил: Первое слово обязательно должно пересекать центр игрового поля. Не имеет значения, как именно оно располагается: горизонтально или вертикально. Составлять слова можно в любом направлении, кроме диагонали. Фишки можно выкладывать горизонтально и вертикально. Слово может читаться с любого конца. Слова выкладывают по очереди. Если игрок не может, то уступает право хода следующему игроку. Важно, что выкладывать можно

только имеющиеся фишки. При этом в составлении должны обязательно участвовать уже имеющиеся на поле буквы. Нельзя просто составить новое слово на пустом месте.

При составлении слов важно учитывать их часть речи и число. Допустимы только слова в единственном числе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мне очень понравилось работать над проектом. В итоге у меня получилась очень познавательная, интересная, увлекательная настольная игра. Главная причина создать свою игру очень проста: купить в магазине стоит от пятисот рублей, поэтому сделать игру намного дешевле и выгоднее. Я добилась своей цели: разработала игру, и моя гипотеза подтвердилась: игра очень понравилась моим одноклассникам. Данный продукт можно применять на уроках окружающего мира.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

<https://zooclub.ru/fakty/interesnyye-fakty-o-finvalah.shtml> информация о финвале

<https://bugaga.ru/interesting/1146780218-top-10-udivitelnye-i-interesnye-fakty-pro-sinih-kitov.html#ixzz7qXbCXTPx>

информация о китах

<https://billionnews.ru/12238-20-interesnyh-faktov-o-kalmarah.html> информация о кальмарах

<https://ru.triniradio.net/18-awesome-facts-about-giant-isopods> информация об изоподах

<https://amikamoda.ru/interesnye-dannye-i-fakty-o-skatah-sem-faktov-o-skatah-manta.html> информация о Мантах

<http://стофактов.рф/17->

[http://стофактов.рф/17-](http://стофактов.рф/17-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B5/)

[%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-](http://стофактов.рф/17-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B5/)

[%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-](http://стофактов.рф/17-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B5/)

[%D0%BC-](http://стофактов.рф/17-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B5/) информация о морских слонах

<http://стофактов.рф/26->

[http://стофактов.рф/26-](http://стофактов.рф/26-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%88%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%85/)

[%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-](http://стофактов.рф/26-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%88%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%85/)

[%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-](http://стофактов.рф/26-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%88%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%85/) информация о кашалотах

https://aif.ru/society/nature/kto_takoy_seldyanoy_korol_i_deystvitelno_li_on_poyavlyaetsya_pered_cunami

информация о сельдяном короле

<https://yablor.ru/blogs/ona-v-2-raza-bolshe-sinego-kita-int/7179636> информация о циане

<https://ru.triniradio.net/10-huge-facts-about-whale-sharks> информация о китовой акуле

[https://earthnworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://earthnworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%85/)

[%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-](https://earthnworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%85/)

[%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%85/](https://earthnworld.com/ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%85/) информация о морских звездах

[https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D1%8F%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B5-%D0%BF%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5/)

[%D1%8F%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D1%8F%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B5-%D0%BF%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5/)

[%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B5-%D0%BF%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5/](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D1%8F%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B5-%D0%BF%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5/) информация о

крабе-пауке

<http://стофактов.рф/15->

[%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-](http://стофактов.рф/15-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE%D0%B1-%D0%BE%D1%81%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%85/)

[%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE%D0%B1-](http://стофактов.рф/15-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE%D0%B1-%D0%BE%D1%81%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%85/)

[%D0%BE%D1%81%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%85/](http://стофактов.рф/15-%D0%BE%D1%81%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%85/) информация об осьминогах

[https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B9-%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B5/)

[%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B9-%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B5/](https://faktoved.ru/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B9-%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B5/) информация о белой акуле

<https://nastolkoff.ru/razvivayushhie-igry/nastolnaya-igra-slovodel> информация о настольной игре «Словодел»

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Киты — это гиганты морской экосистемы

Приложение 2



Изоподы

Приложение 3



Манта (морской дьявол)

Безобидные морские слоны

Приложение 4

Приложение 5



Кашалоты

Сельдяной король или ремнетел

Приложение 7



Китовая акула

Приложение 8



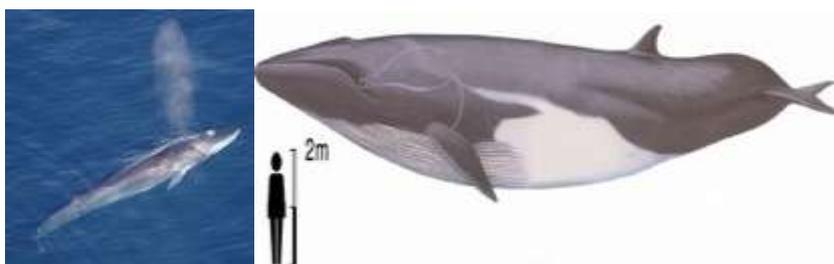
Морская звезда

Приложение 9



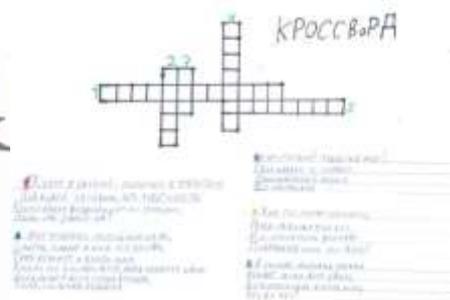
Осьминог

Приложение 10



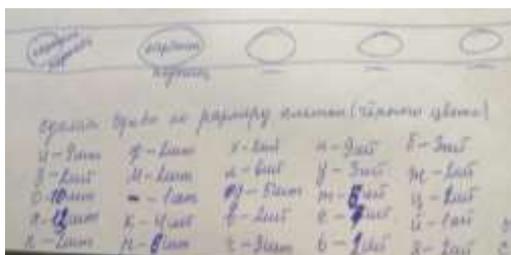
Финвал

Приложение 11

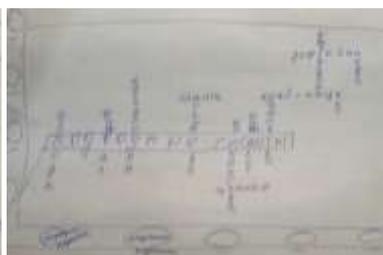


Кроссворд по теме проекта

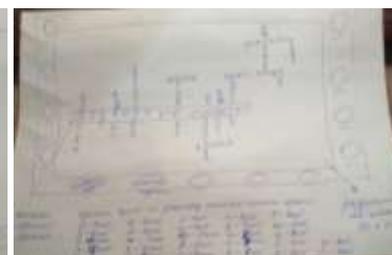
Приложение 12



Расчет количества букв

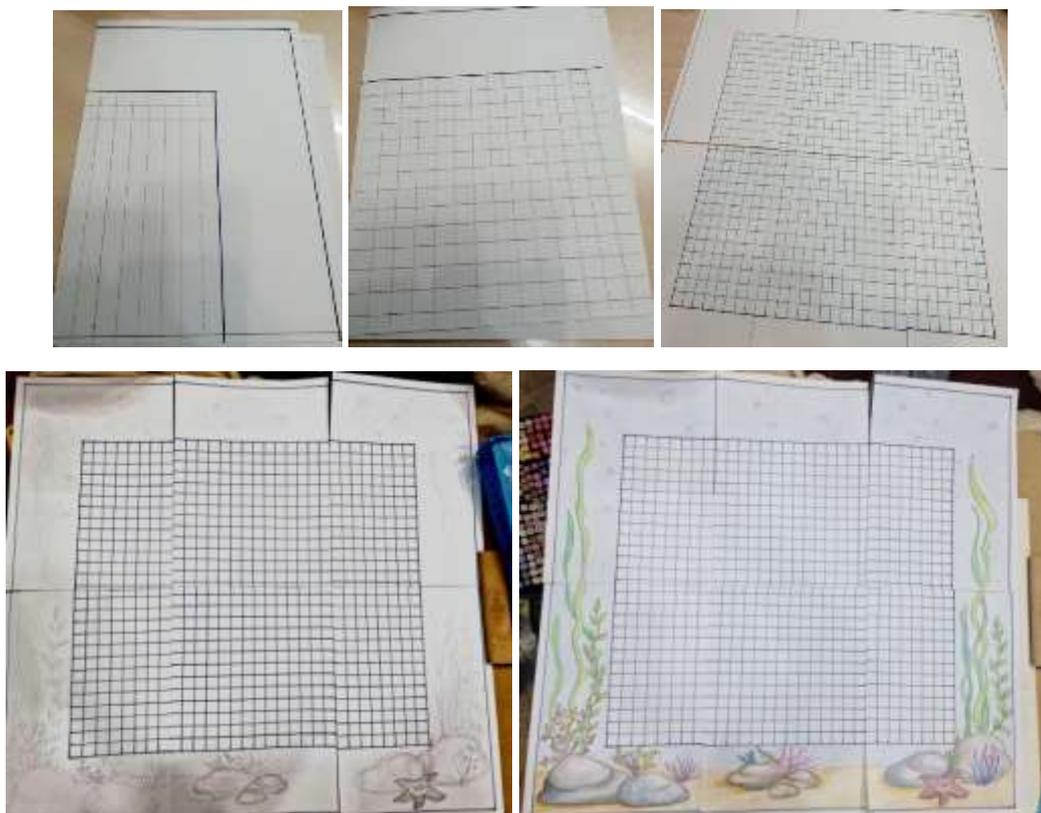


Игровое поле (эскиз)

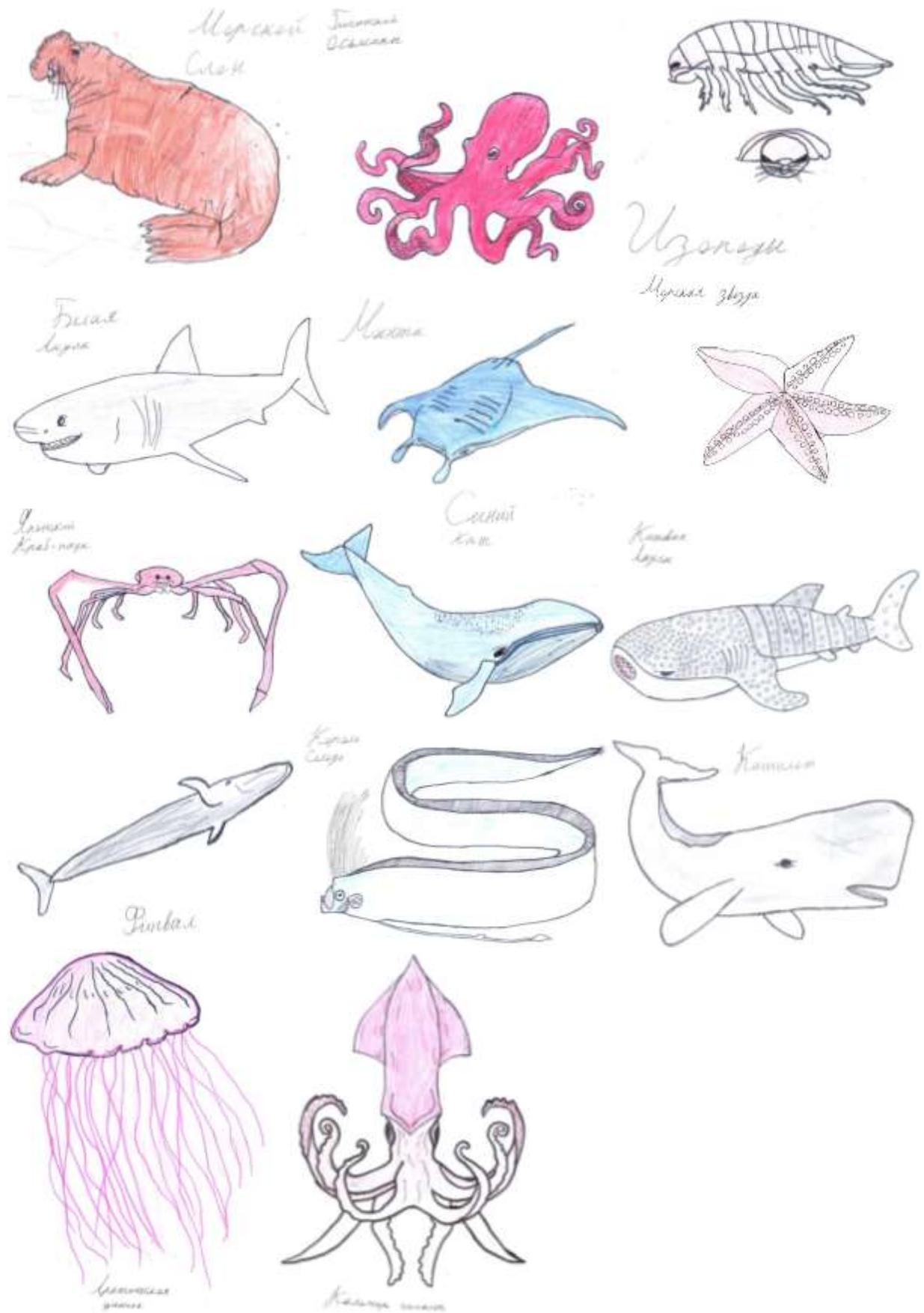


Эскиз игры на основе «Словодел»

Приложение 13



Изготовление поля для игры

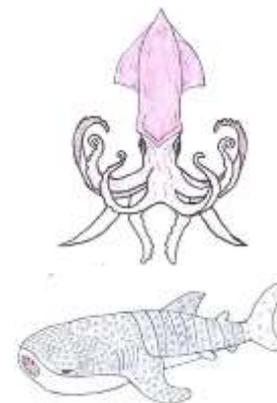


СПРАВОЧНИК (по теме проекта)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №13 с углубленным изучением предметов эстетического цикла»
муниципального образования город Ноябрьск



СПРАВОЧНИК «Подводные гиганты»



Составитель: Гильмутдинова Арина

Консультанты: Миронова И.А.,

Алалыкина А.А., Ермакова Д.В.

2023 год

	<p>Синие киты. Киты — это гиганты морской экосистемы, обожаемые людьми на протяжении веков, но мы знаем о них так мало! Эти чудесные морские существа миллионы лет господствуют в океане и представляют собой одно из самых замечательных зрелищ, которые стоит увидеть каждому! Они рожают детёнышей так же, как люди, потому что являются морскими млекопитающими. Список гигантов всегда возглавляет синий кит, крупнейшее животное на нашей планете, и вот 10 удивительных фактов про него.</p> <p>Они не такие уж синие. Из своего названия у синих китов на самом деле синие разве что глаза, хотя, когда эти гиганты всплывают, они кажутся серебристо-синими с жёлтым животом. Они кажутся синими, если смотреть на них в воде, но это из-за цвета моря. Жёлтые животы — причина, по которой их называют</p>
<p>"желтобрюхими китами". Окраску придаёт вид водорослей, которые живут на брюхе кита, придавая ему жёлтый оттенок. Однако эти водоросли не причиняют им вреда, поскольку их отношения являются симбиотическими.</p> <p>Их пища — очень маленькая. Синим китам необходимо до 40 тонн еды в день, что стало бы апокалипсисом, если бы им пришлось убивать для этого рыбу и других морских существ ради выживания. К счастью, им не приходится этого делать.</p> <p>Криль — это мелкие морские рачки, обитающие в большинстве частей Мирового океана. Они являются пищей для миллионов морских существ, но синие киты потребляют их наибольшее количество. Это невероятно, но рацион крупнейшего животного на планете составляет одно из самых маленьких морских существ. По оценкам, общий вес криля в Мировом океане превосходит общий вес всего человечества на планете. Вот сколько в океане этих маленьких рачков!</p> <p>Употребление большого количества криля время от времени вызывает у китов расстройство желудка, приводящее к рвоте, которую синие киты выделяют в виде массы, которая в морской воде позже затвердевает. Эта масса (амбра) высоко ценится, поскольку её используют для производства духов.</p> <p>Синие киты являются самыми крупными животными, когда-либо обитавшими на Земле. Саванный слон — самое крупное из ныне живущих наземных животных, но для измерения одного синего кита понадобится 10 таких слонов! Даже динозавры и мегалодоны не могли достичь до таких размеров. Синие киты вырастают в длину до 27-33 метров и могут весить до 200 тонн. Самки обычно крупнее самцов. Продолжительность жизни синих китов составляет 80-110 лет, и они являются одними из самых долгоживущих существ на Земле.</p> <p>Их ближайшими родственниками из ныне живущих животных являются гиппопотамы. Как ни странно это звучит, но гиппопотамы являются ближайшими родственниками синих китов из ныне живущих животных. Большую часть своего времени они проводят в воде, выходя на сушу лишь на несколько часов, особенно по ночам, чтобы поесть растительность. Эти два вида животных имеют самое большое генетическое сходство, нежели любые другие млекопитающие, как на суше, так и в воде. Возможным генетическим предком этих двух существ считается наземное млекопитающее индохиус, которое 47-52 миллиона лет назад физиологически напоминало гиппопотаму. Неясно, почему гиппопотамы до сих пор питаются на суше, в то время как киты питаются в воде, но как бы там ни было, у обоих это отлично получается.</p> <p>Язык синего кита больше взрослого слона. Крупным животным для выживания нужны крупные части тела, отсюда и невероятная статистика частей тела синего кита. Их сердце весит где-то от 600 до 900 килограммов, что тяжелее автомобиля. Наиболее интересной частью тела синего кита является язык. В среднем он весит 2,7 тонны, что тяжелее взрослого слона. Язык также эластичен и помогает китам заглатывать огромные объёмы воды во время плавания.</p> <p>Синие киты слишком велики, чтобы выжить на суше. В отличие от гиппопотамов, у которых есть ноги и зубы, необходимые им для выживания на суше, синие киты устроены так, что они могут только плавать и питаться в воде. Ноги это не единственное, чего им не хватает для выживания на суше. У синих китов — тяжёлые кости, которые могли бы неблагоприятно воздействовать на их организм под силой тяжести, если бы они были на суше. Кроме того, их артерии имеют ширину 23 см, а это означает, что их кровяное давление было бы слишком низким, если бы они жили на суше. Им также нужны были бы огромные пространства для эффективного передвижения и питания, а растительность, холмы и все препятствия на суше просто не позволили бы им этого.</p> <p>Если они заснут, то утонут. Киты всю свою жизнь живут в воде, но под водой они дышать не могут. У них есть ноздри (дыхало), под которыми удерживается большой объём воды, что позволяет китам оставаться под водой более 30 минут. Большинство дайверов не может продержаться больше 20. Для китов жизненно важно подниматься на поверхность, чтобы подышать, поэтому они не могут себе позволить</p>	

полностью углубиться в сон. Мозг синего кита разделён на две части, и спать может только одно полушарие. Если оба полушария мозга заснут, то животное забудет всплыть на поверхность и подышать, что приведёт к смерти.

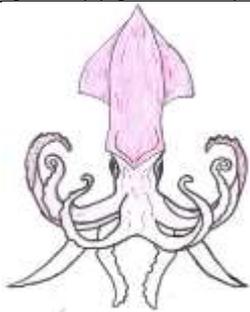
Ребёнок может пролезть через их ноздри. Самое примечательное в синих китах — это выпускание воды, когда они всплывают на поверхность. Вода поднимается из дыхала в виде фонтана на высоту до 9-10 метров. Ширина их ноздрей составляет около 50 см, поэтому, наблюдающие за китами, сходятся во мнении, что ребёнок может запросто пролезть через их ноздри.

Дыхательные отверстия, которые являются их ноздрями, под водой остаются закрытыми благодаря клапану, предотвращающему попадание воды, поэтому воздух в них обычно находится под давлением и выдувается так высоко, когда киты всплывают на поверхность.

Синие киты — одни из самых громких животных на планете. Песни китов — их самая интересная особенность. Пение китов не так хорошо слышно нам на поверхности, но если бы мы умели кричать под водой, то мы бы не сравнились по громкости с синими китами.

Песни синих китов можно услышать на расстоянии более 1600 км, а это громче, чем реактивный двигатель. Эти звуки жизненно необходимы им для общения — особенно во время брачного сезона.

Человек уничтожил более 90% популяции синих китов. Недавнее исследование подтвердило, что по крайней мере 60% синих китов в какой-то момент своей жизни запутались в рыболовных сетях, и этот показатель намного выше, чем предполагалось ранее. Это значит, что человеческая деятельность по-прежнему представляет собой самую большую угрозу существованию этих величественных существ, которые почти 200 лет находятся на грани исчезновения. Из-за интенсивной охоты на китов в XIX веке в Мировом океане погибло более 90% популяции синих китов. Популяция Атлантического океана немного восстановилась, однако рыболовство и транспортная индустрия по-прежнему угрожают их существованию.



Кальмары. Во всех океанах мира водится множество кальмаров. Одни из них хорошо известны, и они широко употребляются в пищу человеком, в то время как другие совсем не изучены. Существуют глубоководные виды этих моллюсков, которые обитают там, где не бывает солнечного света, и о них до сих пор.

Необычное зрение. У некоторых из них правый и левые глаза различаются по размеру. Это не случайность — разные глаза улавливают свет разной интенсивности, помогая кальмару ориентироваться в пространстве.

3 сердца. У них целых три сердца. Два из них выполняют вспомогательную функцию, и они качают кровь в основное сердце, а оно отправляет её дальше, в другие органы.

Кровь. У кальмаров кровь голубого цвета, а не красного. Нашей крови красный цвет придаёт железо, а у них вместо железа кислород переносится с помощью меди.

Удивительные летающие кальмары. В Тихом океане водятся так называемые летучие кальмары. Разгоняясь под водой и выпрыгивая на поверхность, они пролетают по 20-30 метров.

Щупальца. У всех видов этих созданий по 10 щупалец. Восемь из них используются для самых разных задач, а два, самые сильные и длинные, ловят добычу.

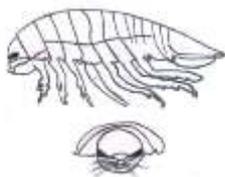
Рост кальмаров. В приповерхностных водах водится множество мелких видов кальмаров. Чем глубже под воду, тем они крупнее. На самом дне обитают самые большие достигающие 13-14 м в длину.

Кальмары в холодных водах. У кальмаров, обитающих в холодных приполярных водах, тело полупрозрачное, как и у некоторых рыб, обитающих в схожих условиях.

Виды. Учёным известно около трёхсот видов кальмаров. Но они верят, что их почти вдвое больше, просто не все они пока изучены. Некоторые, очевидно, даже ещё не обнаружены. Но учёные до сих пор продолжают изучать неизученные виды. Именно они являются наименее исследованными из всех обитателей морских глубин.

Кальмары живут в солёной воде. В пресной воде кальмары не водятся. Жить они могут только в солёной. У головоногих серьёзные проблемы с солевым балансом. В свое время они не озаботились обзавестись надежными почками и выделительной системой в силу чего могут жить только в морях с нормальной солёностью, пресные воды для них принципиально недоступны.

Самый большой. Крупнейшим из них является гигантский кальмар, достигающий 13-14 метров в длину. Водится он только в Южном океане.



Изоподы. Существует 20 известных видов рода *Bathynomus гигантский*, или гигантская **изопода**, является самой большой. Да, они выглядят жутковато. Но они тоже милые! Вот кое-что, что мы знаем об этих любимых в Интернете созданиях:

Это не ошибки. Это ракообразные, и они тесно связаны с морскими ракообразными, такими как креветки и крабы, и наземными ракообразными.

Они обитатели дна. Гигантские изоподы живут на глубине от 550 до 7020 футов (и, возможно, глубже), и предпочитают глиняный или глиняный пол, в который они зарываются в качестве укрытия. «*Батином гигантский* - это скорее холодноводный вид», - говорит Ди Энн Аутен, аквариумист из Тихоокеанского

аквариума, у которого в галерее «Чудеса глубин» есть четыре гигантских равноногих раки. «Они живут в Тихом океане, у берегов Японии и в Южно-Китайском море. Это та область, где вы их найдете».

Они становятся большими. Обычно гигантские изоподы имеют длину от 7,5 до 14,2 дюйма, но они могут стать намного больше: один экземпляр, поднятый с помощью ROV в 2010 году, имел длину 2,5 фута. Ученые не совсем понимают, почему эти изоподы становятся такими огромными, но полагают, что их огромный размер может быть адаптацией, которая помогает им выжить в экстремальном давлении глубокого океана.

Они бывают разных цветов. Гигантская оболочка изопод, состоящая из перекрывающихся сегментов, бывает двух разновидностей: коричневой и бледно-лиловой.

Они плотоядные. Хотя их обычно считают падальщиками, питающимися мертвыми животными, падающими сверху, некоторые данные свидетельствуют о том, что они также могут есть тихоходных живых животных, таких как губки. Гигантские изоподы также атакуют траловые уловы.

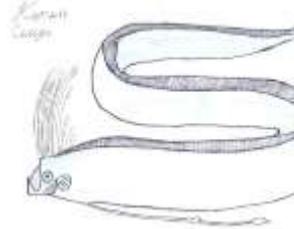
Они могут очень долго обходиться без еды. Один гигантский изопод в Японии в течение пяти лет не ел ни единого укуса, прежде чем умер в начале этого года. Аутен пытается кормить своих гигантских равноногих моллюсков каждый день - ритуал, требующий большого терпения. «Все дело в том, чем их кормить и как есть», - говорит она. «Здесь, в Тихоокеанском аквариуме, хитом является скумбрия. Обычно я их кормлю. Я фотографирую дохлую скумбрию так, чтобы внутренности вышли наружу, а затем выставляю ее перед изоподами. Я стараюсь предлагать еду один раз в день, и это только потому, что в один прекрасный день они могут быть не такими активными, а в один прекрасный день они могут быть очень голодными, и я могу упустить эту возможность».

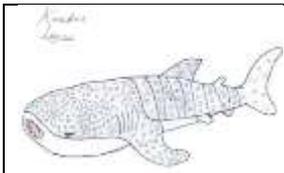
Все четыре гигантских равноногих моллюска, о которых заботится Аутен, съели за последний год (Аутен отслеживает, кто есть кто, по шипам, отсутствующим на их хвостах). «Один из них ел дважды в прошлом году, один из них ел четыре раза в прошлом году, один из них ел почти десять раз в прошлом году. Еще один, кажется, семь раз», - говорит она. «Это увлекательно и полезно, когда вы прикладываете столько усилий, чтобы заботиться о них, проявляя много терпения, и наконец выясняете, что они любят есть».

Но когда они едят, они наедаются. У гигантских равноногих есть четыре набора челюстей, которые приспособлены резать и рвать добычу, и они тренируются, когда животные голодны. «Когда они голодны и едят, вокруг них определенно должно быть много еды, потому что они будут продолжать есть», - говорит Аутен. «Они съедят много за один раз, а потом могут долго обходиться без еды. Есть комикс о том, как один гигантский изопод ест мертвого кита, и он ест все это, кроме костей. Он сидит на спине, будто «ох, я уже наелся». Это абсолютно верно! Если они едят, они едят много». Фактически, они едят так много, что ставят под угрозу свою способность двигаться.

Тем не менее, они не агрессивные кормушки. «У меня никогда не было [случая], чтобы все ели сразу», - говорит Аутен. «Я обязательно принесу достаточно еды для всех, но всякий раз, когда я их кормлю, один будет есть в одном месте. Они определенно не будут драться». И,

	<p>судя по всему, они не привередливы: три гигантских равноногих, собранные в южной части Мексиканского залива, проглотили большое количество пластика.</p> <p>Они живут в постоянном состоянии полувыбериации. Поскольку еды в глубоком море может быть немного и она может быть очень редкой, гигантские равноногие моллюски ограничивают расход энергии. «У них более медленный метаболизм», - говорит Аутен. «Механика их тел такая, потому что они глубоководные существа и не все время находят пищу. Таким образом, они могут замедлить свой метаболизм и уровень энергии, чтобы выжить. Посмотрев наши, вы увидите, что они это делают. Они не так много двигаются. Они двигаются только тогда, когда я пытаюсь их покормить. Обычно они просто сидят там».</p> <p>У них есть что-то общее с кошками. И все в глазах. Гигантские изоподы имеют широко расставленные неподвижные сложные глаза с более чем 4000 отдельными фасетками. Кошки и ракообразные (и многие другие животные) имеют отражающий слой в задней части глаза, называемый лентой, который отражает свет обратно через сетчатку и увеличивает способность видеть ночью. Это также причина того, что глаза кошек и равноногих моллюсков светятся.</p> <p>Они, наверное, не все так хорошо видят. Там, где живут равноногие, довольно темно, поэтому, по словам Аутена, зрение на самом деле не имеет значения для них или многих других глубоководных животных. «Они используют другие чувства, чтобы маневрировать, общаться, находить пищу, находить себе пару», - говорит она. «Я провел эксперименты со своим фонариком, чтобы увидеть, чувствуют ли изоподы разницу в освещении или что-то в этом роде. Они не двигаются, ничего не делают. Поэтому я думаю, что, возможно, они плохо видят».</p> <p>(слева), которые несут сперму (забавный факт: меньшие равноногие моллюски обычно имеют более крупные ножки, согласно Аутену), и мужские придатки (внизу), которые они используют для передачи сперматозоидов. женщина. «Они будут вводить этот орган для переноса спермы в любое место внутри самки после линьки - потому что она мягче - и она сможет принять эту сперму», - говорит Аутен.</p>
	<p>Манта Мировую известность скат манта получил благодаря своим огромным размерам. В самой широкой части тела – от одного кончика плавника до другого — он может достигать 7 метров. При этом его вес составляет порядка 2 тонн.</p> <p>Место обитания. Живут манты во всех теплых морях и тропических водах Тихого и Атлантического океанов, включая Средиземное море.</p> <p>Морской дьявол. Второе название – «морской дьявол» — манта получил за головные плавники, расположенные по краям ротовой щели. Во время плавания они закручиваются в трубочку и становятся похожими на рога. Эти плавники необходимы скату для охоты. Во время плавания он направляет ими</p>
	<p>в рот поток воды, богатый планктоном и мелкой рыбешкой.</p> <p>Чем больше Манта двигается, тем больше ест. В поисках пищи они преодолевают большие расстояния. Подобно , которая, кстати, является его ближайшей родственницей, манты засасывают воду и пропускают ее через множество жаберных пластинок. После фильтрации на них остаются планктон и мелкая рыбешка. Затем весь улов отправляется в желудок.</p> <p>Они находятся над водой. Манты, в отличие от других скатов, большую часть своей жизни проводят в верхних слоях открытого моря. Их плавание завораживает. Его можно сравнить с парящим полетом огромной птицы в воздухе. Настолько плавны и соразмерены движения его огромных брюшных плавников. Иногда, морских дьяволов, можно заметить лежащими на поверхности воды.</p> <p>Могут выпрыгнуть из воды. В местах обитания или миграции этих животных порой над поверхностью воды разворачивается невероятное зрелище – резвое выпрыгивание этих исполинов из воды и оглушительное приземление с фонтаном брызг. Порой грохот от этих прыжков слышен на расстоянии нескольких километров. Какова цель этих прыжков точно никто сказать не может, но есть предположение, что таким способом они привлекают к себе партнеров или же оглушают стайки небольших рыб.</p> <p>Опасность морского дьявола. В этих местах нужно соблюдать определенную осторожность и не подплывать близко к их стае, так как один из них может случайно обрушиться на небольшую лодку и потопить ее. Это единственная угроза, которая может исходить от этого подводного обитателя.</p> <p>Реальный случай. Один из подобных случаев произошел совсем недавно – в конце марта этого, когда во время отдыха во Флориде на небольшую яхту, которую взяла напрокат супружеская пара с детьми, запрыгнул гигантский скат и всей своей массой прижал женщину. Но все закончилось благополучно. Пострадавшая отделалась испугом и парой синяков, а скат был выпущен обратно в море.</p> <p>Суеверие людей. Раньше люди верили, что скат специально нападает на ныряльщиков, обхватив их своими огромными плавниками, словно плащом, и утаскивает на дно. Кстати, именно по этой причине скат и получил свое название «манта», что с испанского переводится как «плащ».</p> <p>Появление детёныша. О процессе размножения этих скатов известно немного. Самка приносит одного детёныша шириной около 125 см и весом в 10 кг. Пока он находится в утробе матери, то питается ее молоком. Роды происходят очень стремительно. Малыш, можно сказать, вылетает из утроба матери, свернутый в трубочку. Затем он расправляет свои плавники и вместе с самкой отправляется в путешествие по миру.</p> <p>Манта не опасна для людей. Манта очень любопытные, красивые и неагрессивные животные, чем вызывают у дайверов неподдельный интерес. Многие из них мечтают поплавать рядом с этими подводными обитателями и кому-то это удается.</p>
	<p>Морские слоны. Безобидные морские слоны в настоящее время восстанавливают численность популяции, пошатнувшуюся во время активной охоты на этих животных. К счастью, их давно уже не истребляют, так что они вполне привольно существуют на воле. Правда, своими глазами их увидеть не так-то просто, так как обитают они в основном вдали от людей.</p> <p>Задержка дыхания. Погружаясь под воду в поисках пищи, они умеют задерживать дыхание на срок до 80-90 минут.</p> <p>Количество этих обитателей. Мировая популяция морских слонов в наше время оценивается примерно в 800 тысяч особей.</p> <p>Новорожденные детёныши. Этих животных могут иметь длину тела более метра, и весить при этом более 50 килограммов.</p>
	<p>Кровь Морского слона. Около 1/5 массы тела морского слона приходится на кровь. Крови в его теле очень много, так как именно в ней запасается кислород для длительных подводных погружений.</p> <p>Они мало находятся на суши. В среднем в воде морские слоны проводят около трёхсот дней в году.</p> <p>Не причиняют вред людям. Морские слоны являются одними из самых крупных млекопитающих хищников на земле. Но питаются они рыбой, и на людей обычно не нападают.</p> <p>Замедляется сердцебиение. На поверхности воды сердце у морских слонов бьётся примерно в 10 раз медленнее, чем под водой. Это помогает им экономить кислород при погружениях.</p> <p>Они водятся везде. Морские слоны водятся как на юге так и на севере.</p> <p>Морские слоны могут быть добычей для других. Несмотря на свои устрашающие размеры, морские слоны нередко становятся жертвами касаток и акул.</p> <p>Пища слонов. Помимо рыбы, морские слоны охотно употребляют в пищу самых разных моллюсков.</p>

	<p>Кашалоты — огромные, прожорливые морские создания. Само слово «кашалот» стало эвфемизмом для обозначения кого-то, обладающего неумеренной прожорливостью. Да, такова природа этих существ — всю жизнь им приходится посвящать поискам пищи, чтобы поддерживать своё могучее тело, потребляющее массу калорий. В природе кашалоты являются естественными врагами китов, ещё более огромных, но практически беззащитных перед этими свирепыми хищниками.</p> <p>Кашалоты – самые большие представители зубатых китов. Масса взрослых самцов может достигать 50 тонн, а длина их тела – 20 метров. Вид китов, наиболее близкий к современным кашалотам, появился около 25 миллионов лет назад.</p>
<p>Их пища. Кашалоты – хищники, питающиеся в основном головоногими, в том числе гигантскими кальмарами.</p> <p>Прямоугольная голова. Кашалотов легко отличить от других китов благодаря их огромной голове – у старых самцов она занимает до трети от общей длины тела.</p> <p>Уменьшение существ. Практически единственным врагом кашалотов является человек. Истребление этих животных прекратилось только в 80-е годы прошлого века.</p> <p>Погружение кашалота. Кашалоты способны совершать самые глубинные погружения среди морских млекопитающих – в поисках пищи они опускаются на глубину до 2 километров, а продолжаться эти погружения могут до полутора часов.</p> <p>Кашалоты живут большими группами, состоящими из сотен или даже тысяч особей.</p> <p>Кашалот имеет эхолокацию. Эти киты ориентируются в пространстве при помощи ультразвуковой эхолокации.</p> <p>Неизученное количество. На планете живет около 300-400 тысяч кашалотов – подсчитать точнее ученым пока не удалось</p> <p>Опасны для туристов на корабле. Кашалоты известны своим свирепым нравом и агрессивностью, особенно если они ранены. Зафиксировано несколько случаев, когда разгневанные киты топили корабли.</p>	<p>Сельдяной король. Сама рыба серебристо-белого оттенка, ее голова — синеватая, а плавники — ярко-красные. На боках сельдяного короля имеются темные короткие полосы или пятна. Голова очень короткая, рот маленький, с вертикальной выдвижной ротовой щелью. Ремнетел не имеет чешуи, его тело покрыто костными туберкулами (бугорками), сгруппированными в продольные ряды. Плавательный пузырь у рыбы отсутствует.</p> <p>Сельдяной король встречается на глубине до 500–700 м (см. Приложение 6). Сельдяной король имеет длинное, змееобразное тело, лишенное хвостового плавника. Длина рыбы может составлять 3,5 м, высота — 25 см, толщина — 5 см, а вес рыбы достигает 250 кг.</p> <p>Техника плавания. Отдельные экземпляры часто находят выброшенными на берег после шторма. Рыба обычно плавает в воде головой вверх, располагая тело в положении, близком к</p>
	<p>вертикальному. Перемещается она с небольшой скоростью за счет волнообразных движений длинного спинного плавника.</p> <p>Питание. Питается сельдяной король в основном ракообразными, мелкой рыбой и кальмарами. Ремнетель часто встречается в косяках сельди и, как предполагают некоторые ученые, также могут питаться этой рыбой.</p> <p>Что значит король сельдь? Рыбу так называли норвежские рыбаки. Они замечали ее в косяках сельди и отличали благодаря «короне» на голове, образованной удлиненными первыми лучами спинного плавника. В спинном плавнике ремнетела насчитывается до 300–400 мягких лучей, из которых 10–15 передних сильно удлинены, снабжены перепончатыми расширениями на вершинах и напоминают корону.</p> <p>Узнали о нём больше. Сельдяной король принадлежит к семейству ремнетельных отряда опахообразных и считается одной из самых необычных рыб Мирового океана. Впервые этот вид был научно описан в 1772 году норвежским зоологом Петером Асканиусом по двум экземплярам, выброшенным в 1765 и 1769 годах на побережье порта Глесвер.</p>
	<p>Цианея. Если спросить у человека о гигантских морских созданиях, он назовет синего кита. Связано это с тем, что многие не знают, что в океанах обитает крупнейшая медуза цианея, длина тела которой в два раза превосходит габариты того самого кита. Огромная медуза – просто гигант подводного мира. Размер ее купола составляет от 30 до 80 см, но зарегистрированы и действительно огромные особи, с куполом 2-3 метра. В длину такие создания достигают 36 метров.</p> <p>От возраста зависит окрас тела и щупалец. Цвет тела создания меняется по мере старения, старшие существа заметно ярче молодых. Молодые экземпляры – невзрачные, бледно желтые или оранжевые, краснеют с возраста, а потом приобретают благородный фиолетовый окрас. Изменяется и оттенок щупалец.</p> <p>Место обитания. Теплую воду гигант не признает. Он обитает только в холодных водах Атлантического, Северного Ледовитого и Тихого океана, иногда встречается в Северном и Балтийском море. Есть информация и о том, что цианея была у берегов Норвегии. Наиболее реально встретить гигантскую цианею на восточном</p>
<p>побережье Великобритании. Там их множество, но существа не отличаются гигантизмом. Суровый климат сказывается на жизнеспособности этих существ максимально положительно. Именно медузы, обитающие в самых холодных водах, считаются крупными и активными. При попадании в теплую воду, их размер существенно уменьшается, они едва достигают полуметра. Увидеть подводного гиганта довольно сложно. Цианея редко подплывает к берегу, предпочитает проживать в толще воды на глубине не менее 20 метров. Только там она может расслабиться, отдаться течению, лениво и изредка шевеля щупальцами.</p> <p>Особенности поведения и питания. Подобно другим медузам, арктическая цианея не отличается высокой активностью и не делает резких движений. Она предпочитает плыть по течению, иногда сокращая купол и взмахивая щупальцами.</p> <p>Цианея является хищником и считается очень прожорливой. Преимущественно она поедает зоопланктон, небольшую рыбку, морские гребешки, медузы, кальмары. В период, когда пищи мало, не исключен каннибализм.</p> <p>Эффективно охотиться пассивному хищнику помогает его незаурядная внешность. Плавая на поверхности воды, цианея напоминает грудку водорослей. В ней подплывают рыбки, а она не упускает своего шанса полакомиться добычей.</p> <p>Опасно ли гигантское существо? Крупная – не значит злая и опасная. Все, что говорят об опасности этой медузы – не более чем миф. Во-первых встречи человека и этого существа практически исключены, а во-вторых, если оно и ужалит, от укуса останется лишь небольшое покраснение. Серьезного вреда организму человека цианея не причинит. Максимум, что может остаться впоследствии – местная отечность, вызванная аллергической реакцией. При большой площади поражения появятся зуд.</p> <p>Что известно о цианее. Цианея арктическая принадлежит к виду сцифоидных из отряда дискоидеидеи. В переводе с латинского языка «цианея» обозначает – синие волосы. Таких существ принято различать на виды, а именно синюю и японскую цианею. Огромная медуза – просто гигант подводного мира. Размер ее купола составляет от 30 до 80 см, но зарегистрированы и действительно огромные особи, с куполом 2-3 метра. В длину такие создания достигают 36 метров. Цвет тела создания меняется по мере старения. От возраста зависит окрас тела и щупалец, старшие существа заметно ярче молодых. Молодые экземпляры – невзрачные, бледно желтые или оранжевые, краснеют с возраста, а потом приобретают благородный фиолетовый окрас. Изменяется и оттенок щупалец. Щупальца этого создания собраны в пучки, их насчитывается всего 8. каждый из пучков включает 60-120 отростков разной длины. Всего щупалец – более 1500, они и образуют ту самую «гриву», благодаря которой гигантскую цианею называют еще и волосистой. В середине загущенного купола располагается рот, вокруг которого расположены ротовые лопасти, имеющие насыщенный малиновый оттенок. В пищеварительной системе находятся радиальные каналы, представленные в виде разветвлений от желудка до ротовой части купола.</p>	



Китовая акула. Этот очаровательный вид, питающийся фильтром, наконец-то увидит крупный план в этом летнем сезоне. Вот несколько вещей, которые вы могли не знать о самой большой рыбе в мире. **Самые большие - около 40 футов в длину.** Часто говорят, что максимальная длина **китовой акулы** от конца до конца составляет около 45 футов, но это рыбная история. Самые длинные проверенные измерения живых (или недавно умерших) образцов находятся в диапазоне 40 футов. Насколько тяжелыми они могут стать? На этот вопрос сложно ответить. Взвешивать таких огромных морских животных - задача не из легких; вместо этого многие ученые просто оценивают. Тем не менее, исследователям из Окнаварского аквариума

Тюрауми за годы удалось взвесить несколько особей. Самым тяжелым, с которым они столкнулись, был трофейный 30-футовый катер, весивший чуть более 7 тонн. В дикой природе более длинные, вероятно, весят намного больше.

Появление на свет. В течение многих лет было много споров о том, как детеныши китовых акул появились на Земле. Ученые выяснили, что этот вид является яйцеживородящим (до 300 нерожденных эмбрионов). Это открытие подтвердило, что китовые акулы, как и некоторые змеи, вылупляются из яиц, которые хранятся в теле матери. После этого рыбка выходит из матки полностью сформированной.

Быстро растёт. У взрослых китовых акул 30-40 футов мало естественных врагов. С другой стороны, молодые особи - легкая добыча для таких хищников, как синие акулы и марлины. У этих молодых людей есть все стимулы для быстрого роста - именно они этим и занимаются.

Подумайте: всего за три года и 68 дней одна новорожденная китовая акула в японском экологическом аквариуме Оита весила с 1,7 до 333,4 фунтов. Другой младенец показал поразительную скорость роста - 18 дюймов в год в течение 630 дней. Но, как и человеческие младенцы, молодые китовые акулы не всегда растут с одинаковой скоростью. Ученые предполагают, что после того, как рыба достигнет определенного размера, скорость ее роста значительно замедлится. К тому времени существования - опять же теоретически - стали достаточно большими, чтобы отпугнуть потенциальных нападающих.

Имеют тысячу зубов. У большинства акул от 20 до 30 рядов жемчужно-белых акул, но у китовых акул более 300 рядов. Это означает, что у китовой акулы 3000 отдельных зубов, каждый размером со спичечную головку.

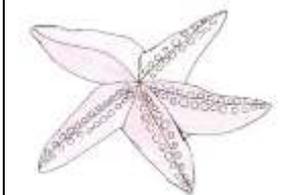
Питание через всасывание. Однако все эти зубы не особо полезны. Несмотря на свои огромные размеры, китовые акулы питаются исключительно очень мелкими формами жизни, такими как планктон, криль, икра рыб и мелкая рыба. Акулы обычно глотают пищу целиком. К жабрам прикреплена сетчатая сеть из длинных хрящевых перемычек, известных как «жаберные тычинки». Они позволяют воде выходить, но не позволяют жертвам даже миллиметрового размера. В конце концов, еда попадает в узкое горло нашей китовой акулы и переваривается.

Иногда китовая акула лениво плавает с открытым ртом. Эта низкоэнергетическая техника кормления позволяет зверю пассивно глотать любую пищу, которая может оказаться на его пути. Но когда она видит плотную группу потенциальных целей, акула меняет тактику: животное создает всасывание, быстро открывая и закрывая челюсти, втягивая обед в свою пещеристую пасть. Вот посмотрите на этот второй метод в действии:

Миграция. Как правило, китовые акулы - тропические и субтропические рыбы - встречаются на широтах от 30° N до 35° S. В этом диапазоне они много перемещаются: за три года одна китовая акула может пройти 8000 миль или более. Хотя ученые не до конца понимают их миграционные привычки, мы знаем, что рыбы, как правило, собираются массово в определенных местах в определенное время. Например, огромные школы каждое лето посещают экзотические места, такие как Галапагосские острова и полуостров Юкатан, чтобы поесть планктона.

Кожа. Покрытая твердой зубчатой чешуей, называемой зубчиками, шкура на спине китовой акулы может достигать 4 дюймов в толщину. Китовые акулы могут сделать эту кожу еще более жесткой, сжимая мышцы, которые лежат прямо под ней. И наоборот, их нижняя часть живота относительно мягкая и уязвимая, поэтому при приближении дайвера китовая акула часто отворачивается от них брюхом.

Продолжительность жизни. Большинство экспертов сходятся во мнении, что китовые акулы достигают половой зрелости в возрасте около 30 лет, но их общая продолжительность жизни неизвестна - и оценки есть повсюду. По мнению некоторых ихтиологов, большая рыба, вероятно, умирает в возрасте шестидесяти лет. Другие предполагают, что китовые акулы могут дожить до 100 или даже 150 лет. Для справки, ученые не совсем уверены в максимальной продолжительности жизни большой белой акулы, хотя теперь известно, что они достигают возраста 70 лет и старше.



Морская звезда. В мире насчитывается более 2000 различных видов **морских звезд**, и эти уникальные морские животные имеют разнообразные формы, цвета и размеры. Хотя эти существа известны как «морские звезды», на самом деле они не являются рыбами. У них нет плавников, чтобы плавать, и они не дышат жабрами. В связи с этим морские ученые работают над изменением названия на «морская звезда», что звучит более уместно, и в настоящее время название «морская звезда» также довольно распространено. У них необычная и своеобразная анатомия, у них нет ни мозга, ни крови, но они все же прекрасно переваривают пищу. Давайте узнаем больше о десяти главных фактах о морских звездах. Ниже приведены некоторые странные, но увлекательные факты о морских звездах, этих уникальных морских видах

Морская звезда рыба? Морские звезды живут под водой, но на этом их сходство с рыбой заканчивается. Как упоминалось выше, морская звезда на самом деле не рыба. У них нет жабр, плавников или чешуи, и на самом деле они связаны с морскими ежами, морскими ежами и морскими огурцами, все из которых являются иглокожими. Морские звезды на самом деле принадлежат к классу астероидов. Это один из интересных фактов о морской звезде.

У них нет ни мозга, ни крови. Может показаться смешным, что они выживают без крови и мозга, но у морских звезд есть необычный и простой способ выжить. Морская вода перекачивается по всему их телу в качестве замены крови, и она состоит из своеобразной «водяной сосудистой системы». Использование воды экономит место, поскольку в организме нет необходимости в сложной системе крови, и это также очень хорошо служит, потому что морская вода никогда не иссякает. Итак, кровь морской звезды на самом деле представляет собой отфильтрованную морскую воду!

Регенерация. Еще одна особенность морской звезды — регенерация рук, а иногда и всего тела! Этот атрибут работает в своих интересах в различных ситуациях. Морская звезда может лишиться рук при контакте с хищником или в любой другой опасной ситуации. Руки могут занять дни, месяцы или даже годы, чтобы полностью восстановиться. Но он может регенерировать в новую морскую звезду с центральным диском и только с одной рукой. Звучит довольно круто, правда?

У морских звезд есть глаза. Да! Без крови, мозга и даже центральной нервной системы то, что у них есть глаза, может показаться немного необычным. Просто чтобы еще больше добавить к их своеобразной анатомии, их глаза расположены на концах рук. Хотя их глаза могут быть не такими хорошими, как наши, они способны различать оттенки света, что означает, что они могут чувствовать свет и темноту, чего им достаточно, чтобы выжить в окружающей среде, и это позволяет им молиться о еде и уйти с пути хищников.

Передвижение морской звезды. Морская звезда оснащена сотнями крошечных ножек на нижней стороне и на конце каждой руки. Чтобы перемещаться из одного места в другое, его трубчатые ножки наполняются морской водой, заставляя руку двигаться так же, как ступня. Этот механизм позволяет морским звездам двигаться гораздо быстрее, чем вы ожидаете! - а трубчатые ножки также помогают ловить и удерживать добычу. Один из шокирующих фактов о морской звезде.

Удивительный способ питания. Из-за их невероятно крошечного рта, расположенного на нижней стороне их тела, морские звезды не могли бы питаться только через рот. Но они изобрели хитрый способ поедать предметы больше, чем их собственный рот. Интересно, что у морской звезды есть 2 желудка, один для начала пищеварения в своем теле, а другой для расширения и поглощения добычи. С помощью этой уникальной пищеварительной системы он может переваривать сложные организмы. Проще говоря, у них есть желудок, который может переваривать пищу даже вне их тела. Это позволяет далее разбивать пищу на более простые части тела.

Разнообразные формы тела. Почти все морские звезды имеют форму звезды, поэтому они и получили свое групповое название — «морские звезды». Однако всегда есть исключения. Морская звезда-подушка имеет круглую шарообразную форму, но имеет все генетические характеристики, необходимые для того, чтобы быть морской звездой. Но это еще не все. Некоторые виды имеют еще несколько рук. Например,

<p>у солнечной морской звезды может быть до 40 рук! Живут только в соленой воде. У морских звезд другой химический состав тела, что делает их непригодными для жизни в пресных водах, поэтому они предпочитают соленую воду. Все время. Чтобы выжить, они предпочитают оставаться в соленой воде и, как правило, подавляют коралловые рифы, влажные песчаные участки среди других соленых областей. Если вы случайно поместите морскую звезду в пресную воду, она в конце концов погибнет. Морские звезды размером от 5 до 11 дюймов могут быть довольно тяжелыми для своего размера. Их обычный вес составляет 5-6 фунтов, но их около 2000 видов и есть такие, которые весят 11 фунтов, и даже больше. Кожа. Морская звезда покрыта слоями, внешняя оболочка которых сделана из карбоната кальция. Этот прочный материал делает кожу жесткой и трудной для охотников, что дает им дополнительную защиту. Некоторые виды морских звезд делают еще один шаг вперед и несколькими дополнительными шипами на коже, выступающими в качестве слоя брони для защиты от хищников.</p>	
	<p>Краб – паук. Место обитания. Обитают японские крабы-пауки, как следует из их названия, только возле берегов Японии, в водах Тихого океана. В стране восходящего солнца они высоко ценятся с кулинарной точки зрения, и стоят достаточно дорого, потому что их достаточно сложно изловить. Японский краб-паук. Является абсолютным рекордсменом среди всех ракообразных на нашей планете. Размах передней пары конечностей у них может достигать 3 метров, а тело достигать 70-80 см в длину. Масса самых крупных особей, когда-либо выловленных, вплотную приближалась к отметке в 20 килограммов. Вкус этих крабов. В пищу употребляются только молодые особи. У старых мясо имеет неприятный</p>
<p>горький привкус, потому что основу рациона крабов-пауков составляет падаль. Так что съедобными считаются только молодые экземпляры, не достигшие половой зрелости, которая у них наступает в возрасте 10 лет. Найти этих животных очень тяжело. Сложность добычи этих животных обусловлена их условиями обитания. Они встречаются в основном на значительных глубинах, 200-300 метров, и редко поднимаются выше, хотя иногда их замечали и на глубине всего в 50-60 метров. Но кто скажет, что это мало? Тем более что в верхние слои воды японские крабы-пауки поднимаются только в период размножения, и в это время охота на них запрещена законодательно. Детёныши. Самки у них откладывают до 1.500.000 яиц за один раз, что тянет на неплохой рекорд. Правда, выживает лишь ничтожно малая часть из них, так как большинство яиц поедается рыбами, моллюсками и другими морскими обитателями. Как отличать пол краба-паука. Самца японского краба-паука отличить от самки относительно несложно. В целом самцы крупнее, но основное отличие кроется в пропорциях размера тела – у самок оно более гармоничное, и длина ног не кажется слишком большой по сравнению с размерами тела. А вот самцы действительно напоминают пауков из-за своих непропорционально длинных лап. У самых крупных особей они могут достигать 6 метров в длину! Возрастное отличие. Считается, что именно японский-краб паук является главным долгожителем среди всех ракообразных. В среднем он живёт по 50-60 лет, но возраст некоторых особей, по оценкам учёных, переваливает за 100 лет. Ловля этого вида. Рыбаки, специализирующиеся на ловле этих существ, хорошо осведомлены об опасности, которую они представляют. Вытащенный сетями на палубу краб-паук не горит желанием расставаться с жизнью, и отстаивает свою позицию с помощью мощных клешней. У крупных самцов они могут достигать длины в 35-40 см, и они запросто могут покалечить неосторожного рыбака. В ресторанах ставят их в аквариуме как декор. В Японии, да и в других странах тоже, эти животные иногда используются в качестве декоративных. В аквариумах они чувствуют себя неплохо, правда, аквариум должен быть соответствующих размеров. А аквариум чистика – хобби не из дешёвых. Рост при изменениях в возраст. Примерно к 10-12 годам японские крабы-пауки достигают размеров тела, близких к предельным, и с тех пор их рост резко замедляется. А вот ноги у них продолжают расти на протяжении всей жизни, поэтому чем особь старше, тем она больше смахивает на самого настоящего паука.</p>	
	<p>Осьминоги — очень необычные создания, как по внешнему виду, так и по своим свойствам. Неудивительно, что в эпоху парусных судов воображение моряков нередко рождало страшных чудовищ, огромных спрутов, способных утащить на дно целый корабль. На самом же деле эти существа для нас с вами безобидны — по крайней мере, большинство из их видов. Сердца у осьминогов. У осьминогов не одно сердце, а целых три. Парные жаберные (или бронхиальные) сердца проталкивают кровь через жабры, участвуя в малом круге кровообращения. Мозговое развитие. Уровень развития интеллекта у осьминогов весьма высок. Эти создания даже поддаются</p>
<p>дрессировке, а также умеют различать людей и геометрические фигуры. Мозг осьминога по объёму примерно равен всему остальному его телу. Необычные зрачки. Зрачки у осьминогов прямоугольные. Это редкость, встречающаяся лишь у некоторых существ, в частности, у овец. На суше. Некоторые осьминоги умеют перемещаться по суше. Правда, недалеко. Камуфляж как у хамелеона. Все виды осьминогов обладают мимикрией — способностью изменять цвет кожи, чтобы лучше спрятаться. Синекольчатый осьминог. Одно из самых ядовитых существ на планете. Как осьминоги ощущают вкус. На каждом щупальце осьминога расположено более десяти тысяч вкусовых рецепторов. Да, эти существа ощущают вкус с помощью щупалец. Чернила для обороны. Спасаясь от хищника, осьминог выстреливает в него облако чернил, дезориентирующее агрессора. Кровь. У осьминогов не красная, а голубая. Голубая она у всех головоногих. Вещество это называется гемоцианин и представляет собой белок с атомами меди, который с кровью разносит по организму кислород. Помните цвет медного купороса? Такой же оттенок приобретает и кровь осьминогов: потому что в ней не красные, а синие кровяные тельца. К слову, у людей и других наземных млекопитающих тоже есть белок с подобными функциями. Он называется гемоглобин, вместо меди богат железом и придает крови красный цвет.</p>	
	<p>Белые акулы настоящее пугало для дайверов и рыбаков, но на самом деле они не так уж и опасны. Нет, встреча с этой рыбой в её родной стихии может закончиться фатально, но с людьми они встречаются редко. По статистике, пчёлы, бегемоты и ослы ежегодно убивают куда больше людей, чем они! К тому же среди всех акул, белые являются далеко не самыми агрессивными, значительно уступая по этому параметру тигровым и бычьим.</p>
<p>Длина акулы. Рекордная длина, которую может достигнуть взрослая особь белой акулы – более 6 метров, хотя экземпляры длиной более 5 метров встречаются исключительно редко. Весят они при этом около 1,5 тонн, и растут в течение всей своей долгой жизни, которая длится до 60-70 лет, сравнимо с жизнью человека. Способность к размножению эти рыбы обретают только в возрасте 25-30 лет, и их уже признали видом, находящимся в уязвимом положении. Питание. Большинство случаев нападения хищных рыб на людей приписывается именно белым акулам, но это неправда. Во многом это заслуга фильма “Челюсти”, который изобразил этих морских обитателей в образе безжалостных хищников. На самом деле белая акула предпочитает питаться морскими млекопитающими, рыбой и зазевавшимися птицами, и на людей нападает редко, предпочитая другую добычу. Пересеченное расстояние акулой. В течение жизни белые акулы часто мигрируют, пересекая океаны и преодолевая огромные расстояния. Помеченные исследователями особи не раз преодолевали дистанцию свыше 20.000 километров в течение года, и за десятки лет взрослая рыба может проплыть более 1.000.000 километров, что примерно втрое превышает расстояние от Земли до Луны. Сила челюсти. Сила давления зубов у белой акулы огромна. Она действительно способна перекусить стальной трос или прут толщиной в 10-12 миллиметров! Поэтому “противоакулья клетка” для туристов, желающих полюбоваться на этих морских хищников в естественной</p>	

среде обитания, не даёт 100% гарантии безопасности.

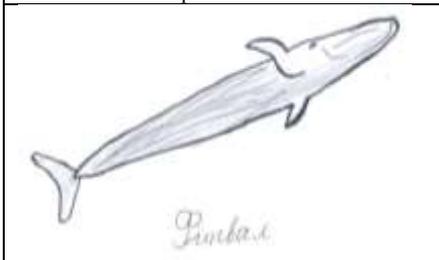
Акула не только по запаху крови может поймать добычу. Эти рыбы действительно могут учуять пару капель крови, растворённой в воде, на расстоянии в километр. Но охотиться им помогает не только феноменально острое обоняние, но и особые органы – ампулы Лоренцини. С их помощью белая акула чувствует напряжение электричества, возникающее при сокращении мускулов потенциальной добычи, и может ориентироваться в том числе и на него.

На белую акулу могут. Раньше считалось, что в природе у белой акулы нет естественных врагов, кроме человека. Более поздние исследования показали, что это не так – на них иногда охотятся касатки, а также крупные гребнистые крокодилы. К тому же мелкие особи белой акулы иногда могут стать жертвами своих более крупных сородичей.

Акула может выпрыгнуть из воды. При необходимости они могут выпрыгивать из воды на высоту в 2-3 метра, что помогает им охотиться на неосторожных морских птиц. Зарегистрированы и случаи нападения белых акул на катера и лодки, когда эти морские хищники пытались добраться до людей на палубе. А около берегов ЮАР однажды произошёл невероятный случай – молодая белая акула примерно 3 метров длиной запрыгнула на достаточно высоко расположенную палубу прогулочного судна, до смерти перепугав пассажиров. Правда, сама рыба испугалась ещё больше, но ей удалось спрыгнуть обратно в воду.

Нападение акул. Многие нападения белых акул на людей на самом деле не являются охотой. Эти рыбы очень любопытны, и они часто кусают различные предметы просто для того, чтобы понять, что это такое. Но иногда они атакуют и намеренно, причём нападают они и на пловцов, и на лодки.

Реальные события. Белые акулы предпочитают моря умеренного пояса, но могут заплывать и в холодные, и в тёплые воды. Благодаря уникальной способности контролировать температуру тела они могут согреваться и сохранять подвижность в любых условиях. Очень редко они заплывают даже в Чёрное море, и в 2006 году у берегов Анапы произошло единственное в истории нападение белой акулы на человека в этих краях.



Финвал (*Balaenoptera physalus*) - второе по величине животное планеты. Взрослые особи, обитающие в Северном полушарии, достигают длины от 18 до 24 метров, в Южном полушарии – от 20 до 27 метров в длину. Финвалов можно четко определить по асимметричному распределению цветов в передней части тела: нижняя челюсть справа белая, а слева темного цвета. В статье приводится 37 интересных фактов из жизни финвалов...

Глубина и скорость — сила финвалов! Даже если сравнивать с более крупными китами, этот — один из самых быстрых! А ещё очень маневренный! На глубину он уходит по такой крутой дуге, что кажется, будто он складывается пополам! А теперь внимание: в воде он может находиться около 12-15 минут, и за это время финвал успеет погрузиться на глубину около 250 м (на секундочку это где-то 16 пятиэтажных домов в высоту). Просто представьте, с какой

скоростью он преодолевает это расстояние? А ведь весит королевская тушка сельдяного кита от 45 до 70 тонн, при длине около 20–25 м.

Сельдяной полиглот. Живёт себе небольшая группа финвалов где-нибудь в водах Северной Америки. Там по зиме становится прохладно, поэтому группа мигрирует в более тёплые воды какого-нибудь Гавайи. После сезона «свадеб», киты переживают зимний период, а затем возвращаются обратно. Но что интересно: обе группы китов за этот период разучивают «новые песни».

Факт зафиксировали совсем недавно! Сначала думали, что в водах появилась новая группа китов, но выяснилось, что, вернувшись на свою территорию, у местного кита обновился репертуар. Или полиглот, или получил новые сведения, которые стал распространять среди своих?

Внешнее отличие. Голова узкая, а спинной плавник очень высокий, в сравнении с голубым китом выше в два раза. На голове имеются два отчетливо различимых дыхательных отверстия. Верхняя часть тела темно-серого цвета, брюхо белое, с сиреневым оттенком в углублениях кожных складок. Интересна окраска головы финвала, она несимметричная, с более темной левой частью. Хвост финвала широкий, с утолщенным основанием и лопастями почти правильной треугольной формы. Отличительной от голубых китов особенностью является то, что пятна на теле финвала расположены беспорядочно, в то время как у голубого кита создают мраморный рисунок. Цвет ротовой полости финвала белый или розоватый, в ней расположено около 360 пластин китового уса, имеющих серо-голубой цвет и серую бахрому щетинистого вида. Высота пластин около 60 — 90 см. Финвалы обычно держатся группами от 3 до 7 особей в каждой. В процессе кормления режим дыхания финвалов следующий. После погружения длительностью 5 — 8 минут, они делают несколько коротких погружений и выходов на поверхность, обычно около 6 — 7 раз. Каждое короткое погружение продолжается около 20 секунд, а при всплытии кит каждый раз выпускает фонтан от 5 до 9 м высотой. Ныряет финвал с характерным движением хвоста: кит сильно изгибает его, и он виден над поверхностью в виде полукруга. Находиться под водой без всплытия на поверхность кит способен около 20 — 30 минут.

Скорость во время приёма пищи. Питаясь, финвал плывет с раскрытой пастью, набирая большие порции добычи. Способен кит и к резким стремительным движениям при попытках поймать рыбу, при этом иногда они поворачиваются вокруг своей оси, уменьшая вероятность ускользания добычи изо рта до того, как кит успеет его закрыть. Средняя скорость финвала при обычном ходе составляет около 15 км/ч, при питании 5 — 8 км/ч, а предельная скорость, которую может развить кит в состоянии испуга, от 25 — 30 км/ч до 40 — 45 км/ч. в процессе рывка. Кормятся финвалы чаще всего за пределами ледовой кромки. Киты этого вида способны почти полностью выпрыгивать из воды, погружаясь обратно с очень громким всплеском. Иногда они поворачиваются в воздухе вокруг своей оси. У финвала характерный голос, напоминающий то стон, то звук флейты. Он меняется от очень низких до очень высоких звуков и наоборот, звучит около секунды с интервалом в 30 секунд.

Место, где можно его встретить. Финвала можно встретить почти в любой части Мирового океана. В южном полушарии его численность заметно выше, чем в северном. В пределах ареала обитания существуют несколько обособленных популяций.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕЙСЯ 4 «Д» КЛАССА МАХНЕВА ДАРИНА ПО ТЕМЕ «ЧУДЕСНАЯ ГЛИНА»

*Махнева Алёна Дамировна,
учитель изобразительного искусства,
Рогозина Екатерина Николаевна,
учитель начальных классов*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: социально - гуманитарные науки

Возрастная категория: 4 класс

Секция: искусствоведение

Название проекта: Чудесная глина

Цель проекта: создать глиняные игрушки и познакомить моих сверстников с гончарным искусством.

Задачи:

Расширить знания о русской глиняной игрушки, проанализировав информацию из ресурсов Интернет и литературы по данной теме;

Исследовать значение образов глиняной игрушки и элементов росписи для создания и оформления глиняной игрушки;

Донести до сверстников, что они являются носителями великой русской культуры, наследниками великих мастеров.

Вызвать чувства гордости за талант и самобытность русского народа.

Аннотация: Много веков и тысячелетий существует на земле гончарство. И, наверное, столько же — глиняная игрушка, своеобразная и в чём-то загадочная область народного творчества. Сегодня традиции некоторых русских народных промыслов утрачиваются. Ремёсла сохраняются только в том случае, если найдутся сподвижники — а ведь теряя корни, мы теряем уважение к самим себе. Народная культура — это прошлое, живущее в настоящем. И то, что мы заложим в душах детей сейчас, проявится позднее, станет и его и нашей жизнью. Когда-то Александр Сергеевич Пушкин сказал: "Уровень культуры эпохи, как и отдельного человека, определяется отношением к прошлому".

Сроки проведения: 1 год.

Проблема: привлечь внимание наших сверстников к интересному виду творческого занятия.

Этапы работы над проектом:

Найти информацию о глиняных игрушках;

Лепка игрушек из глины;

Роспись игрушек ангобами;

Сушка игрушек и обжиг в мастерской;

Покрытие глазурью в мастерской;

Показать своим друзьям и одноклассникам красоту игрушек из глины;

Защитить проект.

Форма представления проекта: защита с презентацией

Используемые информационные ресурсы:

Волшебство глиняной игрушки. Часть 1. Издательство: Формат-М, 2021 г.- 68 с.

Рашупкина С.Ю. Лепка из глины для детей. Развиваем пальцы и голову. М.: Рипол классик, 2010. — 205 с. — ISBN 978-5-386-0234.

Использование информационные технологии и программные продукты:

<https://itexts.net/avtor-svetlana-raschupkina/177662-lepka-iz-gliny-dlya-detey-razvivaem-palcy-i-golovu-svetlana-raschupkina/read/page-1.html>

Консультация со специалистом Невоструевой Лиангой Геннадьевной и работа на мастер-классе в Музейном ресурсном центре.

ВВЕДЕНИЕ

С четырех лет я увлекаюсь гончарным искусством. В этом году я захотела поделиться со своими сверстниками этим увлечением и популяризировать гончарное искусство. Даже в Библии описывается уникальное значение глины: там сказано, что Бог сотворил человека из глины. Я в будущем хотела бы для детей создать гончарный центр.

Проблема: привлечь внимание наших сверстников к интересному виду творческого занятия.

Актуальность выбранной темы. В последнее десятилетие лепка из глины стала занимать одно из ведущих мест в направлениях развития детского творчества. Эта популярность заслужена глиной не случайно! Лепка не только очень увлекательное занятие, развивающее творческие способности, но и деятельность, позволяющая развивать мелкую моторику рук, фантазию и пространственное мышление.

Мы поставили перед собой **цель:** создать глиняные игрушки и познакомить наших сверстников с данным творческим направлением. Для достижения мы запланировали такие **задачи:**

- Расширить знания о русской глиняной игрушке, проанализировав информацию из ресурсов Интернет и литературы по данной теме;
- Исследовать значение образов народной глиняной игрушки и элементов росписи для создания и оформления глиняной игрушки – оберега;
- Донести до сверстников, что они являются носителями великой русской культуры, наследниками великих мастеров.
- Вызвать чувства гордости за талант и самобытность русского народа.

Этапы работы над проектом:

- ✓ Найти информацию о глиняных игрушках;
- ✓ Лепка игрушек из глины;
- ✓ Роспись игрушек ангобами;
- ✓ Сушка игрушек и обжиг в мастерской;
- ✓ Покрытие глазурью в мастерской;
- ✓ Показать своим друзьям и одноклассникам красоту игрушек из глины;
- ✓ Защитить проект.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

Для того чтобы заинтересовать ребят, необходимо самой знать гораздо больше и глубже изучаемую тему. История глиняной игрушки уходит в далёкие времена. Еще в древности люди лепили из глины посуду и игрушки. «Особое место среди изделий из глины занимают игрушки. Глиняные игрушки на Руси известны с глубокой древности (самые ранние игрушки в X—XI вв. были найдены на территории древних русских городов — Киева,

Новгорода, Москвы, Коломны, Радонежа, когда наши далёкие предки поклонялись языческим богам».

В глубокой древности глиняные игрушки создавались не только ради забавы, но и как часть древних обрядов. Они имели таинственный смысл: оберегали от злых духов, призывали добрых богов послать большой урожай, защитить, уберечь от несчастья. Игрушку лепили и расписывали строго по правилам. Их дарили друг другу на праздники, ими наполняли свой дом. Игрушки обладали магической силой и в представлении наших предков оберегали людей от всякого зла. В давние времена мастерицы не просто лепили и расписывали игрушки или предметы обихода, а использовали для этого знаки семантики, символы, несущие строго определенное значение. И эти тайны глиняной игрушки я захотела узнать.

1.1. История создания глиняной игрушки

В старину купить игрушку было не по карману русскому крестьянину. А ведь его ребятишкам тоже хотелось играть. Но нашлись в пригородах и деревнях замечательные придумщики и умельцы. Из чего только ни мастерили «ребячью забаву» - игрушки! Из мочалок, тряпок, дерева, соломы.... Ну а там, где жили гончары, лепили из глины.

1.2. Значение игрушек

Давным-давно, тысячи лет назад люди лепили фигурки животных, птиц, людей не для игры, а в качестве оберегов. Каждый образ в народном **творчестве имеет свое значение**, символ. Например, считалось что **игрушка - свистулька** отгоняет своим свистом злых духов. **Птица** — это символ радости, счастья, это душа предков, знаки воскресения природы, пробуждения земли, хорошего урожая. **Фигурка женщины олицетворяет великую богиню «Природу»**. Лепили женскую фигурку с детьми - преклонялись Богине земли. **Медведь** - один из главных персонажей народных сказок. Образ мишки имеет несколько смыслов: тотем, предок, родич; божественная сила, символ могущества, плодородия. Это символ могущества. Медведь предвещает пробуждение природы. **Конь** — главный символ солнца и оберег. Конь был важным символом плодородия. Древние славяне считали, что впряжённый конь возил по небу Бога-Солнца и приносил людям его благодать. Фигурки коней, петухов прикрепляют и сейчас на своих домах. Могучие кони охраняют кровли изб от злых сил - «**защитники**». Изображение оленя и всех рогатых связано с тем, что наши предки думали, что рогами поддерживают солнышко, чтобы оно не упало. Рога были признаком плодородия и могущества **Олень** — символ изобилия, символ удачного и счастливого брака, тепла и плодородия. **Баран, корова** — символ плодородия, могущества и бодрой силы. **Козел** — добрая сила. Вот как богат на фантазию русский народ. Фигурки из **глины** обязательно украшались узорами. Во всех этих узорах скрыт особый смысл, который мы теперь не всегда

можем понять. Это не просто крестики, кружочки или четырёхугольники, а древнейшие символы, которые мастер должен был хорошо знать. Мы склонны понимать символическое изображение, прежде всего как элемент украшения. Но для древних славян дело обстояло иначе. Символы имели магическое значение; они предназначались для охраны от злых духов, для достижения успеха, для принесения добра в мир. На дымковских, каргопольских и других **игрушках** часто встречается знак солнца, предмет особого поклонения наших предков. Солярные знаки - всевозможные круговые, крестообразные изображения, символизирующие солнце - древнейший знак коловорота, движения солнца. Квадраты, ромбы, пересекающиеся линии - крупный квадрат заполняют обычно квадратики, точки - древний символ засеянного поля, связано с магией плодородия. Символизирует распаханное и засеянное поля, заливные луга и даже указывает на сезоны. Волнообразные линии, зигзаг - условные изображения воды в народной росписи.

1.3. Цвета росписи.

В давние времена мастерицы не просто расписывали **игрушки** в определенной цветовой гамме, а использовали для этого цвета, несущие строго определенное значение. Каждый цвет также что-нибудь символизировал: коричневый – землю, желтый, красный – солнце, зеленый – растения, белый – воздух, голубой, синий – воду. Мы применяем для росписи краски ангобы. Ангоб – это белое или цветное покрытие для глиняных изделий. Это вещество идеально подходит для подчеркивания естественного цвета глины и для добавления декоративных акцентов. Его наносят на влажную или сухую глину, а затем обжигают. При необходимости, его можно покрыть глазурью. Ангобы для керамики - Они представляют собой жидкую керамическую массу, смесь глины, воды и, как правило, красителя.

1.4. Материал и инструменты для изготовления поделок из глины.

Для изготовления сувенирных изделий сырьем является глина. Глина — это вторичный продукт земной коры, осадочная горная порода, образовавшаяся в результате разрушения скальных пород в процессе выветривания. От качества приготовленной глины будет зависеть качество изделия. Глины в природе множество. Основными инструментами для лепки всегда остаются пальцы мастера. Следы пальцев вносят рукотворность в керамическое изделие, придают особую мягкость формам. Но там, где необходимо добиться четкости, проработать мелкие детали, создать определенную фактуру и убрать лишнюю глину, применяют скульптурные стеки.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Изготовление игрушки из глины по образцу

Изучив технологию создания глиняной игрушки, приступили к созданию. Картинку использовали из приложения Яндекс-картинки.

Для работы с глиной нам понадобятся: баночка с водой для смачивания пальцев и кисточки, стеки или пластмассовый нож, доска для лепки или противень, скалка для раскатывания теста, кисти, краски-ангобы, зубочистки.

2.2. Лепка глиняной поделки.

Сформировать деталь туловища, мордочки или головы. Слепить детали мелкие: нос, рот, уши, глаза в соответствии с размерами головы. Немного смочить детали и место, где они будут находиться, сделать небольшие углубления для ушей, рук и т.д.

2.3. Нанесение основного цвета и росписи на фигурку.

Покрываем основные части красками ангобами. Мелкие детали расписываем в конце.

2.4. Сушка, обжиг и глазурование.

Этот этап работы выполняет учитель Музейного ресурсного центра Лиана Геннадьевна. Так как происходит в специализированном помещении. Неделю высыхает поделка. Далее ее ставят в печь и обжигают. Заключительным этапом- покрывают изделие глазурью.

Заключительный этап. Оформив наш проект, сегодня защищаем проект. Все созданные мною игрушки обязательно покажем на защите, чтоб вдохновить своих сверстников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Глиняные игрушки на Руси известны с глубокой древности, когда наши далёкие предки поклонялись языческим богам. С потерей первоначального смысла ритуальных фигурок одновременно менялся и их облик. Так, например, в XX столетии богиня Рожаница стала барыней с зонтиком, дамой с собачкой, нянькой, водоноской. Птица Сирих превратилась в райскую птицу, божью посланницу. Со временем изменялись и совершенствовались приемы изготовления игрушек, но сохранялись и развивались местные художественные традиции, которые заложили основу промысловых центров изготовления игрушек. Мастерство передавалось по семейной традиции из поколения в поколение. От новых мастеров не требовалось заново создавать образ, а лишь улучшить традиционные формы игрушек, сделать их занимательнее, не отступая от принятых норм.

И сейчас во многих российских городах и селах существуют производства игрушки, дымковской, филимоновской, каргопольской. Раньше эти игрушки использовались по назначению: в них играли дети. Что же стало с глиняными поделками? Они стали сувенирами. Глиняные игрушки и изделия сегодня – замечательные подарки. В своей исследовательской работе я приоткрыла лишь некоторые тайны народной глиняной игрушки.

В процессе работы над проектом я познакомилась с историей возникновения различных игрушек, самостоятельно изготовила поделки и игрушки из глины. Игрушка не

рождается сама: ее создает человек. Она обретает жизнь при помощи воображения и воли своего создателя; являясь частью культуры всего человечества, игрушка сохраняет в своем образе самобытность и характерные черты создающего ее народа. В этом главная ценность игрушки.

Проект «Чудесная глина» позволил мне реализовать свои яркие фантазии, поделиться со сверстниками и с родителями радостью созидательного интересного дела. Мне мои игрушки нравятся. Но это ещё не всё. Во-первых, мне понравилось заниматься лепкой из глины, а во-вторых, впереди праздники и я обязательно изготовлю подарки для своих родных. Любой творческий проект дает возможность для раскрытия способностей. Я довольна результатами моего труда. Считаю, что поставленная цель достигнута.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

И.Я. Богуславская. Русская глиняная игрушка. - Ленинград: Искусство, 1975

Интернет сайт http://glina.teploruk.ru/article/osnovy_lepki_iz_gliny.html

Русская народная глиняная игрушка. А.И. Поверин - М. Издательство Академии акварели и изящных искусства. 2017

<http://mega.km.ru/>

<http://www.artprojekt.ru/>

<http://lepni.narod.ru/>

<http://www.samoffar.ru/dimkovskaya-igrushka.shtml>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 4 «Д» КЛАССА ГОЛЫШЕВОЙ УЛЬЯНЫ «ВОЛШЕБНЫЕ ПЛАСТЫРИ»

*Рогозина Екатерина Николаевна,
учителя начальных классов*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: проблема человека и общества, когнитивные исследования

Возрастная группа: 4 класс

Секция: социально-гуманитарные науки

Название проекта: "Волшебные пластыри"

Цель проекта: изготовить патчи для глаз, разработать буклет с рецептом и пошаговой инструкцией.

Задачи:

Изучить информацию по истории патчей для глаз;

Изучить технологию создания патчей для глаз и приготовить несколько вариантов с различными наполнителями;

Создать буклет с рецептом патчей.

Аннотация:

Сроки проведения: 3 месяца.

Передо мной возникла проблема: нехватка знаний для самостоятельного изготовления патчей для глаз в домашних условиях. Во время работы поняла, что и у моих сверстников нет информации о истории происхождения, компонентах и основных добавках в патчи для глаз, поэтому необходимо было разработать оптимальную инструкцию по приготовлению патчей для глаз в домашних условиях, в виде буклета.

Гипотеза: я смогу изготовить безопасные для детской кожи патчи, из доступных ингредиентов в домашних условиях.

Этапы работы:

Проблема (формулировка проблемы, темы и гипотезы проекта, актуальность).

Планирование (формулировка цели и задач проекта, разработка плана действий, установка срока).

Поиск ресурсов (сбор и обработка информации, подбор ингредиентов).

Продукт (патчи для глаз).

Защита проекта.

ВВЕДЕНИЕ

Периорбитальная зона (область кожи вокруг глаз) в косметологии не зря считается одной из самых сложных. Глаза – зеркало души, а это значит, что при любом взгляде на человека наше внимание само собой фокусируется именно на них. И все эстетические недостатки этой зоны мы тоже замечаем в первую очередь – как у других людей, так и у себя самих. Почему так происходит? Можно ли замедлить старение кожи вокруг глаз? Какие косметические средства стоит предпочесть, каких эффектов можно от них ожидать?

Цель проекта: изготовить безопасные для детской кожи патчи для глаз в домашних условиях из доступных ингредиентов.

Задачи:

- Изучить информацию по истории патчей для глаз;
- Изучить технологию создания патчей для глаз и приготовить несколько вариантов с различными наполнителями;
- Провести исследование

Гипотеза: я изготовлю домашние патчи для глаз, буклет с рецептами.

Форма представления проекта: публичное выступление в виде стендовой защиты.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ: ИСТОРИЯ И РАЗНООБРАЗИЕ ПАТЧЕЙ ДЛЯ ГЛАЗ

1.1. История патчей.

Кожа вокруг глаз требует бережного и эффективного ухода. Поскольку она лишена подкожного жира, коллагеновых, эластиновых волокон, то больше всего подвержена образованию мимических морщин и влиянию негативных факторов. Поняв, что одного увлажняющего средства для кожи вокруг глаз недостаточно, ученые пошли дальше, и придумали экспресс-маски или «патчи».

Патчами для глаз называют аппликаторы в форме полумесяца, представляющие собой основу из ткани или геля, пропитанную активными компонентами. Пришли они к нам из Южной Кореи в 2000 году, корейский учёный, изобрёл средство для ухода за кожей вокруг глаз - патчи. Само слово *патч* взяло начало из компьютерной сферы. Там слово патч обозначает быструю корректировку дефекта или ошибку в коде.

1.2 Виды патчей для глаз

Рынок косметики очень быстро пополняется все новыми средствами для ухода, красоты и здоровья. Не исключение здесь и патчи для глаз. Они бывают разные, условно их можно разделить на две группы:

- по материалу основы;
- и по оказанию воздействия.

По материалу основы:

Гидрогелевые: выполнены из полимера, полученного из морских водорослей. Отличаются высокой концентрацией гиалуроновой кислоты. Она смягчает кожу, разглаживает морщинки, удерживает воду в кожном покрове. Гидрогелиевая основа плотно прилегает к веку, оказывая на него механическое воздействие. Этот своеобразный «компресс» запускает процессы синтеза собственной гиалуронки фибропластами. Стимулирует рост кератиноцитов, являющихся природным барьером от механических повреждений и обезвоживания. Плюс — маски дают быстрый видимый эффект лифтинга в зоне внешних уголков глаз и нижнего века, который длится до 2 суток.

Коллагеновые: состоят из природного коллагена, который можно растворить водой. Основная задача маски — разгладить морщины и обеспечить лифтинг-эффект. Плюс — коллаген, проникая в кожу, начинает действовать мгновенно. При регулярном использовании улучшает процесс естественного восстановления кожи. Минус — результат длится не очень долго: от 3 часов до суток (зависит от состояния кожи).

Тканевые: обычно выполнены из хлопчатобумажного или нетканого материала, пропитанного активным гелем, сывороткой или увлажняющим средством. Напоминают влажные салфетки. Минусы — неплотно прилегают к коже, поэтому эффект лифтинга отсутствует. Действие питательных компонентов длится 2-3 часа. Плюс — низкая цена, можно использовать несколько раз в неделю.

Силиконовые: содержат один из видов силикона — метилтриметикон, который образует на коже тонкую пленку. Это дает визуальный эффект подтяжки, но длится он недолго. Больше никаких косметических свойств в пропитке таких аппликаторов нет. Это главный минус. Плюс — можно положить в холодильник и использовать по утрам для снятия отеков или как защитную подушечку при ламинировании ресниц.

По оказываемому действию, можно привести следующую **классификацию патчей для глаз:**

От отеков. Популярны дренирующие патчи, которые выводят лишнюю влагу, укрепляют сосуды. Оказывают лимфодренажное действие такие компоненты, как экстракт конского каштана, листьев Гинкго Билоба, гексапептид

От темных кругов под глазами. Для ухода за кожей периорбитальной области и устранения темных кругов применяют патчи, содержащие кофеин, отбеливающие кислоты: молочную, винную, никотиновую, тартаровую, а также антиоксиданты и увлажняющие компоненты. Если изменение цвета кожи вокруг глаз связано с переутомлением или недосыпанием, то результат заметен сразу. А если появление темных кругов связано с заболеваниями внутренних органов, то патчи оказывают краткосрочный эффект.

Антивозрастные с эффектом подтяжки. Такие патчи отличаются высоким содержанием коллагена, гиалуроновой кислоты, муцина, антиоксидантов, пептидов, ботокса и коллоидного золота. Все эти вещества направлены на восстановление естественной упругости кожи вокруг глаз, на разглаживание морщин, укрепление капилляров и нормализацию микроциркуляции. Стимулируют выработку естественного коллагена, обеспечивают защиту от обезвоживания и преждевременного старения.

Для тех, у кого нет ярко выраженных проблем, подойдут патчи с обычным уходом — увлажняющие, питательные. Первый вид рекомендован к применению летом, а второй — зимой.

1.3 Состав патчей для глаз

Большинство видов патчей имеют в своем составе следующие компоненты:

Гиалуроновая кислота - является естественной составляющей организма, гиалуронат участвует практически во всех биологических процессах, поэтому её роль для здоровья человека неопределима. Влияет на состояние суставов и синовиальной жидкости, поддерживает тургор и эластичность кожи, задерживая влагу в глубоких слоях эпидермиса и дермы, стимулируя выработку собственного коллагена и эластина.

Пантенол - это провитамин В5. Косметика с пантенолом восстанавливает кожу, устраняет сухость и ощущение стянутости, спасает от обезвоживания и возвращает тонус, проникая в глубокие слои эпидермиса. Еще один плюс ингредиента — он подходит абсолютно для всех типов и состояний кожи.

Аллантоин - Чуть ли не самый универсальный косметический компонент умеет практически всё: способствует заживлению и восстановлению кожи при повреждениях, оберегает от негативного действия свободных радикалов и даже замедляет появление морщин.

Глицерин - В составе продуктов для ухода глицерин играет роль не только увлажнителя кожи, но и эффективно борется с признаками раннего старения: разглаживает морщины, повышает эластичность и упругость кожи. Косметика с глицерином хороший способ оказать коже лифтинг-эффект в домашних условиях.

Эфирные масла - превосходно увлажняют кожу и при этом содержат множество питательных веществ, витаминов и минералов, которые значительно повышают упругость и продлевают молодость лица.

Пептиды - корректируют возрастные изменения, благодаря их способности запускать биохимические реакции

Витаминные комплексы - противостоят негативным факторам внешней среды, справляются с ежедневными нагрузками, насыщают ткани необходимыми для работы элементами

Коллаген - основная задача заключается в поддержании кожных покровов в здоровом состоянии. Он влияет на фибробласты, из-за чего увеличивается выработка нужного количества волокон, стабилизируется состояние эпидермиса, кожа приобретает эластичность и упругость, исчезают признаки старения.

Растительные экстракты - Экстракты различных видов растений имеют множество применений в косметологии. Одни из них имеют противовоспалительные и успокаивающие свойства, другие – увлажняющие и омолаживающие

Популярны косметические средства из биологически активного золота, морских водорослей, жемчужной пылью, маточным молочком и экстрактом черной икры.

ГЛАВА 2. ИДЕЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПАТЧЕЙ ДЛЯ ГЛАЗ

2.1. Подбор инструментов и сырья

Инструменты и оборудование: В современном мире для изготовления патчей есть огромное количество компонентов. Обязательно нужно взять: основное вещество, витаминный комплекс и добавки для цвета, аромата. Для основы подойдут: Агар-агар; Желатин; Ватные диски. Потом я приступила к анализу материалов, я решила изготовить свои патчи для глаз из агар-агара.

Оборудование тоже есть у каждого дома: Стеклопаяная термостойкая миска для водяной бани (если надо приготовить небольшое количество патчей, то лучше взять термостойкий стеклянный стакан); Фартук (на случай если масса разбрызгается); Перчатки; Деревянные палочки или маленькие кофейные ложечки для помешивания; Маленькие баночки; Ситечко; Чайная ложка.

2.2 Порядок действий при изготовлении патчей для глаз

Я взяла термостойкую миску для водяной бани, налила 500 мл. воды, довела до кипения, а после добавила 1,3 ч. л. Чай Каркаде, снова довела до кипения постоянно помешивая. Затем добавила 1 маленькую пачку агар-агар и снова довела до кипения, и постоянно помешивала, масса должна стать красного цвета и не очень густой. Затем получившуюся жидкость, процедила через сито, и в эту массу добавила 1 каплю витамина Е аккуратно размешала. Не дожидаясь охлаждения жидкости, аккуратно чайной ложкой разлила в выбранные формы (я выбрала форму *инь-янь*) и если мы хотим, чтобы масса застыла быстро, то ставим в морозилку на 5-10 мин, если же хотите более медленного застывания патчей, то ставим в холодильник на 2-3 часа. Если вы хотите получить эффект контрастного душа (когда на теплое, после умывания лицо накладываются предварительно охлажденные патчи), то перед применением, патчи для глаз нужно охладить. Подобное применение оправдано в том случае, когда вы используете патчи от отечности и синевы под глазами. Если ваша задача — уход за кожей под глазами, необходимости охлаждать патчи перед использованием нет. Идеальное место для хранения патчей - в холодильнике. Несмотря на то, что пропитка, в которой плещутся патчи, превращается в желе, она быстро тает при комнатной температуре, но при этом срок годности патча продлевается в 2 раза, так как влага не высыхает. Если же вы не можете хранить их в холодильнике, старайтесь избегать ванной комнаты. Там жарко и патчи быстрее "киснут". Лучше положите их в темное прохладное место.

Применение патчей: От 10 минут до 30 минут. Вы сами смотрите по состоянию патча. Перестал быть скользко-влажным и стал присасываться к коже? Снимайте сразу. Огромную ошибку совершают те девушки, которые радостно надевают патчи на всю ночь. Свойство гидрогеля таково, что после 30 минут начинается обратная реакция: патч "высасывает" влагу

из кожи. Что для сухой и чувствительной области под глазами совсем не хорошо. Кроме того, патч отдает всю свою пользу в первые 10-30 минут, и дальше держать его бессмысленно.

Техника безопасности: Снимайте посуду с огня аккуратно, позуйтесь прихватками-варежками. Тщательно перемешивайте, дождитесь, пока масса немного остынет (в горячее нельзя наливать эфирные масла или парфюмерные ароматизаторы – они теряют свои свойства).

Витамин Е добавлять лучше в последнюю очередь, когда масса станет комнатной температуры.

Тщательно перемешивайте все ингредиенты, чтобы не допустить расслаивание массы, используйте стеклянные, деревянные лопатки или ложку из нержавеющей стали. Полученную массу распределите по баночкам и оставте в прохладном месте для застывания.

2.3 Выбор, описание и обоснование идеи

В процессе изучения технологии изготовления патчей для глаз в домашних условиях, я много узнала об уходе за кожей. Мне эта тема очень интересна, ведь каждая представительница прекрасной половины человечества стремится к тому, чтобы выглядеть привлекательно. Сейчас это не так сложно, как раньше благодаря тому, что рынок косметических средств по уходу за кожей пополняется новинками ежегодно. Например, ежедневный макияж травмирует периорбитальную зону, которая больше других подвержена действию неблагоприятных факторов. Если за ней не ухаживать, то она потеряет упругость, станет тусклой, на ней появятся эстетические дефекты.

В продаже можно встретить огромное количество патчей для глаз. Но многие из них абсолютно не радуют составом, в котором обязательно найдутся химические элементы. Есть, конечно, и натуральные продукты, но тогда, расстраивает цена на них. Наилучшее решение – сделать полезные и недорогие патчи для глаз своими руками. Вы не только будете точно знать, что входит в состав продукта, но и сможете подобрать рецепты под свои особенности, и по оказываемому действию. Технологическая карта изготовления патчей для глаз.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Патчи для глаз – это маски или небольшие аппликации, которые пропитаны полезными веществами, и являются неотъемлемой частью косметички каждой представительнице прекрасного пола. Они предназначены для экспресс - ухода за самой тонкой, нежной и требовательной частью лица. Регулярное применение приводит к следующим результатам: восстанавливается водный баланс; замедляется образование морщинок; исчезают отеки; кожа становится более упругой.

С помощью несложных манипуляций можно уменьшить глубину морщин, снять отеки, убрать последствия бессонной ночи. Патчи под глаза в домашних условиях быстро избавляют от следов усталости, придают внешности здоровый вид. Патчи для глаз можно приготовить дома из тех ингредиентов, которые эффективно помогут вам в вашей проблеме, насытят ваши глаза питательными элементами и не вызовут аллергии.

Моя исследовательская работа будет интересна советникам, учителям и всем читателям, которых заинтересует данная тема. Простые ингредиенты, несложные этапы подготовки: создание патчей для глаз – это ещё и оригинальный подарок, изящное творчество, развивающее внимательность, точность и чувство прекрасного.

Таким образом, я достигла своей цели, все задачи проекта решены, у меня получилось изготовить патчи для глаз в домашних условиях из доступных ингредиентов и подготовить буклет с рецептом и ходом работы. Его высоко оценили одноклассники и учителя.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- <https://aromacode.ru/blog/kakie-patchi-dlya-glaz-luchshe-vybrat-rejting-samykh-khoroshikh-sredstv-ot-morshchin-i-temnykh-krugov-1/>
<https://skin.ru/article/kak-polzovatsja-patchami-dlja-glaz/>
<https://maskshop.ru/blog/12-vaznykh-voprosov-pro-patchi/>
<https://www.letu.ru/blog/patchi-dlya-glaz-cto-eto-takoe-i-kak-ispolzovat>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Гидрогелевые:	Коллагеновые:	Тканевые	Силиконовые
			

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 10 «А» КЛАССА ВАЛИУЛЛИНА АЗАМАТА «ИОСИФ ВИССАРИОНОВИЧ СТАЛИН И ЕГО РОЛЬ В СТАНОВЛЕНИИ СССР»

*Гурьева Виктория Валентиновна,
учитель истории, обществознания, права*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление	История России
Возрастная категория	10 класс

Секция	Общественно-гуманитарные науки
Название проекта	И.В. Сталин и его роль в становлении СССР
Цель проекта	Разобраться в периоде правления И.В. Сталина и определить его значимость в истории нашей страны
Задачи проекта	1) Провести теоретический обзор литературы по проблеме 2) Изучить различные документы периода правления Сталина 3) Развееь мифы о периоде правления Сталина 4) Выявить личное мнение о роли Иосифа Сталина в становление нашей страны.
Сроки проведения	Сентябрь 2022 г. – Март 2023 г.
Этапы работы над проектом	1) поиск информации в сети Интернет. 2) подведение итогов работы и предложения по практическому использованию результатов исследования. 3) представление результатов проведенного исследования в виде информационного проекта.
Форма представления проекта	Представление результатов проведенного исследования в виде информационного проекта.
Используемые информационные ресурсы: печатный и электронный материал	https://www.libussr.ru/infdoc2.htm https://www.libussr.ru/infdoc3.htm https://diletant.media/articles/37911451/ Большая Российская Энциклопедия, М., 2009 г. Е. Прудникова и И. Чигириня «Мифология «голодомора», М., 1928 г. Г. Хильгер, А. Мейер «Россия и Германия. Союзники или враги?», Центрполиграф, 2008.
Используемые программы	1. MS Word 2. Сетевые информационные технологии

ВВЕДЕНИЕ

*Я знаю, что после моей смерти
на мою могилу нанесут кучу мусора,
но ветер истории безжалостно развеет её.*

И.В. Сталин

Иосиф Виссарионович Джугашвили, он же Сталин, является не просто самой выдающейся личностью в истории, но и самой неоднозначной.

Вокруг Сталина до сих пор не утихают споры, по поводу его решений, Указов, Постановлений и т.д. Даже спустя чуть меньше века, продолжаются дискуссии, не только в нашей стране, но и во всем мире, в которых «Отец народов» является главным персонажем. Из-за популярности Джугашвили, в СМИ имеется огромное количество ложной информации о нем. Поэтому цель моего проекта заключается не в пересказе исторических фактов, а в поисках ответов на вопросы: «Как?» и «Почему?». И, конечно же развеять мифы, связанные с Иосифом Виссарионовичем Сталиным. Также выявить его роль в формировании СССР. Я решил взять период правления Сталина до 1946 года включительно. Ведь именно в 1945 году СССР окончательно сформировался и укрепился.

ГЛАВА 1. ФОРМИРОВАНИЕ СТАЛИНА КАК ЛИЧНОСТИ.

1.1. Дореволюционная жизнь.

Будущий правитель СССР родился 21 декабря 1879 году в городе Гори, на современной территории Грузии. Именно в эту дату праздновалось 70-летие Сталина. Подобная традиция шла еще с 1929 года. Уже на этом моменте начинаются не состыковки.

Дело в том, что настоящей датой рождения считается 6 декабря 1878 год по старому стилю. Об этом есть запись в метрической книге гурийского Успенского собора. Да, Сталин был крещенный. А откуда же такое расхождение в датах? Внятного объяснения нет. Может напутали в полиции, после очередной отсидки революционера, а этот революционер не стал сопротивляться, не придавая таким мелочам особого значения? Так или иначе, между официальной и реальной датой рождения Сталина, совпадения только в месяце и в десятилетие.

Отец Сталина был сапожником, а мать прачкой. Не промышленные рабочие, но люд трудовой. Отец был пьющим. Воспитывал сына в особой строгости. По одной из версии отец Сталина умер от цирроза печени, по другой – в пьяной драке. Но на этом я не остановлюсь в теме «Отец Сталина». Дело в том, что народ попросту не верил, что такой великий вождь, может происходить из такой семьи. И кого только не приписывали в отцы Иосифу. Одним из отцов называли Пржевальского. Да, того самого русского путешественника, в честь которого был назван один с видов лошадей. Но тут беда, Пржевальский не только никогда не был в Гори, но и никогда не посещал Грузию. Из-за всей этой неразберихи, грузина Сталина называли по-разному: русский, еврей, осетин армянин и т.д. Профессор Джордан Бернт Питерсон и вовсе считал, что Джугашвили – горские евреи, обращенные в христианство. Что ж, наверное, в 1945 году, Тито хотел, чтобы Сталин был Югославом, Мао – китайцем, Де Голль – французом, а Черчилль - англичанином.

Где получал образование Сталин? Сталин был воспитанником Горийского духовного училища, в который поступил в 1889 году, показывал там одни из лучших результатов. Да, Сталин хотел стать в будущем священником. Но, со слов самого Иосифа Джугашвили, его попросту вышвырнули из семинарии за пропаганду марксизма. Семинарист прочитал Маркса, Энгельса, Чернышевского, Бакунина, Лафарга, а чуть позже и Ленина, и ушел в революционную деятельность.

1.2.Революционная деятельность.

Социал-демократы, включая большевиков, к которым примкнул Сталин, на 5 съезде РСДРП в Лондоне 1907 года, напрямую отказались от мер грабежей и разбоя, во благо революционной борьбы, но лидеру движения Ленину, нужны были деньги для партии. Именно он стал склонять решительных партийцев на «экс». Из всех более известные экспроприаций, где был замешан Сталин, известно: Тифлисское ограбление лета 1907 года. Когда были похищены или экспропрированы 341 тыс. рублей (3,5 млн. долларов на

сегодняшний момент). Нападение на карету казначейства, перевозившее деньги в Тифлисское отделение гос. банка. Ограбление с убийством 3 человек.

Но прежде всего, Сталин был именно пропагандистом. Именно он организовал демонстрации в Батуми в 1902 году. Стачку рабочих-нефтяников в Баку в 1904 г. Учувствует в съезде РСДРП в Стокгольме в 1906 г. и в Лондоне в 1907 г.

Существует миф о том, что Сталин был агентом царской охраны... Вообще это был распространённый способ внутрипартийной борьбы. Обвинение в соучастии с правоохранительными органами Российской Империи. Опровергнуть какое-нибудь фейковое донесение начальника корпусов жандармов трудно, а поверить легко. На процессах 1930-х годов возникали и такого рода обвинения. То, что сфабриковали против Сталина, было сделано топорно, его соучастие давно было опровергнуто историками и сдано в утиль. Сталина неоднократно арестовывали, заключали в тюрьмы, ссылали в ссылки: вологодский Сольвычегодск, Сибирский Нарым, Туруханский край. В ссылках, однако долго не засиживался, всегда был склонен к побегу. В перерыва между отсидками – один из главных сотрудников большевистской газеты «Правда». Из последней ссылки в красноярском Ачинске вернулся в уже революционный Петроград в марте 1917 года.

1.3. Гражданская война.

Присутствует миф о том, что Сталин был на втором плане в годы гражданской войны, но это не так. Сейчас я объясню почему. 29 ноября Сталин вошёл в Бюро ЦК РСДРП(б), совместно с Лениным, Троцким и Свердловым. Данному органу предоставлялось «право решать все экстренные дела, но с обязательным привлечением к решению всех членов ЦК, находящихся в тот момент в Смольном». Тогда же Сталин был переизбран в редколлегия «Правды». В ноябре — декабре 1917 года Сталин в основном работал в Народном комиссариате по делам национальностей. 2 (15) ноября 1917 года Сталин совместно с Лениным подписал «Декларацию прав народов России»

После победы Октябрьской революции Сталин вошёл в Совет Народных Комиссариатов (СНК) в качестве народного комиссара по делам национальностей (ещё в конце 1912—1913 гг. Сталин написал статью «Марксизм и национальный вопрос» и с этого времени считался специалистом по национальным проблемам). На 2 Всероссийском съезде Советов и солдатских депутатов Сталин был избран членом ВЦИК. В ночь на 28 октября в штабе Петроградского военного округа был участником разработки плана разгрома войск А. Ф. Керенского и П. Н. Краснова, наступавших на Петроград. 28 октября Ленин и Сталин подписали постановление СНК, запрещающее выход «всех газет, закрытых Военно-Революционным Комитетом».

В апреле 1918 года Сталин вместе с Раковским и Мануильским в Курске вел переговоры с представителями Украинской Центральной Рады о заключение мирного договора. Но Сталин принимал участие в гражданской войны не только как политик, но и как военный.

В годы Гражданской войны Сталин являлся председателем Военного совета Северо-Кавказского военного округа (июнь-сентябрь 1918г.), членом Реввоенсовета Южного фронта (сентябрь-октябрь 1918г.), членом Реввоенсовета Республики и представителем ВЦИК в Совете рабочей и крестьянской обороны (октябрь 1918г. — 6 июля 1919г., май 1920г. — апрель 1922г.), членом Реввоенсовета Западного фронта и чрезвычайным уполномоченным Совета рабочей и крестьянской обороны (июль-сентябрь 1919 г.), членом Реввоенсовета Южного фронта (октябрь 1919г. — январь 1920г.), членом Реввоенсовета Юго-Западного фронта (январь-август 1920г.)

В мае 1918 года, в связи с обострением продовольственного положения, СНК РСФСР назначил Сталина ответственным за поставки продовольствия на Юге России и откомандировал в качестве чрезвычайного уполномоченного ВЦИК по заготовке и вывозу хлеба с Северного Кавказа в промышленные центры. Прибыв 6 июня 1918 года в Царицын, Сталин взял в свои руки всю полноту власти в городе и округе. В это время, в июле 1918 года, Донская армия атамана П. Н. Краснова предприняла первое наступление на Царицын. 22 июля был создан Военный совет Северо-Кавказского военного округа, председателем которого стал Сталин.

В конце июля Донская армия овладела Торговой (совр. Сальск) и Великокняжеской (совр. Пролетарск), перерезав связь Царицына с Северным Кавказом. После провала наступления РККА 10-15 августа Донская армия обложила Царицын с трёх сторон. Группа генерала А. П. Фицхелаурова осуществила прорыв фронта севернее Царицына, заняв Ерзовку и Пичужинскую. Это позволило белым выйти к Волге и нарушить связь советского руководства в Царицыне с Москвой. Поражения Красной армии были вызваны также предательством начальника штаба Северо-Кавказского военного округа, А. Л. Носовича. Историк Д. А. Волкогонов пишет: Несмотря на помощь Деникину со стороны предателя, бывшего царского полковника военспеца Носовича, штурм Царицына не принёс успеха белогвардейцам... Измена Носовича, ряда других бывших офицеров царской армии усилила и без того подозрительное отношение Сталина к военным специалистам. Нарком, облечённый чрезвычайными полномочиями по вопросам продовольственного дела, не скрывал своего недоверия к специалистам. По инициативе Сталина большая группа военспецов была арестована. На барже создали плавучую тюрьму. Многие были расстреляны.

Позднее, выступая на VIII съезде 21 марта 1919 года, Ленин раскритиковал Сталина за массовые расстрелы военспецов в Царицыне.

С 8 августа соединение под командованием генерала К. К. Мамонтова наступало на центральном участке. 18-20 августа произошли боевые столкновения на ближних подступах к Царицыну, в результате которых группа Мамонтова была остановлена, а 20 августа войска РККА внезапным ударом отбросили противника севернее Царицына и к 22 августа выбили белых из Ерзовки и Пичужинской. 26 августа был осуществлён переход в контрнаступление на всём фронте. К 7 сентября войска белых были отброшены за Дон; при этом они потеряли около 12 тысяч убитыми и пленными.

В сентябре Донским командованием было принято решение о новом наступлении на Царицын и была проведена дополнительная мобилизация. Советское командование приняло меры по укреплению обороны и улучшению управления войсками. Приказом РВС Республики от 11 сентября 1918 года был создан Южный фронт, командующим которого стал П. П. Сытин. Сталин стал членом РВС Южного фронта. 19 сентября 1918 года в телеграмме, направленной из Москвы в Царицын командующему фронтом Ворошилову, председатель СНК Ленин и ставший председателем Военно-революционного совета Южного фронта Сталин, в частности, отметили: «Советская Россия с восхищением отмечает геройские подвиги коммунистических и революционных полков Харченко, Колпакова, кавалерии Булаткина, броневых поездов Алябьева, Военно-Волжской флотилии».

Между тем, 17 сентября войска генерала С. В. Денисова начали новое наступление на город. Наиболее ожесточённые бои происходили с 27 по 30 сентября. 3 октября Сталин и К. Е. Ворошилов посылают телеграмму Ленину с требованием обсудить в ЦК вопрос о действиях Троцкого, грозящих развалом Южного фронта. 6 октября Сталин выезжает в Москву. 8 октября Постановлением СНК Сталин назначается членом Реввоенсовета Республики. 11 октября Сталин возвращается из Москвы в Царицын. 17 октября 1918 года понеся большие потери белые отступили. 18 октября Сталин телеграфирует Ленину о разгроме войск Донской армии под Царицыном. 19 октября Сталин выехал из Царицына в Москву.

С 8 октября 1918 по 8 июля 1919 года и с 18 мая 1920 по 1 апреля 1922 года Сталин является членом Революционного военного совета РСФСР. Сталин также входил в состав Реввоенсоветов Западного, Южного, Юго-Западного фронтов.

Как отмечает доктор исторических и военных наук М. А. Гареев, во время Гражданской войны Сталин получил огромный опыт военно-политического руководства крупными массами войск на многих фронтах (оборона Царицына, Петрограда, на фронтах против Деникина, Врангеля, белополяков и др.).

В начале января 1919 года Сталин и Дзержинский выехали в Вятку, чтобы расследовать причины поражения Красной армии под Пермью и сдачи города Русской армии А. В. Колчака. 13 января они отправили Ленину краткий отчёт о причинах поражения, 31 января был подготовлен отчёт комиссии ЦК и Совета обороны. Комиссия Сталина—Дзержинского способствовала налаживанию снабжения, прибытию новых частей, реорганизации и восстановлению боеспособности разбитой 3-й армии, однако в целом положение на пермском фронте было выправлено тем, что Красной армией была взята Уфа, и Колчак уже 6 января отдал приказ о сосредоточении сил на уфимском направлении и переходе к обороне под Пермью.

Во время наступления Северного корпуса на Петроград в мае 1919 г. занимался организацией обороны Петрограда и борьбой с антибольшевистским подпольем. Опять, как и в Царицыне, упорно «чистил» ряды военспецов. 12 июня — 18 июня 1919 года Сталин участвовал в командовании операцией по подавлению восстания форта «Красная Горка» в Петрограде. Участвовал в подавлении восстания на форте «Серая лошадь».

«Вслед за Красной Горкой ликвидирована Серая Лошадь. Орудия на них в полном порядке. Идёт быстрая проверка всех фортов и крепостей. Морские специалисты уверяют, что взятие Красной Горки с моря опрокидывает морскую науку. Мне остаётся лишь оплакивать так называемую науку. Быстрое взятие Горки объясняется самым грубым вмешательством со стороны моей и вообще штатских в оперативные дела, доходившим до отмены приказов по морю и суше и навязывания своих собственных. Считаю своим долгом заявить, что я и впредь буду действовать таким образом, несмотря на всё моё благоговение перед наукой.» — И. В. Сталин, телеграмма 16 июня 1919 г.

«Ликвидация восстания на Красной Горке явилась одной из первых совместных операций советских сухопутных и морских сил при поддержке авиации и значительно изменила оперативную обстановку под Петроградом. Общее руководство этими силами осуществлял И. В. Сталин» — из Большой Российской Энциклопедии (2009 г.)

Летом 1919 года Сталин организовал отпор польскому наступлению на Западном фронте, в Смоленске. Постановлением ВЦИК от 27 ноября 1919 года Сталин был награждён первым орденом Красного Знамени «в ознаменование всех заслуг по обороне Петрограда, а также самоотверженной его дальнейшей работы на Южном фронте». В феврале — марте 1920 года он возглавил Совет Украинской трудовой армии и руководил мобилизацией населения на добычу угля.

В период 26 мая — 1 сентября 1920 года Сталин входил в Реввоенсовет Юго-Западного фронта в качестве представителя РВСР. Там он участвовал в руководстве прорывом польского фронта, в овладении Киевом и продвижении Красной армии ко Львову.

По мнению историка Такера Сталин, стремясь достичь успехов на подчинённом ему фронте, поощрял Будённого к невыполнению приказов верховного командования о переброске 1-й конной армии из-под Львова на варшавское направление, что стало одним из существенных факторов поражения РККА на польском фронте. По мнению историка Мельтюхова, конная армия Буденного была втянута в бои на львовском направлении и не могла быть быстро выведена и направлена под Варшаву. Связанная с этим заминка в переподчинении армии была позже использована противниками Сталина в политических интересах.

«Краткий курс истории ВКП(б)» был создан, частью лично Сталиным, частью под его редакцией. Сталин в своём изложении пренебрегал элементарной логикой, что видно например из следующего отрывка, касающегося событий 1920 г. — катастрофического по своим последствиям отказа С. М. Будённого выполнить приказ командования и перебросить свою армию на угрожаемый Варшавский фронт: «Что касается войск Южного фронта, стоявших у ворот Львова и теснивших там поляков, то этим войскам „предреввоенсовета“ Троцкий воспретил взять Львов, и приказал им перебросить конную армию (...) далеко на северо-восток, будто бы на помощь Западному фронту, хотя не трудно было понять, что взятие Львова было бы единственно возможной и лучшей помощью Западному фронту. (...) Таким образом, вредительским приказом Троцкого было навязано войскам нашего южного фронта непонятное и ни на чем не основанное отступление — на радость польским панам. Это была прямая помощь, но не нашему западному фронту, а польским панам и Антанте»

«Ликвидация восстания на Красной Горке явилась одной из первых совместных операций советских сухопутных и морских сил при поддержке авиации и значительно изменила оперативную обстановку под Петроградом. Общее руководство этими силами осуществлял И. В. Сталин» — из Большой Российской Энциклопедии (2009 г.)

Летом 1919 года Сталин организовал отпор польскому наступлению на Западном фронте, в Смоленске.

Постановлением ВЦИК от 27 ноября 1919 года Сталин был награждён первым орденом Красного Знамени «в ознаменование всех заслуг по обороне Петрограда, а также самоотверженной его дальнейшей работы на Южном фронте». В феврале — марте 1920 года он возглавил Совет Украинской трудовой армии и руководил мобилизацией населения на добычу угля.

ГЛАВА 2. ПЕРИОД ПРАВЛЕНИЯ ИОСИФА СТАЛИНА 1924г. - 1941г.

2.1 Правление Сталина 1924 г. – 1941 г.

2.1.1 Коллективизация.

И так, в этой главе я решил выделить основные «щекотливые» темы периоды правления Иосифа Сталина. А именно: коллективизация, голод 30-ых, урбанизацию,

экономический союз с Германией и раздел Польши. Выход из «хлебных затруднений» партийное руководство видело в реорганизации сельского хозяйства, предусматривающей создание совхозов и коллективизацию бедняцко-средняцких хозяйств при одновременной решительной борьбе с кулачеством, представлявшим в деревне капиталистический или, по крайней мере, мелкобуржуазный способ производства с использованием эксплуатации наёмного труда (батраков) и кабальных займов для беднейших односельчан.

По мнению инициаторов коллективизации, главной проблемой сельского хозяйства была его раздроблённость: большинство хозяйств находилось в мелкой частной собственности с высокой долей ручного труда, что не позволяло удовлетворять растущий спрос городского населения на продовольственные товары, а промышленности — на сельскохозяйственное сырьё. Коллективизация должна была решить проблему ограниченного распространения технических культур в условиях мелкого индивидуального хозяйства и сформировать необходимую сырьевую базу для перерабатывающей промышленности. Также предполагалось снизить стоимость сельскохозяйственной продукции для конечного потребителя путём устранения цепочки посредников, а также посредством механизации повысить производительность и эффективность труда в сельском хозяйстве, что должно было высвободить дополнительные трудовые ресурсы для промышленности. Результатом коллективизации должно было стать наличие товарной массы сельскохозяйственной продукции в количестве, достаточном для формирования продовольственных резервов, и снабжения быстро растущего городского населения продуктами питания.

Как было отмечено, курс на коллективизацию сельского хозяйства был провозглашён на XV съезде ВКП(б), проходившем в декабре 1927 года. Если на 1 июля 1927 года в стране насчитывалось 14 880 всех коллективных хозяйств (в них объединились 194 700 единоличников), на тот же период 1928 года социалистических хозяйств стало 33 200 (416 700 единоличников), в 1929 году их количество превысило 56 999, объединив 1 007 700 индивидуальных хозяйств. Среди организационных форм коллективных хозяйств преобладали товарищества по совместной обработке земли; имелись также сельхозартели и коммуны. Для поддержки коллективных хозяйств государством были предусмотрены различные поощрительные меры — беспроцентные кредиты, снабжение сельхозмашинами и орудиями, предоставление налоговых льгот.

Сигнал к радикальной смене политики в отношении деревни был дан в речи И. В. Сталина в Коммунистической академии в декабре 1929 года.

2.1.2 Голод 1932 г. – 1933 г.

Все шло как по маслу, до начала 1932 года... Дело в том, что именно 1932 г. – 1933 г. запомнились как неурожайные, а в псевдо историки и пропагандисты, назовут это время «голодомором» Но было ли все так плохо, как нам рассказывают сторонники голодомора? На Украине говорят о 12 млн. «жертвах голодомора», но потом они решили подключить социологов и картина существенно изменилась. Сотрудники института демография и социальных исследований национальной академии наук Украины, даже в угоду политической конъюнктуры смогли насчитать 3,5 млн. человек. Я же предпочту обратиться к статистике. Сначала я сошлюсь на книгу Е. Прудникова и И. Чигирина «Мифология «голодомора»», за 1928 год, население УССР составляло 29 млн. человек, приблизительный прирост населения 500тыс человек в год, мы составим простую пропорцию и выясним численность населения в интересующий нас год – 31,9 млн. человек. Теперь давайте посмотрим на статистические данные по рождаемости и смертности на территории УССР 1927 г. – 1937 г. в годы так называемого «голодомора» (1932 г. – 1933 г.) показатель смертности обоих полов был равен 668 тыс. на 1932 г. и 1850 тыс. на 1933 год. Сложив показатели, мы получим почти 2,5 млн. мертвых человек на территории Украины. То есть даже по этим данным, мы не сможем набрать 3,5 млн. человек.

Кто-то скажет, что именно 2,5 млн. человек – истинный показатель числа жертв «голодомора». Как бы не так, ситуация выходит более запутанной. Дело в том, что в 1933 году СССР переживает эпидемию тифа, тропической малярии, а на южных территориях страны начинаются болезни растений, хлеб поражен ржавчиной и плесневыми грибами. Из докладной записки Днепропетровского областного совета ГПУ председатели ГПУ УССР Балицкому. 5 марта 1933 год: По Н.-Васильевскому району высокая смертность относится в значительной мере к массовым заболеваниям тропической малярией, которая приняла характер массовой эпидемии с большим количеством смертельных исходов, вследствие крайней истощенности сельского населения от голодания.

Да, конечно причинной массовой смертности от болезней можно приравнять к недоеданию, но была ли она меньше, если бы не эпидемии? Определенно. Также в записке сказано об опухание, связанное с голодом: В настоящее время нами проводится работа по определению точных размеров голода. По предварительным итогам этой работы выясняется нижеследующее: всего по данным 35 районов, где райаппаратами ГПУ проверка в основном проведена, поражено 336 сельсоветов; голодает 6436 семей, в них 16 211 чел. Имеют на почве голода признаки опухания; 1,7 тыс. чел. Умерло от голода, а по Ново-Васильевскому району от болезней, вызванных голоданием. Смерть от голода подтверждается в отдельных случаях актами медицинского вскрытия трупов, причем акты констатируют, помимо истощения и опухания, еще и полное отсутствие пищи и даже

жидкости в желудке, тонких кишках и мочевом пузыре. Но, в основном, смерть от голода подтверждается свидетельскими показаниями и освидетельствованием оставшихся в живых членов семьи, находящихся в тяжелом состоянии. Оно было ошибочным. Дело в том, что плесневые грибы на хлебе содержат микротоксины, вещества, которые приводят к заболеванию мукотоксикозом. Одним из его проявлений является, например, жесткий оттек, который зачастую путали с голодным опуханием. Суммируя все факты, мы приходим к тому, что «голодомор» - выдумка пропагандистов.

2.1.2 Урбанизация.

Следом стоит сказать о дальнейшей урбанизации. Зачем она нужна была? Сталину досталась неразвитая, отсталая и разрушенная страна.

Отрывок из речи Сталина 4 февраля 1931 года: «Мы отстали от передовых стран на 50–100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в десять лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут». Эти 10 лет экономика СССР росла самыми высокими в мире темпами. Правда и цена за это была заплачена огромная.

Где строятся заводы и фабрики? В городах. Но 85% населения СССР жило в деревнях. Бесплатная медицина и образование позволило жителям деревень перебираться в города. Где для них сначала строили «Сталинки», но урбанизма шла бешеными масштабами. За 15 лет, после прихода к власти Сталина численность населения городов составляла чуть больше 30% это огромные показатели. Конечно возводить «Сталинки» было долго и неэффективно для быстро растущих городов. На помощь пришли бараки. Они являлись временным коммунальным жильем, но, к сожалению, их можно встретить и по сей день. В 30-ых годах нормой для одного человека считалось около 5,5м² на человека. Вы скажите, что это совсем мало. Но все познается в сравнение. На 1914 год, на одну семью в среднем приходилось 6,5 м². Это сравнимо с маленьким уголком.

2.1.3 Индустриализация.

Главной задачей введённой плановой экономики было наращивание экономической и военной мощи государства максимально высокими темпами. На начальном этапе это сводилось к перераспределению максимально возможного объёма ресурсов на нужды индустриализации. 2 декабря 1927 г. на XV съезде ВКП(б) были приняты «Директивы по составлению первого пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР», в которых съезд высказался против сверхиндустриализации: темпы роста не должны быть максимальными, и их следует планировать так, чтобы не происходило сбоев¹. Разработанный на основе директив проект первого пятилетнего плана (1 октября 1928 г. — 1 октября 1933 г.) был одобрен на XVI конференции ВКП(б) (апрель 1929 г.) как комплекс тщательно продуманных и реальных задач. Этот план, в реальности намного более напряжённый, чем

прежние проекты, сразу после его утверждения V съездом Советов СССР в мае 1929 года дал основания для проведения государством целого ряда мер экономического, политического, организационного и идеологического характера, что возвысило индустриализацию в статус концепции, эпоху «великого перелома». Стране предстояло развернуть строительство новых отраслей промышленности, увеличить производство всех видов продукции и приступить к выпуску новой техники.

Партийное руководство обеспечило мобилизацию населения в поддержку индустриализации. Комсомольцы в особенности восприняли её с энтузиазмом. Как и во время первой и второй промышленной революции в западных странах, индустриализация не была бы возможна без роста эффективности сельскохозяйственного производства и связанного с этим оттока лишнего сельского населения в города. Россия по соотношению городского и сельского населения в начале XX века была аграрной страной: в городах проживало не более 20%, тогда как в Англии (пионер промышленной революции) соотношение было обратным. Миллионы людей самоотверженно, почти вручную, строили сотни заводов, электростанций, прокладывали железные дороги, метро. Часто приходилось работать в три смены. В 1930 году было развернуто строительство около 1500 объектов, из которых 50 поглощали почти половину всех капиталовложений. При содействии иностранных специалистов был воздвигнут ряд гигантских промышленных сооружений: ДнепроГЭС, металлургические заводы в Сталинграде Челябинске, Харькове, Уралвагонзавод, ГАЗ, ЗИС и др. 1 июня 1931 года между США и СССР был заключён контракт об участии американских инженеров в постройке 90 советских металлургических заводов.

Чтобы создать собственную инженерную базу, в срочном порядке создавалась отечественная система высшего технического образования. Индустриализация в СССР потребовала подготовки за период с 1930 по 1935 год около 435 тысяч инженерно-технических специалистов, в то время как их число в 1929 году было в 7 раз меньше и составляло 66 тысяч.

В 1930 году в СССР было введено всеобщее начальное образование, а в городах обязательное семилетнее. В 1930 году, выступая на XVI съезде ВКП(б), Сталин признал, что индустриальный прорыв возможен лишь при построении «социализма в одной стране» и потребовал многократного увеличения заданий пятилетки, утверждая, что по целому ряду показателей план может быть перевыполнен.

С целью повышения стимулов к работе оплата стала более сильно привязываться к производительности. Активно развивались центры по разработке и внедрению принципов научной организации труда. Один из крупнейших центров такого

рода Центральный институт труда (ЦИТ) создал около 1700 учебных пунктов с 2 тыс. квалифицированнейших инструкторов ЦИТа в разных уголках страны. Они действовали во всех ведущих отраслях народного хозяйства — в машиностроении, металлургии, строительстве, легкой и лесной промышленности, на железных дорогах и автотранспорте, в сельском хозяйстве и даже в военно-морском флоте.

Уделялось внимание и индустриализации сельского хозяйства. Благодаря появлению отечественного тракторостроения, в 1932 году СССР отказался от ввоза тракторов из-за границы, а в 1934 году Кировский завод в Ленинграде приступил к выпуску пропашного трактора «Универсал», который стал первым отечественным трактором, экспортируемым за границу. За десять предвоенных лет было выпущено около 700 тыс. тракторов, что составило 40% от их мирового производства.

Поскольку капиталовложения в тяжёлую индустрию почти сразу превысили ранее запланированную сумму и продолжали расти, была резко увеличена денежная эмиссия (т.е. печать бумажных денег), и в течение всей первой пятилетки рост денежной массы в обращении более чем в два раза опережал рост производства предметов потребления, что привело к росту цен и дефициту потребительских товаров.

Так как после национализации иностранных концессий по добыче золота против СССР был объявлен «золотой бойкот», для получения иностранной валюты, необходимой для финансирования индустриализации, применялись в том числе такие способы, как продажа картин из коллекции Эрмитажа.

Параллельно государство перешло к централизованному распределению принадлежащих ему средств производства и предметов потребления, осуществлялись внедрение командно-административных методов управления и национализация частной собственности. Возникла политическая система, основанная на руководящей роли ВКП(б), государственной собственности на средства производства и минимуме частной инициативы.

Также началось широкое использование принудительного труда заключенных ГУЛАГа, спецпоселенцев, тылового ополчения.

В 1933 году на объединённом пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) Сталин говорил в своем докладе, что по итогам первой пятилетки предметов широкого потребления произведено меньше, чем нужно, но политика отодвигания на задний план задач индустриализации привела бы к тому, что у нас не было бы тракторной и автомобильной промышленности, чёрной металлургии, металла для производства машин. Страна сидела бы без хлеба. Капиталистические элементы в стране неимоверно повысили бы шансы на реставрацию капитализма. Наше положение стало бы аналогично положению Китая, который тогда не имел своей тяжелой и военной промышленности, и стал объектом агрессии. Мы бы имели с другими странами не пакты о

ненападении, а военную интервенцию и войну. Войну опасную и смертельную, войну кровавую и неравную, ибо в этой войне мы были бы почти, что безоружны перед врагами, имеющими в своем распоряжении все современные средства нападения.

В 1935 году открылась первая очередь Московского метрополитена общей протяжённостью 11,2 км.

В 1935 году появилось «движение стахановцев», в честь забойщика шахты А. Стаханова, который, согласно официальной информации того времени, в ночь с 30 на 31 августа 1935 года выполнил за смену 14,5 нормы.

Первая пятилетка была связана со стремительной урбанизацией. Городская рабочая сила увеличилась на 12,5 миллионов человек, из которых 8,5 миллионов были мигрантами из сельской местности. Тем не менее, доли в 50 % городского населения СССР достиг только в начале 1960-х годов.

2.1.4 Германо-Советское торговое соглашение.

Германо-советское торговое соглашение 19 августа 1939 года — экономическое соглашение между Советским Союзом и Нацистской Германией подписанное 19 августа 1939 года в Берлине. Предложенное немецкой стороной, как первый шаг в произошедшем улучшении советско-германских отношений, его заключение стало предварительным условием советской стороны в ходе переговоров летом 1939 года, приведших впоследствии к подписанию договора о ненападении между СССР и Германией (Пакта Молотова — Риббентропа).

Подписанное 12 октября 1925 года Германо-Советское торговое соглашение формировало контрактную основу для торговых отношений двух сторон. Германский экспорт в СССР увеличивался из года в год, в том числе и благодаря успешным договорам Советской Торговой Миссии в Берлине, привлекавшей выгодные кредиты для размещения советских заказов в Германии. Единицей расчёта при осуществлении была обусловлена рейхсмарка.

В 1925 году Германия предоставила СССР краткосрочный кредит в 100 млн. марок, в апреле 1926 года Германия открыла кредитную линию для СССР в размере 300 млн. марок сроком на 4 года. В 1931 году Германия предоставила СССР ещё один кредит (связанный с покупкой оборудования) на сумму в 300 млн. марок сроком на 21 месяц. Общая сумма заимствований СССР в 1925—1931 годах составила, таким образом, 700 млн. марок.

С наступлением Великой депрессии, в меньшей степени, повлиявшей на обе страны товарооборот СССР с Германией ещё больше увеличился — в 1930 году было ввезено германских товаров на 430,6 млн. марок и экспортировано из СССР товаров на 436,5 млн марок.

1931 год стал рекордным за всю историю отношений между СССР и Германией — общий товарооборот составил 1 066 млн. марок (импорт в СССР – 762,7 млн.; экспорт в Германию 303,5 млн). В связи с ростом внешнего долга и общими экономическими трудностями в СССР в 1932 году объём торгового баланса между СССР и Германией снизился до 896,7 миллионов рейхсмарок — причём экспорт в Германию составил всего 270,9 миллионов рейхсмарок (меньше было только в 1925 году). Тогда в 1932—1933 г. в советской России разразился голод катастрофических размеров, вызванный комплексом разных причин, от природных до организационных, советское правительство в 10 раз сократило экспорт хлеба (с 5,2 млн. тонн в 1931 году до 486,2 тыс. тонн в 1932-м), однако обязательства по контрактам с Германией выполняло.

"... советское правительство не обращало внимание на убытки (а также лишения и голод десятков миллионов русских и украинских крестьян, миллион из которых умерли). Тем не менее, нет причины не верить бывшему советскому торговому представителю, который пишет: «Главной задачей внешнеторговых представителей за рубежом было постараться добиться лучшей цены, сражаясь за каждый доллар, который можно было выжать» — Г. Хильгер, А. Мейер «Россия и Германия. Союзники или враги?», Центрполиграф, 2008.

В 1933 товарооборот сократился практически в 2 раза — до 476,2 миллионов рейхсмарок (282,2 млн. — импорт и 194,0 млн. — экспорт из СССР в Германию).

С приходом Адольфа Гитлера к власти в Германии отношения с СССР дипломатично характеризовались как «охлаждение» — на фоне активных пропагандистских компаний в печати обеих стран — антикоммунистической и антифашистской. Торговый оборот между СССР и Германией, стал быстро снижаться. Германия, в течение ряда лет занимавшая первое место во внешней торговле СССР, начала с 1935 года опускаться ниже США, Англии и даже таких стран, как Бельгия и Голландия.

Доля немецкого экспорта в СССР сократилась до 2,7 % и импорта до 2,2 % во внешнеторговом балансе Германии.

Объём торгового оборота продолжал сокращаться, при возрастающих потребностях Германии в сырье. Для активизации торговых отношений Германией, согласно договору, именованному как «Четвёртая Кредитная операция. Специальная транзакция 1935 года», заключённому 4 апреля 1935 года, СССР был предоставлен кредит в размере 200 миллионов рейхсмарок, который нужно было использовать на приобретение немецких товаров до 30 июня 1937 года. Срок погашения устанавливался в период с 1940 по 1943 год. СССР использовало 183 миллиона из этого кредита. Несмотря на это товарооборот не оживился, —

так в 1937 году Германия направила в СССР продукции на 117 миллионов рейхсмарок, а получила товаров на 65 миллионов.

В конце 1935 года Германия готова была предоставить СССР кредит в размере 500 миллионов рейхсмарок сроком на десять лет для использования при советских закупках в Германии. Советская сторона представила правительству Германии впечатляющий список товаров для закупки, включая подводные лодки и военные корабли. Однако, сделка не состоялась из-за огласки Давидом Канделаки.

Активные усилия Германии выразившиеся в заключении торговых договоров с СССР 1 марта и 19 декабря 1938 года на деле не имели реальных видимых подвижек. 1 марта 1938 года, после временной стагнации советско-германских отношений последовало заключение соглашения о торговом обороте на 1938 год. Верхний предел оборота определялся уровнем 1934 и 1935 годов, а по некоторым позициям предусматривалось увеличение поставок. 19 декабря 1938 года это соглашение было продлено ещё на год.

Торговый оборот СССР с Германией ни в 1938, ни в 1939 годах на деле так и не поднялся до уровней 1934—1935 годов, а упал ещё больше — до 0,6 % в общем объёме, как экспорта, так и импорта Германии.

Со времен рапалльского договора, «зернового договора» (1923 г.) германские фирмы осуществляли кредитование СССР под гарантии Рейха. В свою очередь СССР, как заказчик, размещал в Германии выделенные средства. Взаимовыгодные сделки позволили предприятиям Германии пережить депрессию и создать перспективный задел военно—промышленного комплекса, а СССР осуществить, в какой-то степени, реализацию пятилеток. В своих воспоминаниях советник посольства Германии в СССР Г. Хильгер писал: общая стоимость советских заказов, размещенных в Германии в 1931 году, достигла рекордной суммы 919,2 миллиона рейхсмарок. Если несколько важных германских машиностроительных фирм, особенно в области производства оборудования, выдержали депрессию, и Гитлеру их удалось вернуть к работе в его стремлении к перевооружению после 1933 года, то это произошло исключительно благодаря советским заказам, которые поддерживали эти фирмы на плаву. Так, например, в первой половине 1932 года СССР закупил 50 процентов чугуна и стали, экспортировавшихся Германией, 60 процентов всего землеройного оборудования и динамо-машин, проданных за рубеж, 70 процентов всех металлообрабатывающих машин, 80 процентов кранов и листового металла и целых 90 процентов всех паровых и газовых турбин и паровых кузнечно-прессовых машин, которые экспортировала Германия». — Г. Хильгер, А. Мейер «Россия и Германия. Союзники или враги?», Центрполиграф, 2008.

«... германские фирмы определённо знали, что обязаны своим выживанием большому покупателю на Востоке, и германское правительство четко осознало, что без советского рынка безработица в Германии была бы ещё страшнее, чем она была на самом деле». — Г. Хильгер, А. Мейер «Россия и Германия. Союзники или враги?», Центрполиграф, 2008г.

Предложение о предоставлении нового кредита в 200 млн. марок было сделано германской стороной 24 января 1938 года. В дальнейшем переговоры шли трудно, неоднократно прерывались и той и другой стороной, основными противоречиями были: процентная ставка, номенклатура и объёмы поставок товаров в счет оплаты кредита. Весной-летом 1939 года чиновники германского МИДа неоднократно поднимали вопрос об их возобновлении наконец, 22 июля ТАСС опубликовало сообщение о возобновлении в Берлине торгово-кредитных переговоров. С этого момента ход переговоров значительно ускорился.

24 июля советник восточноевропейской референтуры Отдела экономической политики германского МИДа Карл Шнурре в беседе с советским временным поверенным в делах Г.А. Астаховым, после обсуждения текущих экономических вопросов, изложил план улучшения германо-советских политических отношений (предварительно оговорив эту часть беседы, как неофициальный обмен мнениями). **Немецкий план включал:**

- заключение торгово-кредитного договора;
- нормализацию отношений в области прессы и культурных отношений, установление атмосферы взаимного уважения;
- политическое сближение.

При этом Шнурре заметил, что неоднократные попытки германской стороны поднять эту тему были проигнорированы советской стороной. 26 июля Шнурре продолжил развивать эту тему, пригласив по указанию Риббентропа Астахова и заместителя торгпреда Е. И. Бабарина в ресторан. Третий пункт плана был несколько конкретизирован немецкой стороной: «или возвращение к тому, что было раньше «договор о нейтралитете 1926 года», или же новое соглашение, которое примет во внимание жизненные политические интересы обеих сторон». Приближение сроков, установленных Гитлером для начала операции «Вайс» и необходимость обеспечения невмешательства СССР в польские планы Германии, заставляли немецкую сторону оказывать на советскую сторону давление по скорейшему переходу сразу к третьему шагу. 17 августа 1939 года советское руководство высказало свою заинтересованность в двухэтапном подходе к улучшению советско-германских отношений — 1-й и обязательный шаг — подписание торгового договора, и 2-м шагом через определённый временной период должно стать пролонгация Договора 1926 года или подписание нового договора о ненападении — по желанию Германии.

19 августа 1939 года торговый договор был подписан. Официальное сообщение ТАСС по этому поводу выглядело как: ТАСС. 19-го августа после длительных переговоров, закончившихся успешно, в Берлине подписано Торгово-Кредитное Соглашение между СССР и Германией. Соглашение подписано со стороны СССР — Зам. Торгпреда Е. И. Бабариным, а с германской стороны — г. Шнурре.

Торгово-Кредитное Соглашение предусматривает предоставление Германией СССР кредита в размере 200 миллионов германских марок, сроком на семь лет из 5 % для закупки германских товаров в течение двух лет со дня подписания Соглашения. Соглашение предусматривает также поставку товаров со стороны СССР Германии в тот же срок, то есть в течение двух лет на сумму в 180 миллионов германских марок. — *Газета «Правда» 21 августа, 1939*

В своей речи 31 августа Молотов так охарактеризовал новое соглашение: «Это было не первое торгово-кредитное соглашение с Германией при существующем правительстве. Но это соглашение отличается в лучшую сторону не только от соглашения 1935 года, но и от всех предыдущих, не говоря уже о том, что у нас не было ни одного столь же выгодного экономического соглашения с Англией, Францией или какой-либо другой страной».

С декабря 1939 по конец мая 1941 года Германия импортировала из СССР нефтепродуктов 1 млн. тонн на 95 млн. германских марок, зерна (в основном кормовое) — 1,6 млн. тонн на 250 млн марок, хлопка — 111 тыс. тонн на 100 млн. марок, жмыха — 36 тыс. тонн на 6,4 млн. марок, льна — 10 тыс. тонн на 14,7 млн. марок, лесоматериалов — на 41,3 млн марок, никеля — 1,8 тыс. тонн на 8,1 млн марок, марганцевой руды — 185 тыс. тонн на 7,6 млн марок, хромовой руды — 23 тыс. тонн на 2 млн марок, фосфатов — 214 тыс. тонн на 6 млн. марок, а также другие товары.

По хозяйственному соглашению от 11 февраля 1940 года СССР поставил Германии товаров на 310 млн. германских марок, то есть его поставки не достигли уровня, зафиксированного в этом соглашении. Планы Германии относительно того, что СССР не сможет воспользоваться полученным оборудованием и образцами, не оправдались. В то же время, в ходе «блицкрига» Германия быстро израсходовала все нефтепродукты, полученные из СССР, съела поступившее продовольствие, а победы добиться не смогла. Напротив, СССР пользовался германскими станками и другим заводским оборудованием в течение всех четырёх лет войны.

Потребности Германии в стратегическом сырье и продовольствии покрывались за счет внутренних и оккупационных ресурсов не полностью, и поставки из СССР стали значительным подспорьем. Зависимость от внешнего рынка по продовольствию составляла в среднем 20%; по

некоторым категориям (например, по кормам и зерну) она была ещё более значительной, а по жирам даже превышала 40%. Планом продовольственного снабжения военного времени предусматривалось, что потребление мяса будет составлять 68%, а потребление жиров — 57% потребления мирного времени. Тот же автор заключает: Заключенный в августе 1939 года договор с Советским Союзом позволял надеяться на некоторое улучшение положения с рядом продуктов. В то же время по расчетам профессора Е. Вермана доля ввоза продуктов питания в общем сельскохозяйственном производстве Германии (в границах на 1 сентября 1939 года) в 1939—1941 г.г. составляла 7,5-8%.

По промышленному сырью зависимость от импорта составляла примерно 33%. В металлургической промышленности отношение потребления отечественной руды к потреблению ввозимой руды выражалось пропорцией 1 : 3. Для сравнения в 1939 году Швеция поставила Германии 10,6 млн. тонн железной руды, 41% потребностей германской металлургической промышленности, а в 1943 году, из добытых Швецией 10,8 млн. тонн, в Германию было отправлено 10,3 миллионов тонн. По ряду цветных металлов зависимость от заграницы также была чрезвычайно большой; так, например, по свинцу она равнялась 50%, по меди — 70%, по олову — 90%, по алюминию (бокситы) — 99%. Очень значительной зависимость была также по минеральным маслам (65%), по каучуку (свыше 85%) и по сырью для текстильной промышленности (около 70%). Согласно оценке военно-промышленного штаба, запасов металла должно было хватить в основном на 9—12 месяцев, каучука — на 5—6 месяцев войны.

СССР получил из Германии сотни видов новейших образцов военной техники и промышленных изделий. Были получены 35 образцов самолётов, винты и поршневые кольца для авиамоторов, таксометры, высотомеры, самописцы скорости, система кислородного обеспечения на больших высотах, сдвоенные аэрофотокамеры, приборы для определения нагрузок на управление самолётом, радиопеленгаторы, самолётные радиостанции с переговорным устройством, приборы для слепой посадки и другие приборы для самолётов, самолётные аккумуляторы, стенды для испытания моторов, клепальные станки-автоматы, бомбардировочные прицелы, комплекты фугасных, осколочно-фугасных и осколочных бомб, 50 видов испытательного оборудования и многие другие изделия для авиационной промышленности.

Для военно-морского флота были получены, кроме недостроенного крейсера «Лютцов» (в советском ВМФ — «Петропавловск», затем «Таллин»), который участвовал в обороне Ленинграда, ещё 5 кораблей двойного назначения, гребные валы, компрессоры высокого давления, рулевые машины, моторы для катеров, судовая электроаппаратура, освинцованный кабель, вентиляторы, судовое медицинское оборудование, насосы, системы

для уменьшения воздействия качки на морские приборы, оборудование для камбузов, хлебопекарен, корабельной прачечной, аккумуляторные батареи для подводных лодок, орудийные корабельные башни, 88-мм пушка для подводных лодок, стереодальномеры, оптические квадранты, фотокино-теодолитная станция, перископы, пять образцов мин, бомбометы для противолодочных бомб с боекомплектом, параван-тралы, противотральные ножи для мин, гидроакустическая аппаратура, магнитные компасы, теодолиты, чертежи линкора «Бисмарк», 406-мм и 280-мм трех-орудийных корабельных башен и многое другое.

Были получены два комплекта тяжелых полевых гаубиц калибра 211-мм, батарея 105-мм зенитных пушек с боекомплектом, новейшие противотанковые орудия, приборы для управления огнём, дальномеры, прожекторы, 20 прессов для отжима гильз. Были поставлены образец среднего танка Т-III, полугусеничные тягачи, дизель-моторы и прочее.

Германские фирмы изготовили также оборудование для лабораторий, образцы радиосвязи для сухопутных войск, костюмы химической защиты, в том числе огнестойкие, противогазы, фильтропоглощительные установки, дегазирующее вещество, автомашину для дегазации, кислородно-регенеративную установку для газобезопасности, портативные приборы для определения отравляющих веществ, огнеупорные, антикоррозийные и специальные корабельные краски, образцы синтетического каучука и др. Всего военной техники по хозяйственному соглашению было получено на 81,57 млн германских марок, в том числе 57,5 млн по морскому ведомству — боевые корабли и их вооружение и оборудование. Значительная доля этих денег приходилась на недостроенный тяжёлый крейсер «Лютцов».

Основную часть германских невоенных поставок составляло оборудование для заводов и добывающей промышленности. Было закуплено значительное количество оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности, никелевых, свинцовых, медеплавильных, химических, цементных, сталепроволочных заводов. Было получено оборудование для рудников, в том числе буровые станки и 87 экскаваторов. Германия поставила также: три грузопассажирских судна («Мемель», «Палация», «Пери»), танкер, железо, 15 тысяч тонн высокосортной и инструментальной стали, 58 тысяч тонн стальных труб, судостроительный лист, стальную ленту, канатную проволоку, стальной трос, дюралюминий, значительное количество каменного угля (на 52 млн. германских марок) и другие материалы и товары.

Германские поставки по хозяйственному соглашению были получены на общую сумму 287 млн. германских марок. Внушительно число поступивших из Германии в 1940—1941 годах металлорежущих станков — 6430 (то есть примерно 4300 в расчёте на год) на

85,4 млн. германских марок. В 1939 году общее число импортированных Советским Союзом из всех стран станков составило 3458, при собственном производстве 58 тысяч штук.

Образцы новейшего немецкого вооружения, закупленные в 1940—1941 годах, позволили оценить их возможности, и ряд технических решений, примененных в них, были использованы советскими инженерами в отечественной военной технике. Немалую роль в развитии советской промышленности, включая оборонную, сыграли закупки в Германии станков и другого заводского оборудования.

2.1.5 Присоединение территорий Польши, Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины к СССР.

Раздел Польши. Польский поход Красной армии — военная операция Рабоче-крестьянской Красной армии в восточных областях Польской Республики, проводившаяся с 17 сентября по 5 октября 1939 года, и повлёкшая присоединение этих территорий к Украинской и Белорусской ССР (в качестве Западной Украины и Западной Белоруссии соответственно) и к Литовской Республике (часть Виленского края).

Тем самым осуществился фактический (иногда называемый «четвёртым») раздел Польши между СССР и гитлеровской Германией, который соответствовал Секретному протоколу к Договору о ненападении между Германией и СССР. Операция началась через 16 дней после начала немецкого вторжения в Польшу и не сопровождалась формальным объявлением войны Польше со стороны СССР — в 3:15 утра 17 сентября 1939 года представителем НКВД СССР польскому послу в СССР Вацлаву Гржибовскому была зачитана и вручена нота, где ввод советских войск объяснялся необходимостью «защиты жизни и имущества населения Западной Украины и Западной Белоруссии». В операции принимали участие соединения Киевского и Белорусского военных округов, усиленные частями Калининского и Московского военных округов.

16 августа 1938 года Исполком Коминтерна в Москве объявил Коммунистическую партию Польши «вредительской» и распустил её. 1 сентября 1939 года вермахт нанёс авиаудар по Польше. Началась Вторая Мировая война. На 17 сентября 1939 года действовало три международных соглашения, регулировавших **советско-польские отношения:**

- Рижский мирный договор 1921 года о советско-польских границах;
- Протокол Литвинова, или Восточный пакт об отказе от войны;
- Договор о ненападении между Польшей и Советским Союзом от 25 января 1932 года, продлённый в 1934 году до конца 1945 года.

Кроме того, и Польша, и СССР, в числе прочих стран, в 1933 году подписали Лондонскую конвенцию, содержащую определение агрессии. Формальное основание ввода советских войск в Польшу было изложено в ноте, зачитанной польскому послу в Москве В.

Гржибовскому. Фактически СССР выступал в рамках секретной договорённости с Германией о границах сфер взаимных интересов.

В ноте советского правительства, вручённой утром 17 сентября 1939 года в Москве послу Польши в СССР, причинами начала операции были указаны: Польское государство и его правительство фактически перестали существовать. Тем самым прекратили своё действие договоры, заключённые между СССР и Польшей. Предоставленная самой себе и оставленная без руководства, Польша превратилась в удобное поле для всяких случайностей и неожиданностей, могущих создать угрозу для СССР. Поэтому, будучи доселе нейтральным, советское правительство, оно не может более нейтрально, относиться к этим фактам, а также к беззащитному положению украинского и белорусского населения. Ввиду такой обстановки советское правительство отдало распоряжение Главному командованию Красной Армии дать приказ войскам перейти границу и взять под свою защиту жизнь и имущество населения Западной Белоруссии, Западной Украины.

1 сентября 1939 года войска Германии и Словакии нападением на Польшу начали боевые действия в Европе, ставшие началом Второй мировой войны. Несмотря на то, что нападение ожидалось, польская армия оказалась не способна противостоять агрессии Германии. Англия и Франция, заключившие с Польшей союзнические договоры и также готовившиеся к боевым действиям, вместо оказания обещанной военной помощи Польше продолжили поиски путей умиротворения Германии, ведя через Муссолини переговоры о созыве конференции в Италии для обсуждения «затруднений, вытекающих из Версальского договора». Лишь 3 сентября в 11:00 Англия, а в 17:00 Франция объявили Германии войну. 4 сентября был подписан франко-польский договор о взаимопомощи, фактически так и не получивший реализации. Уже к 4 сентября мобилизация во Франции завершилась, а войска были развёрнуты на позициях. На появившемся против Германии западном фронте, французские войска, передовым частям которых было запрещено заряжать оружие боевыми, безучастно наблюдали за продолжающимися фортификационными работами Вермахта. Французские военно-воздушные силы ограничивались разведкой, а проведённый 4 сентября английскими ВВС (10 бомбардировщиков) налёт на рейд в Киле, в котором была потеряна половина самолётов, не имел результатов, а в дальнейшем англичане (по признанию У. Черчилля) «ограничивались тем, что разбрасывали листовки, взывающие к нравственности немцев».

Неоднократные просьбы поляков о военной помощи оставались без ответа, а в отдельных случаях их просто дезинформировали.

При всем этом, Советский Союз вступил на территорию Польши только 17 сентября 1939 года, в тот день, когда правительство бежала из страны. После побега всей полит.

Верхушки страны, Польша являлась государством лишь на бумагах. Да, власти РП так и не отказались от гос. суверенитета, но отменяет ли это тот факт, что Польша превратилась из организованного государства в стадо с польским флагом? Правильно, никак. После раздела Польши СССР получил земли западной Украины и Беларуси. Те земли, которыми владела Россия еще до Польско-Советской войны.

Присоединение Бессарабии и Северной Буковины к СССР. Поскольку конфликт разрешался мирным путём, то на территорию Бессарабии и Северной Буковины вводилась ограниченная часть войск Южного фронта, подготовленных и развёрнутых для проведения военной операции. В эту группу из двух эшелонов вошли, от 12-й армии: 2, 4-й кавкорпуса, 5 и 23-я танковые бригады, 58-я, 131-я стрелковые и 192-я горнострелковая дивизии. От 5-й армии: 36-я, 49-я танковые бригады, 80, 169-я стрелковые дивизии. От 9-й армии: 5-й кавкорпус, 4-я танковая бригада, 15-я мотострелковая дивизия, 95, 25, 74, 140-я стрелковые дивизии. В состоянии боевой готовности находились 201 и 204-я воздушно-десантные бригады фронтового резерва и остальные войска на старой границе.

28 июня 1940 года войска Южного фронта перешли старую границу и в тот же день с ходу заняли Черновцы, Хотин, Бельцы, Кишинёв и Аккерман Советские войска продвигались вслед за арьергардами румынских войск.

Войсками армии при занятии Бессарабии движение вести на хвостах отходящих румынских войск. Во всех гарнизонах занятой Бессарабии установить образцовый порядок, наладить караульную службу и взять под охрану все имущество, оставленное румынскими войсками, государственными учреждениями и помещиками. Немедленно принять меры к исправлению дорог и мостов в занимаемых войсками районах. Особое внимание обратить на внешний вид бойцов и их подтянутость, всем быть побритыми, почищенными, в опрятной чистой летней одежде и касках. Плохо одетых оставить в тылах и в Буковину и Бессарабию не выводить. — Из директивы Командующего Южным фронтом № А-0060.

К исходу 29 июня основные силы РККА и пограничных войск НКВД вышли на берега реки прут, где заняли все переправы и установили посты для осмотра отходивших румынских частей. Приказ на досмотр румынских военнослужащих был дан с целью «изъятия незаконно захваченного у местного населения имущества, предотвращению грабежей и разбоев». В тот же день в Кишинёве состоялся стихийный митинг, в котором приняли участие около 100 000 жителей города и близлежащих районов. На нём выступили: первый секретарь ЦК КП(б)У Н. С. Хрущёв, маршал Советского Союза С. К. Тимошенко и председатель Бессарабского ВРК С. Д. Бурлаченко.

Местные жители, в основном русские и украинцы, страдавшие от реформ по румынизации, с особым радушием и воодушевлением встречали Красную армию. Они

ругали румынскую армию, жаловались на власть за её социальную и национальную политику, выражали удивление и восторг от вида мощной советской военной техники и «демократического поведения советских командиров», с которыми можно было свободно общаться в отличие от румынских господ-офицеров. Горожане встречали красноармейцев хлебом-солью, цветами и музыкой, помогали в пути, расчищали дороги от устроенных отходящими румынскими частями завалов, были рады возможности говорить по-русски и по-украински.

В Черновицах на домах — красные флаги. Слышны приветственные возгласы в честь товарища Сталина, в честь доблестной Красной Армии. Для передачи города остались две роты румынских солдат и один генерал. [...] На улицах масса людей. Громко звучит украинская речь, народ спешит на первые свободные собрания и митинги. Выпущены на волю политзаключенные... На улицах гуляют и румынские солдаты — украинцы и молдаване, не пожелавшие уйти с румынской армией. — Из передовой статьи газеты «Правда» от 30.06.1940.

Население Бендер добровольно, руками растягивали железнодорожные шпалы для беспрепятственного прохода советских танков. На подходе к Черновцам советский передовой отряд встретила колонна молодёжи с лопатами и кирками, которая шла расчищать дорогу красноармейцам. Советские солдаты и офицеры, в свою очередь также проявляли уважение и предрасположенность к местному населению — сажали и катали встречающих на броне танков и бронемашин, охотно демонстрировали стрелковое оружие и артиллерийские орудия. С красными знамёнами и лозунгами во здравие Сталину, навстречу красноармейцам вышли железнодорожники станции Бульбоки. Во время радостной встречи, оказанной советским бойцам и командирам они сообщили, что на станции румынскими войсками брошены склады с боеприпасами, и позднее добровольно, по согласованию с советским командованием, организовали вооружённую охрану этих складов. Крестьяне села Елизаветовка Сорокского уезда при подготовке к встрече советских войск всем селом отремонтировали большой участок дороги.

Румынские документы содержат много сведений о том, что местные жители перед приходом Красной Армии не только грабили магазины, но также убивали румынских офицеров, мешали им вывозить в Румынию местное имущество. Так, в Измаиле местное население не только грабило магазины, но также мешало вывозить автонасосы городской администрации, а руководивший румынами офицер был убит. Командир жандармского легиона из Белгорода-Днестровского сообщал, что в селах и коммунах Южной Бессарабии местные румыны и этнические меньшинства сообща грабили армейские колонны и жандармов. В румынских документах содержатся упоминания об агрессивных действиях со

стороны «банд евреев», которые разоружали отступающих жандармов. Бывший примар Кишинёва Владимир Кристи сообщал осенью 1941 года, что генеральный секретарь муниципальной администрации Алексей Друган 27 июня 1940 года организовал комитет из муниципальных служащих, чтобы помешать вывозу городского имущества.

К 8 июля 1940 года красноармейцы и пограничники установили полный контроль над территориями Бессарабии, Северной Буковины и Герцы — была установлена новая граница между СССР и Румынией.

Присоединение Прибалтики к СССР. В результате фактического раздела польской территории между Германией и СССР советские границы передвинулись далеко на запад, и СССР стал граничить с третьим прибалтийским государством — Литвой. Первоначально Германия намеревалась превратить Литву в свой протекторат, однако 25 сентября 1939 г., в ходе советско-германских контактов «об урегулировании польской проблемы», СССР предложил начать переговоры об отказе Германии от претензий на Литву в обмен на территории Варшавского и Люблинского воеводств. В этот день посол Германии в СССР граф фон Шуленбург отправил в МИД Германии телеграмму, в которой сообщил, что был вызван в Кремль, где Сталин указал на это предложение как на предмет будущих переговоров и добавил, что в случае согласия со стороны Германии «Советский Союз немедленно возьмётся за решение проблемы прибалтийских государств в соответствии с протоколом от 23 августа и ожидает в этом деле полную поддержку со стороны германского правительства».

Ситуация в самих прибалтийских государствах была тревожной и противоречивой. На фоне слухов о готовящемся советско-германском разделе Прибалтики, которые опровергались дипломатами обеих сторон, часть правящих кругов прибалтийских государств была готова продолжать сближение с Германией, в то время как многие другие были настроены антигермански и рассчитывали на помощь СССР в сохранении баланса сил в регионе и национальной независимости, тогда как действовавшие в подполье левые силы готовы были поддержать присоединение к СССР.

Тем временем на советской границе с Эстонией и Латвией создавалась советская военная группировка, в которую вошли силы 8-й армии (Кингисеппское направление, Ленинградский ВО), 7-й армии (Псковское направление, Калининский ВО) и 3-й армии (Белорусский фронт).

В условиях, когда Латвия и Финляндия отказались оказать Эстонии поддержку, а Великобритания и Франция несмотря на то, что уже находились в состоянии войны с Германией, также отказались её оказать, эстонское правительство пошло на переговоры в Москве, в результате которых 28 сентября был заключён Пакт о взаимопомощи,

предусматривающий создание на территории Эстонии советских военных баз и размещение на них советского контингента численностью до 25 тысяч человек. В этот же день был подписан германо-советский договор «О дружбе и границе». Согласно секретному протоколу к нему, условия раздела сфер влияния были пересмотрены: Литва отошла в сферу влияния СССР, в обмен на польские земли к востоку от Вислы, отошедшие к Германии. Сталин по окончании переговоров с эстонской делегацией заявил Сельтеру: «правительство Эстонии действовало мудро и на пользу эстонскому народу, заключив соглашение с Советским Союзом. С Вами могло бы получиться, как с Польшей. Польша была великой державой. Где теперь Польша?».

2 октября начались аналогичные советско-латвийские переговоры. От Латвии СССР также потребовал доступ к морю — через порты Лиепая и Вентспилс. В итоге 5 октября был подписан договор о взаимопомощи сроком на 10 лет, предусматривавший ввод в Латвию 25-тысячного контингента советских войск.

5 октября СССР предложил Финляндии также рассмотреть возможность заключения с СССР пакта о взаимопомощи. Переговоры были начаты 11 октября, однако Финляндия отклонила предложения СССР, как по пакту, так и по аренде и обмену территориями, что привело к Майнильскому инциденту, ставшему поводом к денонсации СССР пакта о ненападении с Финляндией и, далее, Советско-финской войне.

10 октября 1939 г. Председателем Совета Народных Комиссаров В.М. Молотовым и министром Иностранных Дел Литовской Республики Ю. Урбшисом в Москве был подписан советско-литовский «Договор о передаче Литовской республике города Вильно и Виленской области и о взаимопомощи между Советским Союзом и Литвой» сроком на 15 лет, предусматривавший ввод 20-тысячного контингента советских войск.

Почти сразу же после подписания договоров о взаимопомощи начались переговоры о базировании советских войск на территории Прибалтики. В Эстонию ввод частей 65-го особого стрелкового корпуса и Особой группы ВВС начался 18 октября. Районами их дислокации стали Палдиски, Хаапсалу, острова Сааремаа и Хийумаа (при этом Балтийский флот на период сооружения баз получил право базироваться в Рохукюла и Таллине).

В Латвии пунктами базирования стали Лиепая, Вентспилс, Приекуле и Питрагс. 23 октября в Лиепая прибыл крейсер «Киров» в сопровождении эсминцев «Сметливый» и «Стремительный». 29 октября начался ввод частей 2-го особого стрелкового корпуса и 18-й авиабригады.

В Литве советские войска были размещены в течение ноября — декабря в районах Новая Вилейка, Алитус, Пренай, Гайжюнай (в Вильнюсе и на территории Виленского края они находились уже со времени польской кампании), при этом из Вильнюса

они были выведены по настоянию литовской стороны. В Литве разместились части 16-го стрелкового корпуса, 10-й истребительный и 31-й скоростной бомбардировочный авиационные полки.

1 апреля 1940 года в Германии были изданы географические карты, на которых территории Эстонии, Латвии и Литвы были обозначены как входящие в Советский Союз.

Уинстон Черчилль, занимавший в это время пост первого лорда Адмиралтейства, в своём выступлении по радио 1 октября 1939 года (после падения Польши, но до ввода советских войск в Прибалтику) сказал: То, что русские армии должны были встать на этой линии, было совершенно необходимо для безопасности России против нацистской угрозы. Как бы то ни было, эта линия существует, и создан Восточный фронт, который нацистская Германия не осмелится атаковать. Когда господин Риббентроп на прошлой неделе был вызван в Москву, ему пришлось узнать и принять тот факт, что осуществление нацистских планов по отношению к прибалтийским странам и Украине должно быть окончательно остановлено.

Заклучив договоры с прибалтийскими странами, советское руководство стало предъявлять суверенным республикам претензии по поводу деятельности, так называемой Балтийской Антанты и требовать роспуска этого политического союза между Эстонией, Латвией и Литвой как имеющего антисоветскую направленность и нарушающего договоры о взаимной помощи с СССР.

Ограниченный контингент Красной Армии (например, в Латвии в приложенном к договору о взаимопомощи конфиденциальном протоколе была согласована численность советских войск в 25 тыс. человек, что сопоставимо с численностью армии Латвии) был введён с разрешения президентов балтийских стран, и были заключены соглашения. Так, 5 ноября 1939 года рижская газета «Газета для всех» в заметке «Советские войска прошли в свои базы» опубликовала сообщение: На основании дружественного договора, заключенного между Латвией и СССР о взаимной помощи, первые эшелоны советских войск проследовали 29 октября 1939 года через пограничную станцию Зилупе. Для встречи советских войск был выстроен почётный караул с военным оркестром....

Немного позже в той же газете 26 ноября 1939 года в статье «Свобода и независимость», посвященной торжествам 18 ноября, была напечатана речь президента Карлиса Улманиса, в которой он заявил: ...Недавно заключенный договор о взаимной помощи с Советским Союзом укрепляет безопасность наших и его границ...

3 июня поверенный в делах СССР в Литве В. Семёнов пишет обзорную записку о положении в Литве, в которой советское полпредство обращало внимание Москвы на стремление правительства Литвы «предаться в руки Германии», и на активизацию

«деятельности германской пятой колонны и вооружение членов союза стрелков», подготовку к мобилизации. В ней говорится о «подлинных намерениях литовских правящих кругов», которые в случае урегулирования конфликта лишь усилят «свою линию против договора, перейдя к «деловому» сговору с Германией, выжидая только удобный момент для прямого удара по советским гарнизонам».

4 июня под видом учений войска Ленинградского, Калининского и Белорусского Особого военных округов были подняты по тревоге и начали выдвижение к границам прибалтийских государств.

14 июня советское правительство предъявило ультиматум Литве, а 16 июня — Латвии и Эстонии. В основных чертах смысл ультиматумов совпадал — правительства этих государств обвинялись в грубом нарушении условий ранее заключенных с СССР Договоров о взаимопомощи, и выдвигалось требование сформировать правительства, способные обеспечить выполнение этих договоров, а также допустить на территорию этих стран дополнительные контингенты войск. Условия были приняты.

15 июня дополнительные контингенты советских войск были введены в Литву, а 17 июня — в Эстонию и Латвию.

Литовский президент Антанас Сметона настаивал на организации сопротивления советским войскам, однако, получив отказ большей части правительства, бежал в Германию, а его латвийский и эстонский коллеги — Карлис Улманис и Константин Пяте — пошли на сотрудничество с новой властью (оба вскоре были репрессированы), как и литовский премьер Антанас Меркис. Во всех трёх странах были сформированы дружественные СССР правительства во главе, соответственно, с Юстасом Палецкисом (Литва), Йоханнесом Варесом (Эстония) и Августом Кирхенштейном (Латвия).

За процессом советизации прибалтийских стран следили уполномоченные правительства СССР — Андрей Жданов (в Эстонии), Андрей Вышинский (в Латвии) и Владимир Деканозов (в Литве). Новые правительства сняли запреты на деятельность коммунистических партий и проведение демонстраций, выпустили просоветские настроенных политзаключенных и назначили внеочередные парламентские выборы. На голосованиях, состоявшихся 14 июля во всех трёх государствах, формально одержавшие победу прокоммунистические Блоки (Союзы) трудового народа были единственными избирательными списками, допущенными к выборам. По официальным данным, в Эстонии явка составила 84,1%, при этом за Союз трудового народа было отдано 92,8% голосов, в Литве явка составила 95,51%, из которых 99,19% проголосовали за Союз трудового народа, в Латвии явка составила 94,8%, за Блок трудового народа было отдано 97,8% голосов.

Вновь избранные парламенты уже 21—22 июля провозгласили создание Эстонской ССР, Латвийской ССР и Литовской ССР и приняли Декларации о вхождении в СССР. 3-6 августа 1940 года, в соответствии с решениями Верховного Совета СССР, эти республики были приняты в состав Советского Союза.

Из литовской, латвийской и эстонской армий были сформированы литовский (29-й стрелковый), латвийский (24-й стрелковый) и эстонский (22-й стрелковый) территориальные корпуса, вошедшие в состав ПрибОВО.

ГЛАВА 3. СССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.

В ходе Великой Отечественной войны историография рассматривает три основных периода:

- ✓ Первый период (22 июня 1941 г. – ноябрь 1942 г.). Нападение Германии на СССР. Начальный период войны. Крах блицкрига. Битва за Москву. Неудачи и поражения лета 1942 г.
- ✓ Второй период (ноябрь 1942 г. – декабрь 1943 г.). Коренной перелом в ходе войны. Победы в Сталинградской и Курской битвах, а также в битве за Днепр.
- ✓ Третий период (январь 1944 г. – 9 мая 1945 г.). Изгнание врага за пределы территории СССР. Освобождение от оккупации стран Европы. Распад фашистского блока. Берлинская операция. Безоговорочная капитуляция Германии.

При этом следует заметить, что советско-японская война рассматривается как логическое продолжение Великой Отечественной войны. Прежде чем говорить о Великой Отечественной войне следует упомянуть, что 23 августа 1939 г. между Германией и СССР был заключен договор о ненападении, более известный, как *пакт Молотова-Риббентропа*.

К договору прилагался секретный дополнительный протокол о разграничении сфер интересов в Восточной Европе на случай «территориально-политического переустройства».

Интересен факт, что в нем значился пункт относительно раздела польских территорий между Советским Союзом и Германией. 1 сентября 1939 г. фашисты напали на Польшу, которая была совершенно не готова к защите своих земель. Вскоре Красная Армия вторглась в восточную часть Польши, входившую в зону ее интересов (в советской историографии этот период обозначен, как *освободительный поход РККА*). Таким образом, западные земли Белоруссии и Украины оказались в составе СССР.

Менее чем за год Германия, благодаря блицкригу (ведению молниеносной войны), захватила Норвегию, Данию, Францию и страны Бенилюкса. Фашистские войска также планировали оккупировать Англию (операция «Морской лев»), однако им не удалось достичь господства в воздухе. По причине этого Гитлер не смог высадить десант на Британских островах.

В итоге немецким руководством был разработан план «Барбаросса», посредством которого Германия планировала в кратчайшие сроки захватить СССР. Именно с гитлеровского плана «Барбаросса» началась Великая Отечественная война.

Несмотря на то, что между Советским Союзом и Германией был заключен пакт о ненападении, Иосиф Сталин догадывался, что в скором времени его государство будет втянуто в войну. В связи с этим СССР еще в 1938 г. начал разрабатывать 5-летний план подготовки к будущему глобальному противостоянию.

В Советском Союзе активно строились военные заводы, железные дороги, тепло- и гидроэлектростанции. Страна взяла курс на масштабную милитаризацию. Фабрики, выпускающие ту или иную продукцию, могли в течение нескольких часов перестроиться на производство военного оборудования или боеприпасов. Также в советских республиках усиленно добывалась нефть, и разрабатывались шахты по добыче угля и полезных ископаемых.

В скором времени в стране появились усовершенствованные виды оружия и военной техники. Некоторые специалисты трудились на заводах практически без выходных. Каждый советский гражданин должен был иметь специальное образование. За малейшее нарушение дисциплины человек мог получить серьезный выговор или понести более серьезную ответственность.

В начале 1941 г. обычные рабочие трудились по 11-12 часов в день, вместо положенных 8 часов. Однако советскому руководству так и не удалось в полной мере реализовать свои планы.

21 июня 1941 г. Сталин приказал мобилизовать все виды войск, но его распоряжение оказалось запоздалым, так как уже на следующий день немецко-фашистские войска вероломно вторглись в СССР.

Согласно плану «Барбаросса» Германия намеревалась в максимально сжатые сроки захватить Советский Союз. Учитывая тот факт, что Гитлеру удалось практически молниеносно завоевать немало европейских государств, он думал, что сможет покорить СССР за 6 недель. Однако, как покажет время, фюрер Третьего рейха переоценил свои силы.

В целом войска Гитлера превосходили Красную Армию, хоть и в незначительной мере (по численности танков и самолетов СССР был на порядок выше своего противника).

В первые дни войны СССР понес серьезные потери. Вначале Сталин прикладывал все усилия, чтобы не воевать на своей территории, но это оказалось невозможным. Уже через месяц после начала Великой Отечественной войны фашисты захватили 6 советских республик. Красная Армия лишилась около 100 дивизий. Одновременно с этим войска Гитлера также понесли серьезные потери – около 100 000 солдат и более трети танков.

Благодаря отваге и невероятному мужеству советских воинов, СССР смог остановить Германию и сорвать план «Барбаросса» (читайте невероятные подвиги детей героев в ВОВ). В ходе Смоленского сражения русским удалось перейти от обороны в атаку.

Затем осенью 1941 г. Красная Армия, ценой больших потерь, не дала противнику захватить Севастополь. В данный период Гитлер вместе с немецкими генералами занялся разработкой операции «Тайфун» по нападению на Москву.

Рассмотрим **кратко главные битвы Великой Отечественной войны.**

Битва за столицу стала переломным моментом в ходе Великой Отечественной войны. 30 сентября 1941 г. войска Германии начали быстро наступать на Москву. Первое время им сопутствовал успех. Немцы продвинулись вперед и взяли в плен около 700 000 русских солдат.

В последующие 2 месяца бои велись на расстоянии менее 100 км от Москвы. В СССР главнокомандующим Западным фронтом был назначен Георгий Жуков, который смог остановить атаку немцев. 7 ноября в Москве на Красной Площади был организован парад, с которого солдаты сразу же отправлялись на передовую.

В скором времени противник снова начал атаковать позиции Красной Армии, однако ей удалось выстоять. 5 декабря советские войска получили подкрепление, благодаря чему смогли пойти в контрнаступление.

Во время стремительного отпора советские войска сумели уничтожить около 40 вражеских дивизий и заставить врага отойти назад. Добытые победы помогли советскому народу поверить в собственные силы и воспрянуть духом. В это же время почти полностью сформировалась антигитлеровская коалиция, которая насчитывала 26 государств: Большая четвёрка (СССР, Великобритания, США, Китай) и другие страны.

Сталинградская битва считается одной из самых кровавых за всю историю человечества. Поскольку Сталинград был назван в честь вождя народов – Иосифа Сталина, советские воины делали все возможное, чтобы не дать противнику его захватить. Перед тем, как начать активное наступление на Сталинград, Гитлер хотел оккупировать Крым и часть Украины. В результате немцы смогли овладеть Керченским полуостровом, Севастополем, Харьковом и Донбассом.

28 июля Сталин отдал приказ всеми силами удерживать Сталинград и ни на шаг не отступать назад. Почти 4 месяца солдаты защищали Сталинград от нападения немецких войск. И только 19 ноября 1942 г. Красная Армия перешла в активное контрнаступление.

Был проведен ряд успешных операций, в результате которых 2 февраля 1943 г. советские солдаты полностью разгромили фашистов. За время Сталинградской битвы с обеих сторон погибло почти 3 000 000 человек, и были уничтожены сотни тысяч единиц

разной боевой техники. Сталинградская битва коренным образом повлияла на исход Великой Отечественной войны. С этого момента стратегическая и военная инициатива была на стороне Советского Союза.

После Сталинграда последовала Курская битва, в которой участвовало около 2 000 000 человек и десятки тысяч танков и самолетов. Курская битва считается одной из самых масштабных битв в истории. Немецкая сторона разработала военную операцию «Цитадель», пытаясь уничтожить советскую армию.

В свою очередь руководству СССР удалось благополучно осуществить несколько военных операций. В результате битвы на Курской дуге, длящейся полтора месяца, советские войска смогли одержать победу над немцами. Силы вермахта потеряли более полумиллиона солдат. В течение короткого отрезка времени Красная Армия освободила ряд российских и украинских городов.

Оборона Ленинграда является одной из самых героических и тяжелых событий Великой Отечественной войны. Блокада Ленинграда началась 8 сентября 1941 г. и завершилась только 27 января 1944 г. Город был отрезанным от каких-либо источников продовольствия. Единственным путем к спасению ленинградцев стала так называемая «Дорога жизни», проходящая по поверхности замерзшего озера Ладоги. Благодаря этому пути в Ленинград было доставлено порядка 250 000 тонн продовольствия, а также эвакуировано около 1 млн. человек. Стоит отметить, что «Дорога жизни» постоянно подвергалась бомбежкам. Тем не менее, это был единственный шанс иметь связь с городом. Блокадное кольцо было прорвано 18 января 1943 г., благодаря чему город начал в большем объеме снабжаться продуктами и оружием.

В целом жителям Ленинграда пришлось в течение 872 дней испытывать тяжелейшие трудности и голод, постоянно находясь на грани жизни и смерти. По мнению историков за время блокады Ленинграда погибло от 600 000 до 1 500 000 советских граждан. При этом лишь 3% из них погибли от бомбежек, тогда как остальные 97% умерли от голода.

В период с 23 июня по 29 августа 1944 г. Красная Армия провела ключевую операцию на белорусском фронте под названием «Багратион». Перед советскими войсками стояла задача восстановить господство над захваченными территориями.

В конечном счете, СССР удалось освободить Белоруссию, Литву и часть Польши. На тот момент было понятно, что войска Гитлера уже не представляли собой серьезной угрозы для СССР. Советское руководство начало разработку ряда операций направленных на освобождение европейских стран.

9 мая 1945 г. был подписан Акт о капитуляции Германии. Это радостное известие стало настоящим праздником для всех жителей СССР и их союзников.

С 28 ноября по 1 декабря 1943 г. прошла Тегеранская конференция, где встретились Сталин, Рузвельт и Черчилль. Главы государств обговорили сроки открытия Второго фронта и разработали окончательную стратегию борьбы против Германии и её союзников. Также были намечены контуры послевоенного устройства мира.

Затем с 4 по 11 февраля 1945 г. состоялась Ялтинская конференция. На ней поднимались ключевые вопросы, касающиеся послевоенной политики.

С 17 июля по 2 августа 1945 г. была проведена Потсдамская конференция, где присутствовали Сталин, Трумэн и Черчилль (см. интересные факты о Черчилле). Они обсудили новые границы в Европе и озвучили суммы репараций, которые полагались Советскому Союзу от Германии.

6 и 9 августа 1945 года США сбросили на японские города Хиросиму и Нагасаки 2 атомные бомбы.

9 августа 1945 г. СССР объявил войну Японии. В протяжении менее 3-х недель советские войска всецело сокрушили японскую армию.

В итоге 2 сентября 1945 г. был подписан Акт о капитуляции Японии.

Так завершилась самая кровопролитная и масштабная война в истории человечества. Великая Отечественная война окончилась безоговорочной победой СССР. Германско-итало-японский фашистско-милитаристский блок, стремясь к завоеванию мирового господства, являлся зачинщиком войны, в которой потерпел сокрушительное поражение. Главным положительным результатом военного конфликта стало освобождение захваченных земель и стран Европы от нацистского режима.

Однако победа над Германией далась большой ценой. Многие страны (и Советский Союз в наибольшей степени) понесли колоссальные человеческие и экономические потери. Зверства немецко-фашистских захватчиков невозможно описать кратко, поэтому в качестве примера можете ознакомиться с одной из самых жестоких надзирательниц концлагерей – Ирмой Грезе.

По подсчетам экспертов в период Великой Отечественной войны погибло 26 600 000 советских граждан, в том числе 8 668 400 военных. Имущественные потери СССР составили примерно 30% всего национального богатства государства.

Будущие поколения должны всегда помнить о том, какие ужасы приносит война и делать все возможное, чтобы предотвратить возникновение подобных конфликтов.

ГЛАВА 4. СССР В КОНЦЕ 1945г.

Самая страшная война в истории человечества уже закончилась. СССР победил в этой войне, но какой ценой? СССР потерял огромное количество людей, были уничтожены города, сожжены села. Но что он получил взамен? СССР контролировал половину Европы, а

на тот момент, это было половину всего цивилизованного мира. Советскому Союзу еще предстояло длительное восстановление, после такой разрушительной войны.

1945 год считается не только годом конца Великой Отечественной войны, но и годом начала «холодной войны». Миру, в том числе и Советскому Союзу, предстоит столкнуться с немалым количеством проблем за этот период. Но это уже совсем другая тема.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Любое другое государство попросту прекратило бы свое существование, после Первой мировой, 3 революций, гражданской войны, голода и Второй мировой меньше чем за век. Но не СССР. Именно 1945 год, является тем годом, когда СССР смог окрепнуть и стать таким, каким он нам запомнился.

Я считаю, что это заслуга не только народа этого великого государства, но и его руководителя – Иосифа Виссарионовича Сталина. Сталин смог создать огромное и мощнейшее государство за 21 года. «Сталин принял Россию с сохой, а в 1953 году, оставит с ядерным оружием».

«Сталин имел колоссальный авторитет, и не только в России. Он умел «приручать» своих врагов, не паниковать при проигрыше и не наслаждаться победами. А побед у него больше, чем поражений! Сталинская Россия - это не прежняя Россия, погибшая вместе с монархией. Но сталинское государство без достойных Сталину преемников обречено» Шарль де Голль.

Да, как у любого другого правителя, у него есть свои недостатки. Но тот вклад, который он вложил не только в становление СССР, но и в продолжение существования нашей Родины, переоценить невозможно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. <https://www.libussr.ru/infdoc2.htm>
2. <https://www.libussr.ru/infdoc3.htm>
3. <https://diletant.media/articles/37911451/>
4. Большая Российская Энциклопедия, М., 2009 г.
5. Е. Прудникова и И. Чигирин «Мифология «голодомора», М., 1928 г.
6. Г. Хильгер, А. Мейер «Россия и Германия. Союзники или враги?», Центрполиграф, 2008.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 4 «Д» КЛАССА РУДЕНКО НИКОЛАЯ «САМОЦВЕТЫ ЯМАЛА»

*Рогозина Екатерина Николаевна,
учитель начальных классов*

ВВЕДЕНИЕ

У нас дома очень много разных камней. Когда я смотрю на камни, то думаю: ведь в каждом из них есть какая – то тайна или загадка. И, наверное, не все эти загадки и тайны раскрыты. Вот мне и захотелось узнать, какие же секреты они таят в себе, откуда у нас на Севере столько разных камней, ведь гор у нас нет. Дедушка мне рассказал, что ямальские камни, они полудрагоценные, ювелирные поделочные камни и называются халцедонами, они очень разные и по примеру Уральских самоцветов могут стать Ямальскими. Сколько их, чем отличаются камни друг от друга. Какую пользу приносят камни людям? На эти и другие вопросы я попытаюсь найти ответ в своей работе.

Цель: расширить знания об ямальских самоцветах, их свойствах и возможностях применения.

Задачи:

- Изучить литературу о халцедонах и собрать коллекцию самоцветов Ямала.
- Выяснить возможное применение халцедонов и найти применение для самоцветов Ямала.
- Провести исследование (анкетирование) на тему «Самоцветы Ямала» с составлением аналитической записки.
- Проанализировать, обобщить полученные факты и на основе собранного материала написать исследовательскую работу. Поделиться информацией с заинтересованными лицами.

Гипотеза: ямальские самоцветы могут стать ещё одним брендом Ямала.

Объект исследования: Самоцветы Ямала, т.е. полудрагоценные ювелирные камни, разновидности минерала халцедон.

Предмет исследования: свойства и возможности применения Самоцветов Ямала.

Методы исследования:

Теоретический: изучение научной литературы; изучение интернет источников по теме.

Эмпирический: полевые исследования: сбор и систематизация камней; опрос на тему «Самоцветы Ямала».

ГЛАВА 1. САМОЦВЕТЫ ЯМАЛА.

Халцедон археологи находят в амулетах, оружии и украшениях древнего человека. Это полупрозрачный минерал разновидность кварца. Полупрозрачен или просвечивает в краях, цвет самый разный, чаще от белого до медово-жёлтого. Используется в изготовлении ювелирных изделий как поделочный камень. Халцедон – камень, способный ввести в заблуждение даже специалиста. Под этим названием скрывается множество разновидностей минералов и их окрасок (более 100), каждая из которых имеет уникальные свойства.

Халцедона на земле много. Страны, где его добывают: Германия; Бразилия; Россия; США; Индия; Уругвай; Австралия; Мадагаскар и этот список можно продолжить. В России халцедоны можно добывать в Сибири, на Урале, в Подмосковье. При изучении интернет источников я выяснил, что в большинстве своем на Ямале представлены минералы и породы кремнистого состава.

Возраст их около 200 млн. лет. Около 100 млн. лет гидротермальными растворами заполнялись кремнезёмом газоподобные пузыри, а в оставшиеся 100 млн. лет, в результате горообразовательных и разрушительных процессов и дальнейшего его переноса, - обломочный материал оказался у нас под ногами.

На территории ЯНАО минералы группы халцедоны встречаются как в коренных месторождениях, так и в россыпных. Коренное месторождение агатов, известное на всю Россию, в ЯНАО одно – Ягодное. Россыпные проявления и точки находок агатов на территории ЯНАО находятся в нескольких местах. Самые известные и посещаемые каменные россыпи – это окрестности городов Ноябрьск, Муравленко и Новый Уренгой.

Одной из задач моего исследования было собрать коллекцию именно Ямальских самоцветов. Для выполнения задачи мы пошли в лес, туда, где есть песок, а это у нас практически везде! Мы собрали много красивых камней (приложение 1) сердолики, агаты, ониксы. Признаться, мы столкнулись с некоторыми сложностями в определении принадлежности того или иного камня, но даже в литературе пишут, что их очень сложно отнести к определенному виду (см. Приложение 1).

Я задумался, где можно применить мои самоцветы?

ГЛАВА 2. ПРИМЕНЕНИЕ САМОЦВЕТОВ.

Разновидности халцедона, особенно сердолики и агаты, используют с глубокой древности. Прежде всего это ювелирные изделия, но часто используют в производстве плитки (даже для влажных помещений), в мебели и декоративных предметах, таких как вазы и статуэтки. У минерала есть лечебные свойства, в настоящий момент нет научного объяснения, каким именно образом самоцвет оказывает свой терапевтический эффект. Существует теория, что дело в небольшой природной радиации, свойственной камню. В таких количествах излучение может быть полезным — оно активизирует обмен веществ и запускает процессы восстановления. Так или иначе, целебные свойства и значение для человека сердолика, ещё требуют изучения.

В рамках исследования я нашел информацию об аппарате Евгении Ивановны Бадигиной (см. Приложение 2). Легенды о том, что сердолик обладает таким сильным лечебным свойством, существовали издавна, поэтому можно было предположить, что это не просто человеческая фантазия, а реальное явление, базирующееся на каком-то физическом

эффекте. И вот выяснить справедливость этого поверья взялась Евгения Ивановна Бадигина, биолог по образованию.

К своим опытам она приступила в 1935 году. К обычному фену для сушки волос вместо расчески она приспособила металлическую трубку, у выхода которой укрепила тридцать граммов минерала сердолик, важно лишь, чтобы в кусочке минерала были "молочно-белые непрозрачные полосы" - источник целительной радиоактивности.

По разработанной Е.И. Бадигиной технике лечения, нагретым феном с целебной трубкой "облучают" с расстояния 2-3 сантиметра в течение 5-50 секунд место заболевания, а также весь организм "с акцентированием на местах, требующих того по анатомо-физиологическим соображениям (где находятся связанные с местом заболевания главнейшие нервные пути и центры, артерии, лимфатические сосуды и железа)". А в результате - излечение от болезней: сердца и сосудистой системы, дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта и печени, суставов и органов движения, кожных, крови, эндокринных и обмена, туберкулезных, онкологических, нервных... В общем, чуть ли не всех. Достоверно известно, что на первоначальном этапе исследований из 433 больных только у шести человек не было выявлено никаких положительных сдвигов, а 278 человек закончило лечение с положительными результатами, то есть — полностью вылечившись. Лечебное действие бадигинского аппарата еще до войны подтвердили испытания в нейрохирургическом институте, медкомбинате завода имени Сталина - ЗИСа, Первом московском коммунистическом военном госпитале, больнице имени Боткина, протезном институте, Ленинградском военно-морском госпитале. Казалось, еще немного - и новое терапевтическое средство получит признание..., но против был наркомат (позднее министерство) здравоохранения.

Лечебные свойства сердолика ей были использованы во время Великой Отечественной войны для лечения ранений, воспалительных процессов, улучшения состава крови, восстановления нервной системы раненых. Давали положительные результаты. Но! Евгения Ивановна Бадигина не смогла победить чиновников здравоохранения.

Известный минералог В. П. Крыжановский так объяснил целительную способность сердолика. Ученый исходил из того, что минерал имеет природную радиоактивность, которая примерно равна средней радиоактивности человеческого организма. Когда человек заболевает, его организм теряет радиоактивное равновесие. Это ослабляет организм и не позволяет целительным силам природы бороться с болезнью. А облучение нагретым сердоликом восстанавливает пониженную радиоактивность. Долгое время спорили о живой радиоактивности сердолика и отрицали её наличие. Но время показало, что учёные ошибались — радиоактивность сердолика подтверждена многочисленными анализами

Геохимспектра – 20 июня 2013г. Свет, электричество, тепло, рождённые сердоликом, приводят к восстановлению естественного радиоактивного фона организма, потому что очень близки к этим показателям здорового человека.

Конечно, нужно много знать и работать на стыке наук, чтобы раскрыть весь потенциал камней и возможно сделать прорыв в медицине, но точно, что самые сильные камни — подаренные от чистого сердца или оставленные в наследство: они несут мощный позитивный заряд, согревают и дарят нам светлую и добрую память.

Мы с дедом такой аппарат с применением халцедонов Ямала, теперь применяем его на своей семье.

Исходя из информации о применении камней, я решил сделать сувениры. И тут я столкнулся с проблемой сортировки по видам, камни очень похожи. В моей коллекции были в основном сердолики, агаты, ониксы, линкурии, сардеры.

Я попытался найти в Интернете какие сувениры из Ямальских самоцветов можно уже приобрести, и с удивлением обнаружил, что почти никакие. В сувенирах нашего края, используется кость, бивни и даже стабилизированные зубы мамонта, рог лося, дерево, кожа и шерсть оленей, но камней нет. Когда я готовил эту работу, шел прием заявок на конкурс «Ямальский сувенир». Где целью, в том числе, стоит создание уникального сувенира, который захочется увезти с собой (см. Приложение 3).

Для создания сувениров из ямальских самоцветов мы попытались просверлить их, чтобы из маленького камушка получилась бусинка, через которую можно продеть проволоку или нить. Тут мы столкнулись со второй проблемой: камни сверлятся с большим трудом. Мы специально приобрели прибор для гравировки и сверла по камню, просмотрели массу видео и мастер-классов, но, в результате смогли просверлить только один маленький камушек, и в конце сверления поломали само сверло. В дальнейшем планируем искать возможность самостоятельно делать в камнях отверстия, а пока приобрели бусы из нужных камней с минимальной обработкой.

ГЛАВА 3. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА ПО ПРОВЕДЕННОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ «САМОЦВЕТЫ ЯМАЛА»

В рамках своего проекта, я провел исследование, что знают жители нашего округа о самоцветах, которые находятся у них под ногами, знают ли их названия, для чего собирают и могут ли, по их мнению, самоцветы Ямала стать ещё одним символом нашего полуострова. В нашем исследовании (см. Приложение 4) приняло участие 212 человек, в том числе 82 (38,7%) мужчин и 130 (61,3%) женщин, возраст которых от 7 лет и старше. В основном это

взрослые старше 30 лет - 94 человека (44,3%) и дети от 7 до 10 лет – 75 человек (35, 4%). Опрос проводился в школе и в интернете в Гугл форме.

Сразу хочу отметить, что, по мнению большинства 138 (65 %) самоцветы Ямала должны стать одним из символов нашего округа. Но обо всем подробнее.

О том, что у нас на Ямале есть свои самоцветы, знают 134 (63,2) человека, а отрицательно ответили 78 (36,8) человек. Скорее всего, именно те, кто знают о том, что прозрачные камни полудрагоценные их и собирают, хотя бы иногда, потому что так ответили - 130 человек или 61,3% (см. Приложение 5).

Обращаю ваше внимание, что те, кто не собирает камни сразу перешли к вопросу о том, что можно сделать из наших камней, поэтому общее количество людей у нас уменьшилось, потому что вопросы о том «где находите» и «что делаете с камнями» отвечали только те, кто именно собирает камни – это 134 человека. Поэтому среди тех, кто собирает самоцветы, в основном находят их в песке - такой вариант отметили 99 человек (49,3 %) или в лесу 60 человек (29, 9%), реже на газопроводе 24 человека (11,9%), а 18 человек (9%) находили красивые камни даже в городе (см. Приложение 6).

Обычно находят желтые, белые (молочные) и оранжевые халцедоны, реже красные, т.е. это сердолики, карнеолы, сардеры и линкурии. Среди других цветов камней были отмечены черные, и зеленые, но их очень мало (см. Приложение 7).

А вот агатов и ониксов, т.е. камней с рисунком часто находят только 36 человек (26,5%) от числа тех, кто собирает камни, редко камни с рисунком встречают 69 человек (50,7%) и ни разу не находили их 12 человек (8,8%), один человек отметил, что раньше камней с рисунком было больше (см. Приложение 8).

В основном самоцветы Ямала, его жители собирают просто так, этот вариант отметили 89 человек (43%), для коллекции и для аквариума собирают почти одинаковое количество людей, 34 (16 %) и 33 (15,6%) человека, 28 человек (13,5 %) собирают камни для поделок, так же камни увозят в отпуск (5,7 %) и дарят друзьям (3,3 %), по 1 % ответивших украшают ими цветы в горшках или делают украшения (см. Приложение 9).

Я задал вопрос, а что можно сделать из полудрагоценных, поделочных камней Ямала, можно было отметить несколько вариантов. Ответы распределились почти поровну, 166 человек (78,3%) отметили, что поделку, а 147 (69,3%) – что украшение, а вот «ничего» ответили только 8 человек. Также сами люди писали, что камни «плохо сверлятся» и «их можно только клеить».

В ответах на вопрос, а знают ли ямальцы названия камней, и с удивлением, обнаружили, что 146 человек (68,9 %) не знают, положительно ответили 66 человек (31,1%) из опрошенных нами людей (см. Приложение 10). Самыми популярными названиями камней

оказались – сердолик и агат, их отметили 25 % от порошенных, далее яшма (20%), оникс (15%), а вот 14 % честно признались, что названия камней не знают. В ответах на этот вопрос появлялись даже янтарь и нефрит (см. Приложение 11).

Что касается янтаря – это особый вопрос, так как при работе над проектом я часто сталкивался с мнением людей, которые говорили, что желтые прозрачные камни — это янтарь, казалось бы, всё логично: есть сосны, у сосен есть смола, а янтарь — это как раз и есть окаменевшая смола. Но нет, наши камни — это минералы, причем очень и очень твердые.

И в заключении хочу повторить, что самоцветы Ямала должны стать одним из символов нашего округа, так отметили 138 человек (65 %), но, к сожалению, этот ресурс до сих пор не использован ни в туризме, ни в сувенирной продукции.

А еще очень многие сами писали, что хотят больше знать о камнях, потому что они красивые и необычные, что они частичка их Родины!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Я много узнал о Ямале, о минералогии, о природе и камнях нашего округа. Я изучил литературу и интернет источники, придумал, как можно использовать Ямальские самоцветы, провел исследование о том, что о камнях Ямала знаю его жители. Поэтому моя цель «Расширить знания об ямальских самоцветах, их свойствах и возможностях применения» достигнута, а гипотеза, что Ямальские самоцветы могут стать ещё одним брендом Ямала подтверждена.

И ещё я задумался, ведь камни мы используем, постоянно с древних времён и они во все времена сохраняли для человека свою притягательность. В древности им приписывалась колдовская, мистическая сила, а нас они привлекают своей красотой, той радостью, какую дарят великолепие их окрасок и форм. Надо изучать их свойства, применять их, а главное стремиться к большему ведь камни Ямала, это маленькая песчинка в изучении краеведения родного полуострова и пусть для кого-то Ямал – это Край земли, ведь именно так он и переводится, а для нас это начало! Начало открытий и большого пути!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Бранд Л., «Чары камней», 1997 г.

Буканов В.В. учебное пособие «Цветные камни», 2008 г.

Нуриязнова Р. под ред., учебное пособие «Геология. Минералы и горные породы», 2012 г.

Пацинский Н.В., Самый точный атлас-определитель: Всё о драгоценных камнях", 2001 г.

Ферсман А.Е. 'Рассказы о самоцветах' - Москва: Наука, 1974

Шуман В., Мир камня. Драгоценные и поделочные камни, 2 тома, 1986г.

Зарождение творчества: знаки на камне [Электронный ресурс] –URL: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/434214/Zarozhdenie_tvorchestva_znaki_na_kamne

Сайт каталог минералов [Электронный ресурс] –URL: <https://catalogmineralov.ru/article/209.html>

Сайт государственного геологического музея им В.И. Вернадского Российской академии наук [Электронный ресурс] –URL: <https://sgm.ru/ABOUT/index.php>

Халцедон в библиотеке московского геммологического центра [Электронный ресурс] –URL: <https://mgc-labs.ru/library/geologiya-samotsvetov/haltsedon/>

Халцедон. Описание, свойства, происхождение и применение камня. Халцедон. Описание, свойства, происхождение и применение камня Mineralpro.ru

Халцедон: разновидности, свойства и кому подходит камень по знаку зодиака [Электронный ресурс] –URL: <https://ogems.ru/podelochnye/haltsedon>

Сайт республики Саха – Якутия [Электронный ресурс] –URL: <https://республика-саха-якутия.рф/stati/sokrovischa-jakutii/haltsedon.html>

[Электронный ресурс] –URL: http://ypolovko.ucoz.ru/news/samocvety_jamala/2014-06-13-308

Мифы, легенды, сказания Ямала. Обычаи и традиции народов Севера – Библиотеки города Лабытнанги [Электронный ресурс] –URL: <https://liblbt.yanao.ru/2020/07/23/mify-legendy-skazaniya-yamala-obychai-i-traditsii-narodov-severa/>

Сказки и легенды Ямала | Материал: | Образовательная социальная сеть [Электронный ресурс] –URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/regionalnyy-komponent/2020/01/07/skazki-i-legendy-yamala>

Ямальские ремесленники интернет магазин сувениров Салехард [Электронный ресурс] –URL: <https://lavka-odr.yanao.ru/?start=12>

Сувениры ЯНАО [Электронный ресурс] –URL: <https://www.ozon.ru/category/suvenir-yanao/?page=5>

Региональный конкурс «Ямальский сувенир» [Электронный ресурс] –URL: <https://yamalskiysouvenir.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Самоцветы Ямала (халцедоны) г. Ноябрьск



Сердолик (Линкурий) желтый, оранжево-желтый. К нашему удивлению, когда мы его подняли, обнаружили кристаллы белого цвета.

Агат характеризуется концентрически зональным расположением разноокрашенных слоев.

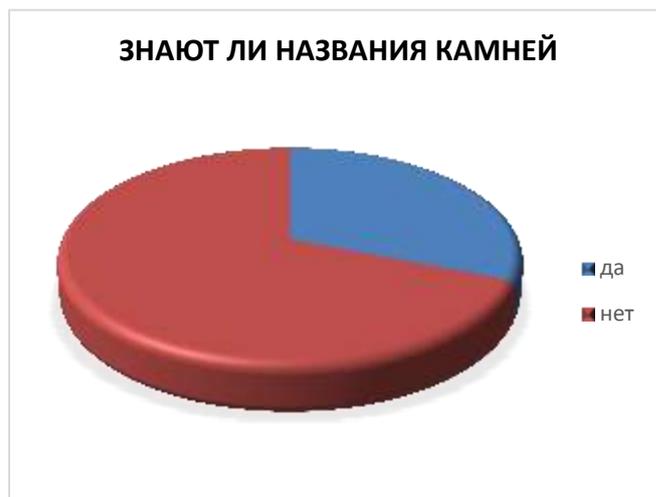
Сердолик (Сардер) коричневый, бурый.



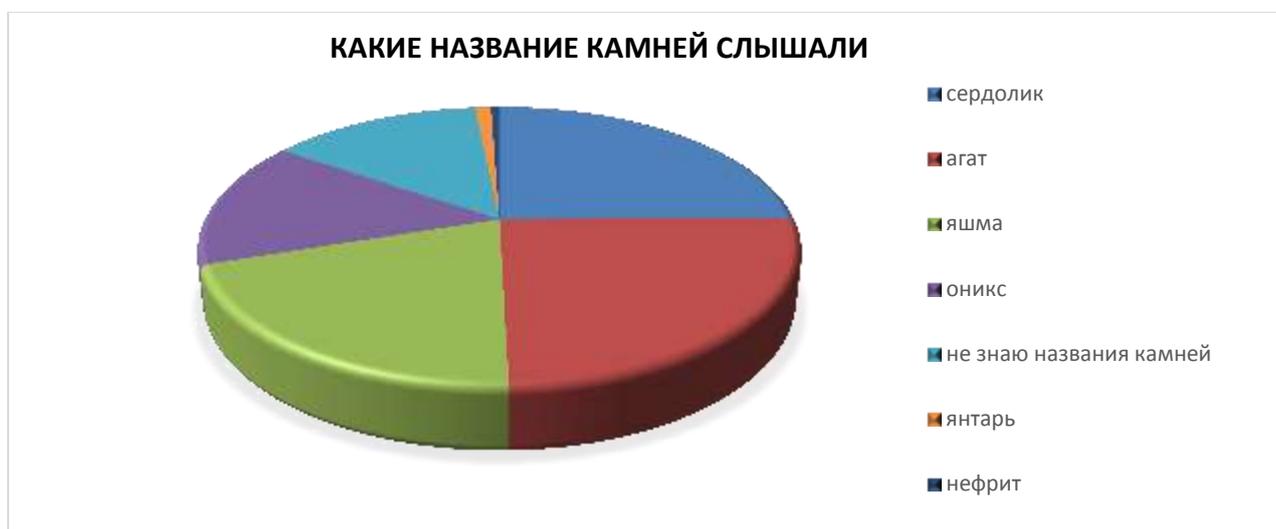
Приложение 9



Приложение 10



Приложение 11



**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕГОСЯ 6 «Д» КЛАССА ТОЛОК РОМАНА
«МАТЕМАТИКА И КРИПТОГРАФИЯ»**

*Филонова Надежда Владимировна,
учитель математики*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление	Математика
Возрастная категория	6 класс
Секция	Математика
Название проекта	Математика и криптография

Цель проекта	знакомство с криптографией и изучение способов засекречивания информации.
Задачи проекта	<p>познакомиться с наукой «Криптография», ее историей и основными терминами;</p> <p>познакомиться с видами шифров, способами шифровки и дешифровки;</p> <p>установить связь криптографии с математикой;</p> <p>изготовить действующие макеты приборов для шифрования текста</p> <p>научиться использовать шифры на практике.</p>
Сроки проведения	Ноябрь - февраль 2021-2022 г.
Гипотеза	Знание и использование шифра помогает засекретить информацию, не предназначенную для посторонних. Можно найти математические закономерности в создании шифров, а также их разгадывании.
Этапы работы над проектом	<p>Определение темы.</p> <p>Обоснование ее актуальности.</p> <p>Постановка проблемы.</p> <p>Постановка цели и задач проекта.</p> <p>Определение источников, способов сбора и анализа информации.</p> <p>Поиск, отбор и изучение необходимой информации.</p> <p>Выполнение практической части проекта.</p> <p>Структурирование полученной информации, оформление папки проекта.</p> <p>Подготовка выступления для защиты проекта и создание презентации PowerPoint.</p>
Форма представления проекта	Защите презентации проекта
Используемые информационные ресурсы	Учебник математики за 5 класс.
Используемые программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. MS Power Point 2. MS Word 3. Сетевые информационные технологии

ВВЕДЕНИЕ

Каждый из нас в детстве играл в тайные записочки, содержание которых знали и понимали только единицы. Создание своего особенного языка, своего, ни на что не похожего алфавита, чтобы никто не догадался о содержании переписки. Это увлекательнейшее

занятие! Ведь можно было писать о чем угодно, зная тайный шифр. Проблема защиты информации от прочтения посторонним лицом или противником волновала человеческие умы с незапамятных времен. Данный проект предназначен для знакомства и глубокого понимания криптографии и ее связи с математикой.

Цель работы: знакомство с криптографией и изучение способов засекречивания информации.

Задачи исследования:

- познакомиться с наукой «Криптография», ее историей и основными терминами;
- познакомиться с видами шифров, способами шифровки и дешифровки;
- установить связь криптографии с математикой;
- изготовить действующие макеты приборов для шифрования текста
- научиться использовать шифры на практике.

Гипотеза: Знание и использование шифра помогает засекретить информацию, не предназначенную для посторонних. Можно найти математические закономерности в создании шифров, а также их разгадывании.

Объект: криптография и методы ее практического применения.

Предмет: математические и логические способы кодирования и шифрования.

Актуальность работы: Во все времена люди пытались скрыть ту или иную информацию от других. По мере развития цивилизации информации становилось всё больше, а необходимость её скрывать всё важнее и труднее. Всегда существовала совершенно секретная информация, которая могла бы привести к необратимым последствиям, будь она обнаружена.

Нам не приходится думать, что послание, переданное другому человеку, защищено и надежно спрятано от не желательных читателей. Что позволяет скрыть нужную информацию от посторонних и передать ее нужному адресату, втайне от других?

Ход работы над проектом

Первым этапом было изучение теории по теме исследования. На данном этапе были изучены вопросы:

- ✓ Что такое криптография.
- ✓ История развития науки криптографии.
- ✓ Виды шифрования.
- ✓ Математические основы криптографии.

Следующим этапом была практическая реализация проекта: на этом этапе состоялось создание макетов для шифрования и шифрование с их помощью высказываний о математике.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

1.1. Что такое криптография и шифр.

Как только люди научились писать, у них сразу же появилось желание сделать написанное понятным не всем, а только узкому кругу. Даже в самых древних памятниках письменности учёные находят признаки намеренного искажения текстов: изменение знаков, нарушение порядка записи и т. д. Изменение текста с целью сделать его понятным только избранным дало начало науке криптографии (греч. «тайное письмо»). Процесс преобразования текста, написанного общедоступным языком, в текст, понятный только адресату, называют шифрованием, а сам способ такого преобразования называют шифром. Но если есть желающие скрыть смысл текста, то найдутся и желающие его прочитать. Методы чтения таких текстов изучает наука криптоанализ.

Люди давно поняли, что информация может быть настоящим сокровищем, и поэтому много усилий тратят на её охрану и добывание. Информация, которая нуждается в защите, возникает в разных жизненных ситуациях. Тогда говорят, что информация содержит тайну или является *защищаемой, приватной, конфиденциальной, секретной*

Защищаемая информация имеет следующие признаки:

- имеется какой-то круг законных пользователей;
- имеются незаконные пользователи, которые стремятся овладеть этой информацией с тем, чтобы обратить себе во благо, а законным пользователям во вред.

Между людьми происходит интенсивный обмен информацией и она бывает открытой – телеграф, телефон, радио, телевидение и т. д. и закрытой, защищаемой – тайнопись. Разработкой мер защиты и занимается криптография – тайнопись – способ письма, имеющий целью сделать написанное понятным только для некоторых людей или рассчитанной на разгадывание.

Для тайнописи используется шифр – способ, метод преобразования информации с целью её защиты от незаконных пользователей.

1.2. История развития криптографии.

Тайнопись практиковалась ещё на заре цивилизации. Когда греки, жившие в Персии, услышали, что царь Дарий хочет вторгнуться на Пелопонесский полуостров, они нацарапали на доске тревожные вести и сверху наложили гладкий слой воска. Получилась восковая пластина. На ней написали безобидный текст и отправили в Спарту. Георгия, жена спартанского царя Леонида, догадалась, что блестящая восковая исписанная поверхность скрывает нечто важное. Она соскоблила воск и обнаружила послание, которое предупредило греков о готовившемся нападении Дария и помогло отразить его.

Ряд систем шифрования дошёл до нас из глубокой древности. Скорее всего, они появились одновременно с письменностью в 4 тысячелетии до нашей эры. Методы секретной переписки были изобретены независимо во многих древних обществах, таких как Египет, Шумер и Китай, но детальное состояние криптографии до сих пор не известно. Археологами были найдены глиняные таблички, где первая запись замазывалась слоем глины, и писалась новая запись. Оттого, что число знаков в письме было около тысячи, то запоминание их представляло трудную задачу. Тем не менее, коды, появившиеся со словарями, хорошо были известны в Вавилоне и Ассирии, а древние египтяне использовали минимум 3 системы шифрования.

Во время Первой мировой войны она была признана полноценным боевым инструментом. Стоило только разгадать сообщения противника – и можно было получить ошеломляющий результат. В качестве примера можно привести перехват телеграммы, посланной немецким послом Артуром Циммерманом американскими спецслужбами. Конечным результатом этого стало то, что США вступило в боевые действия на стороне Антанты.

1.3. Каким должен быть шифр

Поскольку основной задачей криптографии является защита информации, то необходимо рассмотреть определенные требования к шифрам. Итак, каким же должен быть шифр? Впервые несколько общих принципов сформулировал голландский лингвист 19 века Август Керкхоффс.

Во-первых, шифр должен обеспечивать достаточную стойкость к взлому. Несмотря на то, что одиночное зашифрованное сообщение может быть в принципе невзламываемым, часто бывает необходимо переслать сотни сообщений, зашифрованных в одной и той же системе.

Во-вторых, шифр должен быть прост в использовании. Опыт показывает, что пользователи избегают пользоваться сложными и громоздкими шифросистемами либо пользуются ими с ошибками.

В-третьих, стойкость шифра к взлому должна полностью зависеть от обеспечения секретности ключа, а не алгоритма. Опять-таки из опыта известно, что алгоритм, которым пользуется много людей, не может долго оставаться в секрете.

«Невзламываемый» шифр – это целый класс систем, широко известных под названием «одноразовые вкладыши». Соответствующий принцип был впервые отчетливо сформулирован американским ученым Гилбертом Вернамом примерно в 1917. Вернам занимался разработкой криптографических методов для использования в телетайпных машинах. В этой связи он предложил комбинировать открытый текст, представленный в виде отверстий в бумажной перфоленте, с данными, нанесенными на другую перфоленту и

являющимися ключом к шифру. Ключ должен был состоять из отверстий, перфорированных в ленте случайным образом. Комбинация этих двух лент и составляла шифротекст. Без знания ключа такое сообщение не поддается анализу.

1.4. Связь математики и криптографии

Методы и результаты различных разделов математики используются как при разработке шифров, так и при их исследованиях, в частности, при поиске методов вскрытия шифров. Геометрия оказала определенное влияние на криптографию. Для защиты информации многие виды шифров представлены в виде геометрических фигур. (см. Приложение 1)

С помощью цифр можно зашифровать любое слово.

Хотя сами методы криптографии и криптоанализа до недавнего времени были не очень тесно связаны с математикой, во все времена многие известные математики участвовали в расшифровке важных сообщений. И часто именно они добивались заметных успехов, ведь математики в своей работе постоянно имеют дело с разнообразными и сложными задачами, а каждый шифр — это серьезная логическая задача. Постепенно роль математических методов в криптографии стала возрастать, и за последнее столетие они существенно изменили эту древнюю науку.

Одним из разделов математики, который используется в криптографии, является комбинаторика. Она занимается разного рода наборами, которые можно образовывать из элементов некоего конечного множества. Некоторые элементы комбинаторики были известны в Индии ещё во II в. до н. э. Индийцы умели вычислять числа, которые сейчас называют «сочетаниями». В XII в. Баскара вычислял некоторые виды сочетаний и перестановок. Как научная дисциплина комбинаторика сформировалась в XVII в. Термин «комбинаторика» стал употребляться после опубликования Лейбницем в 1665 г. работы «Рассуждение о комбинаторном искусстве», в которой впервые дано научное обоснование теории сочетаний и перестановок. Изучением размещений впервые занимался Я. Бернулли во второй части своей книги «Ars conjectandi» («Искусство предугадывания») в 1713 г. Современная символика сочетаний была предложена разными авторами учебных руководств только в XIX в.

Для криптографии важными являются такие алгоритмы комбинаторики как правило умножения, выборки и перестановки. На этих алгоритмах основываются способы формирования секретных ключей для симметричных шифров.

Занятия криптографией сильно развивают логику и мышление ребёнка. Ведь это не просто подобрать шифр, найти его исходный ключ и в итоге расшифровать его. Знание математики помогает составлять шифры и разгадывать их.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

а этом этапе было решено зашифровать высказывания о математике с помощью различных шифров и попробовать их расшифровать.

1 эксперимент:

Шифр Цезаря (см. приложение 2). Шифр Цезаря (сдвижной), называется так потому, что он использовался Юлием Цезарем. Шифр состоит на самом деле из 33 различных шифров (количество шифров меняется в зависимости от алфавита используемого языка), по одной на каждую букву алфавита. Человек должен был знать, какой шифр Цезаря использовать для того, чтобы расшифровать сообщение. Если используется шифр Ё, то, А становится Ё, Б становится Ж, В становится З, и так далее по алфавиту. Если используется шифр Ю, то, А становится Ю, Б становится Я, становится, А, и так далее. Данный алгоритм является основой для многих более сложных шифров, но сам по себе не обеспечивает надежную защиту тайны сообщений, поскольку проверка 33-х различных ключей шифра займет относительно небольшое время.

2 эксперимент:

Послание, зашифрованное подобным образом, очень легко поддается расшифровке, если провести анализ количественного состава зашифрованного текста и произвольного текста. Составить таблицу соответствия символов и с ее помощью расшифровать текст. Эта работа очень трудоемкая, но выполнимая. И мне удалось расшифровать текст, значит, надежность такого шифрования очень мала. Такой шифр сможет взломать даже ученик 6 класса.

Текст для расшифровки (см. Приложение 3)

Символ	Частота	Буква	Частота
№	9,41	О	12,02
з	8,99	Е	8,15
!	7,3	И	7,62
@	6,03	А	6,93
g	6,24	Т	6,89
2	5,98	Н	5,59
d	5,82	С	4,67
5	4,44	Р	4,63
r	4,12	В	3,98
f	3,81	Л	3,52
&	3,75	Д	3,41
z	3,44	М	3,1
i	3,28	П	3,06

q	2,91	БЪ	2,83
4	2,8	К	2,64
t	2,33	Ы	2,53
=	2,12	У	2,18
;	1,8	Х	2,11
l	1,8	Б	1,99
:	1,64	З	1,84
<	1,59	Я	1,8
h	1,43	Ж	1,49
%	1,27	Г	1,34
(1,27	Ч	1,3
b	1,27	Й	1,15
s	1,22	Ю	1,03
)	1,16	Щ	0,77
*	0,9	Ш	0,57
j	0,85	Э	0,38
?	0,42	Ц	0,34
б	0,26	Ф	0,11
v	0,21		
пробел/space	0,11		
l	0,05		

Теперь вы видите таблицу соответствия этих двух текстов. Остается установить соответствие и произвести замену букв. Мне удалось найти онлайн-сервис на котором можно произвести частотный анализ текста, тогда работа упрощается.

<https://planetcalc.ru/2472/?d=LGJZBwZXi5NzrFqkxw11Q.1DoDWD4eew-KrHvHzRZsMAcBJKWVIUM3VnbcA>

3 эксперимент: *Цель:* зашифровать текст с помощью решетки Ришелье, представить его друзьям и родным (см. Приложение 4). Мы приводили пример тайнописи – «*решётки*». Как построить такую решётку? Сколько их может быть? Все решётки, какие могут быть изготовлены для 64-клеточного квадрата, отмечены на следующем рисунке.

Вывод: данный метод перестановки прост в использовании и без специального прибора текст не прочитывается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наука, занимающаяся методами шифрования и дешифрования информации – криптография не мыслима без абстрактного мышления, без анализа и синтеза, без сравнения и аналогии, а это значит, что математика более всего подходит к решению проблем этой

науки. Знания математики, с точки зрения рассматриваемых вопросов, нужны для того, чтобы:

- ✓ найти простую, но надежную систему кодирования, недоступную для расшифровки посторонним лицам;
- ✓ найти способы декодирования чужой системы тайнописи, чужих кодов.

Выполняя данное исследование, были решены *следующие задачи*:

- познакомились с наукой «Криптография»,
- рассмотрели основные термины криптографии,
- познакомились с историей ее возникновения,
- узнали, где и когда использовалась криптография,
- обнаружили связь этой науки с математикой,
- узнали, каким образом происходит шифрование с помощью шифров,
- научились создавать простейшие шифрованные сообщения.

Защищая свою информацию, мы стремимся сохранить в тайне имеющийся у нас запас знаний, а рассекречивая чужую — увеличить этот запас за счет конкурентов.

Практической значимостью данной работы является привлечение внимания к изучению проблем защиты информации в общеобразовательной школе. Часть вопросов защиты информации может быть изучена в рамках школьной программы по информатике математике, ведь наука криптографии в наши дни получила новое развитие. Алгоритмы шифрования можно использовать при изучении основ криптографии на уроках информатики, элективных курсах по информатике и математике.

В данной работе рассмотрено несколько из многочисленных примеров тайнописи, которые близко соприкасаясь с математикой, лишней раз доказывают, как разнообразны стороны «жизни» этой науки.

Шифрование – один из способов сохранения конфиденциальности информации. Шифры используются везде: от начала тайной переписки до изобретения новых программ. Ведь шифр – это не только способ «маскировки» текста, но и способ написания программ.

Главным выводом всей нашей работы стало то, что с усложнением информационных технологий в человеческом обществе возникают новые задачи по защите информации, что требует развития новых методов в криптографии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Перельман Я.И. Живая математика, М.: «Наука», 1978 г.

Введение в криптографию. Под редакцией В. В. Яценко. Издание четвертое, дополненное. М: Издательство МЦНМО, 2007г.

Зубов А.Ю., Овчинников В.Н. Олимпиады по криптографии и математике, М.: МЦНМО, 2006 г.

«Математика». Первое сентября. № 8,2003. «Зашифрованная переписка»

«Математика». Первое сентября. № 9, 2006. «Популярно о криптографии»

Соболева Т.А. Тайнопись в истории России, М.: 1994

В. Волина. Веселая математика. М: ООО «Фирма «Издательство АСТ»», 1998г.

Журнал «Квант» № 8. 1977

Журнал «Техника молодёжи» № 8. 1971

Г.Фролов. Тайна тайнописи. М. 1992

[Электронный ресурс] –URL:<https://planetcalc.ru/2472/?d=LGJZBwZXi5NzrFqkxw11Q.1DoDWD4eew-KrHvHzRZsMAcBJKWVIUM3VnbcA>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Геометрическая фигура	Наименование шифра
Отрезок	Шифры Цезаря, линейка Энея
Цилиндр (конус)	Шифр Сцитала
Круг	Диск Альберти
Треугольник	Шифр Уилкинса
Квадрат	«Магический квадрат» Квадрат Полибия
Прямоугольник	Шифр перестановки по группам Шифр Чейза

Приложение 2



Приложение 3

1!q!s!@2№@№rdfgsthi№fgdj31!32g1q№z3?gj:gs&d!43hbv2g4@gh;ig2!f@34!r@№=!z3%23zz@
3f!%32dt=j2№d23sq№5q5№*i№j&2:@363i№3d2№i32g3bq353z35igd2!5gfgb@!d2&q!326!5d2r
№z3if№q№z3d2@;s=№h34@3r*gs4№@g?3@d2r!@№s№5№*!gv2!@g?3@df!tz3if№q№z3d2@
!t%g1@:r№2trg%&d3htd@№r!r4353r@3=<i&h№f№(№d3@:)b4@gd2№t2dg@3r!2;3=q!dz&5@;
3b&25№ztd!%&d:rd34i№gd№4@№(d№h!f№(=d5&%:3zgd5№<№z&31%)rq№i3br32351r№@g

2g<&4g2r4&i№5&%:t=r3235f53qf№4&32@!rd253j&=g@№<4!dd&sgzd@3<№zб63i;(43@:tdfg
2!)d:q№q&d2;z5!r@g@!zb<№i№4@;(gq5№1th*g(=r№1r5!?!):d:tfd&z35f!zr&d!4:h&=g@!4&*3d
2!@№erg2dt2!f23qi№g№25!4@№=f№<4!1!z3i:f!)2№<№@:fgR;d3i№fgq№2t@32g1&d!4:h;1!q!s
№z4;z!=%gi:tbq№z@)=&@!dr4№z3i)hgigrv2&q№5&d&z35@gj!2:=@31!%g<!2:№<@tgr3d2grq
№i&23z@№23h3d34;bR№(4tr4№z=t@!s№%&1gz@g35!z;&%3rd2!ri3@@;zg=gv2№3?3h№i33
@!d25!gr!32z3@t@!zg5@;(1gz@g(i!4bri!f3(df№(5!h№2@gf2№qg2q3jf&=gt=f!fr432d2r3=d!%&
d:@!f№52№jfg№f№i№r№5№s!d№i№z;=531f№q!s@&?3(&%31gz@3(dr3%3d2:)=g<it%&2№rq
;i!)?&)q3jf&=2№@!№f@!=1!f№2№5;zg=dg@3t=<5&d2@№&zg5!)2d&z35fgbq№2№zг4&ri)4d
f&)b2!zdr32i№gi)4@№b43rfg5&ht2f!q&d2&=z3i:f!)2d3jfg=tdi&*!)gs45№h@;(=45&%@;(d2&fg
45&%@;3=q3j!i:@№0r3d3i;34353r3@dfg3q3d@gbg@№<4!1!3432f!f№(0@gh&4:z3if№q№z3d2
@;(d№d34g@!4№i<№&r3132z3@tfd3h3bs№5№*!gz3if№q№z3d2r!t%g1@:z3if№q№z3d2@;(rd
2!325!@№bf53qf№q№2t@&r*gд:=q№4@gz!32dt№@dq№d23iggf5&2g22№id2&)q!qg5№d&g1
43*3r№<№=j35@№<№2!h!f&gigq5№d2№g1z!s№5fgbhi34@;(dr325!@@3<№@№th5:df№<№
&25!№1!5t32q5№d2№(=d<№i;zgd23@!zgf!hg@32=%3i2;3g1!df№5&1i;3*f&5fgigdg6@!4f5№r!
2:)gf№53@!d2&)]g<&5&r*!5№r!5!sg5!dq№td!@@№(f№d№r№5№2f3=r135f!i3№25!%!32dt1!
dq!@@№3ig6№2!2!5df№<№dfi!4!brq№i&23z@№z=23qi№z4№z3z352r!t2g*g@!b1!4r35:)rf№5
g4№53q№s5!q;r!32d2!5!tf&s!5f!=%gr*!tr<№dq№4df№z4№z33?343rj№@f№)br1!q352;sd3@tsq!
s@32qdg@№(bI3@gr№4№2t<gr!td:=drg1<№z13r!tg&i;h!td:=№f5&%!)23<№<№@jg3bDr35@
&r*g3dtgq№j35@3r*g3№2z№5№1!ligd2:t*&5*!2q№4d!q№<!zgrh3531№r№(!ii33=r;5&hi3@
№(&%3@!q№i№rg@&bR;5gd№r;r!td:@!@g1f№zd&z5!j@№z@3h3=dqt2@!s№si3@@;3<!ifg
@!<53h@35g<g

Приложение 4



Приложение 5

Подарок для слушателей

ø	А	μ	К	ι	Х
Т	Б	ϕ	Л	Д	Ц

∫	<i>B</i>	δ	<i>M</i>	×	<i>Ч</i>
ℓ	<i>Г</i>	α	<i>H</i>	ℓ	<i>Ш</i>
Σ	<i>Д</i>	¶	<i>O</i>	ƒ	<i>Щ</i>
∂	<i>E</i>	Ξ	<i>Π</i>	ς	<i>Ъ</i>
√	<i>Ё</i>	Ł	<i>P</i>	г	<i>Ы</i>
‡	<i>Ж</i>	ł	<i>C</i>	ц	<i>Ь</i>
†	<i>З</i>	λ	<i>T</i>	ħ	<i>Э</i>
ψ	<i>И</i>	δ	<i>У</i>	≈	<i>Ю</i>
φ	<i>Й</i>	ξ	<i>Ф</i>	θ	<i>Я</i>

δολδδολψμσ - ηλ¶ F¶εμℓ∂ ×∂δ αοδμσ, ηλ¶ θ†γμ αοδμψ.

ηλ¶ℓ¶ηλμ ∫ δολδδολψμδ ¶†ασ×οδλ, Ξℓ∂‡Σ∂ ∫ηδℓ¶, Σ¶Fℓ¶ηλμ∫δηλσ¶ηλμ ψ θ‡σ¶ηλμ.

«¶×∂∫ψΣαγφ» - ‡δ¶∂ ¶Ξσ‡σ∂ ‡ε¶∫¶ ∫ δολδδολψμδ.

δολδδολψμσ - μ¶ℓ¶ε∂∫σ ψ ‡εδ‡σσμσ αοδμ.

δολδδολψμσ Σεθ δ×√α¶ℓ¶, λ¶ ‡∂ ‡δ¶∂, ×λ¶ ‡μσεμΞ∂εμ Σεθ σσολ¶δσ.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 6 «А» КЛАССА САБИРОВОЙ АЛЁНЫ «В СЕМЬЕ МАЛЫШ: ВЫГОДНО ЛИ ПОКУПАТЬ ПАМПЕРСЫ»

Филонова Надежда Владимировна,

учитель математики

ВВЕДЕНИЕ

Три года назад в моей семье появилась малышка, моя сестренка Софья. И как перед многими родителями, перед моей мамой встал вопрос — использовать одноразовые подгузники постоянно или же только вне дома? Естественно вопрос был об экономии: выгоднее покупать подгузники или ежедневно стирать вещи сестренки?

Этот вопрос стал проблемой моего исследования.

Проблема: выгоднее покупать подгузники или ежедневно стирать вещи сестренки, чтобы сэкономить средства для меня.

Объект исследования: материальные затраты на стирку вещей для детей до 1 года и стоимость различных подгузников.

Предмет исследования: стоимость стирки в различных условиях и одноразовых подгузников разного вида.

Цель исследования: выяснить, что выгоднее использование одноразовых подгузников или ежедневная стирка.

Задачи исследования:

- Выяснить стоимость различных подгузников в интернет-магазине и магазине рядом с домом.
- Рассчитать стоимость ручной стирки детских вещей.
- Рассчитать стоимость стирки на машинке автомате.
- Рассмотреть прочие расходы при использовании стирки и использования подгузников.
- Выбрать наиболее экономичный вариант.

Гипотеза исследования связана с предположением о том, что затраты на подгузники и ежедневную стирку будут примерно одинаковы.

В настоящее время существует достаточно много мнений об использовании одноразовых подгузников. Кто-то видит в них больше плюсов, чем минусов, кто-то наоборот. Кто-то считает, что выгоднее стирать вещи и не использовать подгузники. И я решила провести на эту тему исследование.

Методы, используемые в ходе исследовательской деятельности: поиск и анализ информации, математический расчет.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ОДНОРАЗОВЫХ ПОДГУЗНИКОВ В ИНТЕРНЕТ МАГАЗИНЕ WildBerries И МАГАЗИНАХ ГОРОДА.

В своем исследовании я изучала стоимость подгузников для ребенка 6 месяцев, вес которого от 5 до 9 кг, в этом случае необходимо покупать подгузник 3 размера. Стоимость подгузников представлена в таблице 1.

Таблица 1. Стоимость подгузников 3 размера

Наименование подгузника	количество штук (в упаковке)	Цена за упаковку (руб.)	Цена за штуку (руб.)
LOVULAR	80	1649	20,61
MERRIES	24	446	18,58
MOONY	90	1499	16,65

PAMPERS	18	627	34,83
JOONIES	24	359	14,95
White	74	856	11,56
Militia	132	944	7,15
OMUTSU	30	512	17,06
Леля	20	371	18,55
Palm baby	76	1174	15,44
Momi	90	802	8,91
Средняя стоимость 1 подгузника			14,6

Расчет затрат при использовании одноразовых подгузников за 1 месяц практически на всех подгузниках есть рекомендации менять их раз в 3-4 часа. Итого за сутки уходит 6 - 8 штук. В Интернете можно найти информацию о том, что чем старше ребенок, тем меньше подгузников требуется. Это подтвердила и моя мама, у которой родился 3 ребенок. Будем считать, что размера 3 подгузников требуется 6-8 штук в день. То есть за месяц уходит 180 — 240 штук размера 3.

180*14,6 - затраты на одноразовые подгузники 3504 рублей.

То есть в общей сложности все равно будет уходить до 3500 рублей в месяц.

Учтем еще, что при использовании одноразовых подгузников требуется минимум три комплекта одежды кофточка и ползунки или штанишки. Стоимость одежды, конечно, зависит от качества и от предпочтений покупателя. Но для расчетов будем брать среднюю цену на комплект хорошего качества— около 800 рублей за комплект. Учитывая, что дети до года быстро растут, одежду нужно покупать, как в основном все и делают, на вырост, как минимум на 2-3 месяца вперед. Итого за одежду будем расходовать 2400: 2 = 1200 рублей в месяц.

Затраты на малыша до года при использовании одноразовых подгузников составляет 3500 + 1200= 4100 рублей в месяц.

ГЛАВА 2. РАСЧЕТ ЗАТРАТ ПРИ ЕЖЕДНЕВНОЙ СТИРКЕ ВЕЩЕЙ МАЛЫША ДО ГОДА ЗА 1 МЕСЯЦ

Количество мочеиспусканий ребенка во многом зависит от того, сколько месяцев ему, какой воздух окружает малыша, на каком виде вскармливания он находится. А потому четких и общих для всех норм быть не может. Тем не менее, педиатры ориентируются на следующие усредненные показатели:

- ✓ ребенок от рождения до 6 месяцев в среднем мочится 20 раз в сутки;
- ✓ ребенок от 6 месяцев до 1 года в среднем мочится 15 раз в сутки.

Рассмотрим вариант стирки ручную и на машинке автомате.

Обозначим цену за коммунальные услуги, которые потребуются при расчетах:

1 м³ горячей воды 125,69 рублей.

1 м³ холодной воды 34,61 рублей.

1 кВт/ч день(ночь) 2,11 (1,04) рублей.

При отсутствии подгузников, стоит понимать, что потребуется 20 комплектов одежды, чтобы один сушился после стирки, а другой был в использовании. Будем считать, что одежда будет покупаться на вырост на 2 месяца, итого на месяц выйдет

20 комплектов * 800 рублей : 2 = 16000 : 2 = 8000 рублей.

Если учитывать среднее качество комплекта, то его цену можно рассматривать в пределах 600 рублей. Тогда стоимость затрат на месяц будет составлять 6000 рублей.

2.1 Расчет затрат при ручной стирке.

Для стирки 10 ползунков потребовалось 4 литра - горячей воды и 2 литра холодной воды. $0,004 * 125,69 + 0,002 * 34,61 = 19,7$ рублей

Итого за сутки мы потратим 20 рублей воду при ручной стирке, в месяц 600 рублей на воду и 40 рублей на детское мыло. Всего 640 рублей.

Общая сумма затрат при ручной стирке составит от 4640 рублей до 8640 рублей в месяц.

2.2. Расчет затрат при стирке на машине автомате.

Будем считать, что стираем ежедневно. Для расчетов были взяты технические характеристики моей стиральной машины. Стиральная машинка: Samsung WF7350S7V. Объем воды: 43 литра.

Потребляемая мощность на стирку и нагрев воды: 1800 Вт. Потребляемая мощность на отжим: 230 Вт. Потребляемая мощность на слив: 34 Вт.

То есть для стирки нам потребуется 43 литра холодной воды, мощности $1800+230+34=2064$ Вт или 1,04 кВт/ч с учетом экономии будем стирать в ночное время. В денежном эквиваленте $0,043 * 70,36 + 2,064 * 2,05 = 3,03 + 4,23 = 7,26$ рублей.

По всем нормам на 1 кг сухого белья необходима 1 ст. ложка порошка или 30 грамм порошка. На нашу стирку требуется $3,5 * 30 = 105$ грамм порошка.

Порошок, которым пользуется мама «Эколь детский», 2400 грамм за 220 рублей, цена 105 грамм порошка 9,6 рублей.

Значит, на стирку на машине автомате уходит $7,26 + 9,6 = 16,9$ рублей в день, 507 рублей в месяц.

Общая сумма затрат без использования подгузников при стирке на машинке-автомате составит от 4507 рублей до 8507 рублей в месяц.

К этим затратам следует добавить и химчистку диванов и ковров, если

таковые имеются. Химчистка ковров и ковровых покрытий варьируется от 100 до 250 рублей за м², химчистка мягкой мебели 300-600 рублей посадочное место.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследовательской работы получены результаты, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты исследования

Вид затрат	Затраты без одежды	Затраты на одежду	Затраты, руб.
С использованием одноразового подгузника	2500-3500	600	4100
С ручной стиркой	640	4000-8000	4640-8640
Со стиркой в машинке-автомат	507	4000-8000	4507-8507

Для расчетов были взяты средние показатели, и в каждом конкретном случае, цифры будут изменяться в большую или меньшую сторону. Но в среднем можно сделать вывод, что суммы затрат практически одинаковы. Но учитывая сложность процесса стирки и переодевания, я посоветовала бы использовать одноразовые подгузники.

Как видно из таблицы результатов, без использования подгузников, основную часть суммы затрат составляет стоимость одежды, и здесь каждый может варьировать количество и качество одежды, в зависимости от чего сумма будет меняться. То же самое можно сказать и про подгузники, от их цены зависит сумма затрат.

Проблема, поставленная в начале исследования, для моей семьи была решена. Гипотеза, обозначенная в исследовании, подтвердилась.

Моя сестренка уже выросла, но мы убедились, что использование подгузников финансово более выгодно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Инструкция по стиральной машинке [Электронный ресурс] –URL: <https://www.manualsdir.ru/brands/samsung/32.html>

Интернет магазин WildBerries Подгузники Elite Soft 3 (5-9 кг) 80 шт. HUGGIES [Электронный ресурс] –URL: <https://wildberries.ru/catalog/8660678/detail.aspx>

Мерзляк А.Г. Математика. 5 класс: учебник/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир; под ред. В.Е. Полонского. – М.:Вернана-Граф, 2020. - 334

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ УЧАЩЕГОСЯ 7 «А» КЛАССА ЖДАНОВА
КИРИЛЛА «СКОРОСТЬ ЕЁ ВИДЫ И ПРИНЦИП РАСЧЕТОВ»**

*Филонова Надежда Владимировна
учитель алгебры*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление	Математика
Возрастная категория	7 класс
Секция	Математика
Название проекта	Скорость, ее виды и принципы расчетов
Цель проекта	- ознакомиться с видами и способами расчета скорости движения; - выяснить, как собираются и рассчитывается скорость движения тел.
Задачи проекта	1. Изучить литературу по данной теме. 2. Собрать информацию для подтверждения расчетов. 3. Обработать данную информацию. 4. Интерпретировать результаты расчетов. 5. Наглядно представить полученную информацию.
Сроки проведения	Ноябрь - февраль 2022-2023 г.
Гипотеза	я предполагаю, что проводя расчеты скорости, подкреплённые практической работой, мои знания в области статистики расширятся
Этапы работы над проектом	Определение темы. Обоснование ее актуальности. Постановка проблемы. Постановка цели и задач проекта. Определение источников, способов сбора и анализа информации. Поиск, отбор и изучение необходимой информации. Выполнение практической части проекта. Структурирование полученной информации, оформление папки проекта. Подготовка выступления для защиты проекта и создание презентации PowerPoint.
Форма представления проекта	Расчеты скорости движения тел
Используемые информационные ресурсы	Учебник математики за 7 класс.
Используемые программы	1. MS Power Point 2. MS Word 3. Сетевые информационные технологии

ВВЕДЕНИЕ

Скорость очень важный параметр, который знание которого нам необходимо в жизни. Понимая данный термин и принципы расчета скорости движения тел в пространстве мы можем делать выводы о многих сферах нашей жизни от времени, затраченного на дорогу от дома до школы, до планирования своего дня и скорости доставки посылок с другой части света.

Каждый человек должен хорошо ориентироваться в данно параметре, что несомненно, поможет анализировать и обрабатывать информацию, принимать решения в разнообразных ситуациях.

Моя проектная работа будет актуальна для любого человека и будет интересна для моих одноклассников. В своей работе «Скорость. Ее виды и принцип расчетов» я приведу результаты статистических наблюдений, проанализирую данные и представлю результаты их обработки в наглядном виде и постараюсь истолковать результаты наблюдений.

Объект исследования: определение скорости движения различных тел.

Предмет исследования: параметр скорость – ее виды, способы расчета.

Цель исследования:

ознакомиться с видами скорости и способами расчета.

Задачи исследования:

- Изучить литературу по данной теме.
- Собрать необходимую информацию.
- Обработать данную информацию.
- Интерпретировать результаты расчетов.
- Наглядно представить полученную информацию.

Гипотеза исследования: я предполагаю, что проводя анализ и расчеты скорости, подкреплённые практической работой, мои знания в области статистики расширятся.

Методы исследования: анализ параметров, расчеты.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

1.2. Что такое скорость?

Скорость – это физическая величина, показывающая, какой путь проходит тело за единицу времени. Если тело за равные промежутки времени проходит равные пути, то его движение называют **равномерным**.

Виды скорости. Существуют следующие виды скорости:

Начальная скорость — это скорость в течении начального момента времени. Начальная скорость подразумевается какой-то момент времени, в который начинается измерение скорости;

Равномерная скорость — это скорость при равномерном движении, численно равная отношению пути, пройденного телом, ко времени, затраченному на прохождение этого пути;

Средняя скорость — это отношение всего пройденного пути к затраченному на это движение времени;

Мгновенная скорость — это векторная величина, равная отношению перемещения к малому промежутку времени, за которое это перемещение производится.

Единицами измерения скорости являются – километр в час (км/час), а в системе СИ метр в секунду (м/с). При осуществлении расчетов будем скорости обозначать в этих двух единицах измерения.

1.2. Графическое представление данных

Информацию о скорости можно представлять в различных видах, как в табличных, так и в графических. Способы графического представления данных: схемы, диаграммы, графики.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Всякое статистическое исследование начинается со сбора информации об изучаемом явлении или процессе и включает в себя следующую последовательность действий:

- сбор исходных данных,
- систематизация и обобщение;
- анализ данных и расчеты;
- интерпретация данных.

При выполнении задания по проекту были выбраны несколько случаев, связанных с движением различных тел в пространстве.

Задача 1: Ученик выходит из дома и пешком движется с постоянной скоростью до школы в течении 6 минут, расстояние которое он преодолевает равно 500 метров.

Определим скорость ходьбы ученика.

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>	<i>Значение СИ</i>
Расстояние	0,5 км	500 м
Время	0,1 часа	360 с
Скорость	? км/ч	? км/ч

Формула расчета скорости:

$$v = \frac{S}{t}$$

где S – пройденное расстояние, t – время, тогда получим:

$$v = \frac{S}{t} = \frac{0,5}{0,1} = 5 \text{ км/час}$$

$$v = \frac{S}{t} = \frac{500}{360} = 1,39 \text{ м/с}$$

Задача 2: Возьмем более сложный пример. Путешественник прошел маршрут, используя 3 вида транспорта:

- 3 часа двигался на велосипеде, и проехал расстояние 51 км;
- 7 часов двигался на квадроцикле, и проехал расстояние 175 км;
- 4 часа ехал на автомобиле и проехал 300 км.

Нужно определить скорость движения на каждом типе транспорта и **среднюю скорость движения** на всем маршруте.

Занесем известные данные в таблицу:

Тип транспорта	Расстояние, км	Время	Скорость
Велосипед	51	3	? км/ч
Квадроцикл	175	7	? км/ч
Автомобиль	300	4	? км/ч
Всего:	526	14	? км/ч

Решение:

$$v_{\text{вел}} = \frac{S}{t} = \frac{51}{3} = 17 \text{ км/час}$$

$$v_{\text{квадр}} = \frac{S}{t} = \frac{175}{7} = 25 \text{ км/час}$$

$$v_{\text{авто}} = \frac{S}{t} = \frac{300}{4} = 75 \text{ км/час}$$

Средняя скорость движения на всем маршруте рассчитывается общее пройденное расстояние, деленое на общее время в движении:

$$v_{\text{ср}} = \frac{S_{\text{вел}} + S_{\text{квадр}} + S_{\text{авто}}}{t_{\text{вел}} + t_{\text{квадр}} + t_{\text{авто}}} = \frac{51 + 175 + 300}{3 + 7 + 4} = 37,6 \text{ км/час}$$

Чтоб перевести скорость из км/час в систему СИ, необходимо полученное значение разделить на 3,6:

$$v_{\text{вел}} = 17/3,6 = 4,7 \text{ м/с}$$

$$v_{\text{квадр}} = 25/3,6 = 6,9 \text{ м/с}$$

$$v_{\text{авто}} = 75/3,6 = 20,8 \text{ м/с}$$

$$v_{\text{ср}} = 37,6/3,6 = 10,4 \text{ м/с}$$

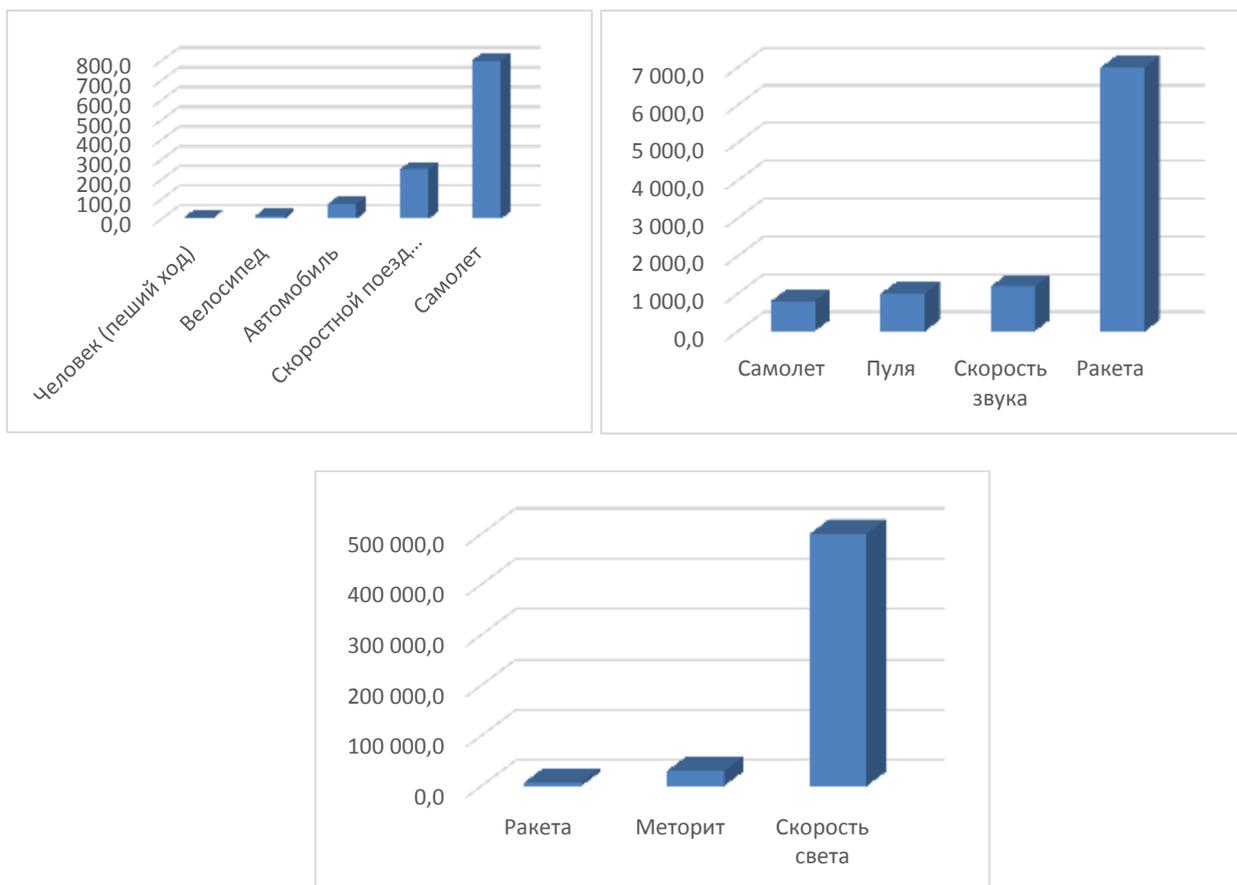
Наглядное представление значений скорости. Для наглядного представления значений скорости разных тел предлагаю использовать диаграмму. *Столбчатые диаграммы* используются тогда, когда хотят проиллюстрировать разные значения одного и того же параметра, в нашем случае скорости.

Значения в диаграммах будем обозначать в километрах в час и в метрах в секунду (система СИ):

Объект	Скорость, км/час	Скорость, м/с
Человек (пеший ход)	5	1,39

Велосипед	17	4,7
Автомобиль	75	20,8
Скоростной поезд «Сапсан»	250	69
Самолет	800	222
Пуля	1 000	277
Скорость звука	1 192	331
Ракета	7 000	1950
Меторит	30 000	8500
Скорость света	1 080 000 000	300 000 000

На графиках показаны значения скоростей различных тел из таблицы выше:



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видим из расчетов, все тела имеют разные скорости, понимание процесса расчета позволяет оценить быстроту их передвижения и сравнить между собой.

Проводя своё исследование, я ещё раз убедилась, что математические вычисления прочно вошли в нашу повседневную жизнь, и мы уже не замечаем, что живём по её законам.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, И. Е. Феоктистов. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва. Мнемозина.
 Физика 7 класс, учебник
 Информатика и ИКТ. Базовый курс. Учебник для 7 класса. Н.Д. Угринович.
 [Электронный ресурс] –URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Скорость>

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩЕЙСЯ 4 «Д» КЛАССА САФИНОЙ АЛЬМИРЫ «КАРТОШКА НА ОКОШКЕ»

*Рогозина Екатерина Николаевна,
учитель начальных классов*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предметное направление: проблема человека и общества, когнитивные исследования

Возрастная группа: 4 класс

Секция: социально-гуманитарные науки

Название проекта: «Картошка на окошке»

Цель проекта:

Понаблюдать за прорастанием картофеля в естественных и домашних условиях;

Сравнить урожайность картофеля, выращенного в естественных условиях с урожайностью картофеля, выращенного в квартире.

Задачи:

- Изучить информацию, справочную литературу о картофеле;
- Выбрать и подготовить место для выращивания картофеля;
- Подобрать одинаковые клубни для высадки;
- Наблюдать за ростом картофеля;
- Сделать выводы.

Сроки проведения: 3 месяца.

Аннотация: Однажды, перебирая дома остатки овощей, мы заметили, необычный картофель, на его поверхности были видны белые ростки. Если картофель дал ростки, то можно ли его вырастить? Что для этого нужно? Получится ли это сделать в домашних условиях? А сколько клубней удастся «получить»? и где их будет больше в домашних условиях или в естественных?

Гипотеза: экологически чистый картофель можно вырастить в домашних условиях, а не только в естественной среде.

Этапы исследования:

- ✓ Проблема (формулировка проблемы, темы и гипотезы, актуальность).
- ✓ Планирование (формулировка цели и задач, разработка плана действий, установка срока).
- ✓ Поиск ресурсов (сбор и обработка информации).
- ✓ Продукт (высадка картофеля, наблюдение за произрастанием).
- ✓ Защита проекта.

ВВЕДЕНИЕ

Картофель – это многолетнее травянистое растение из семейства паслёновых. Его плоды ядовиты, в пищу употребляют только клубни — видоизмененные подземные побеги. То, что мы называем картофелем, содержит лишь малую часть его настоящего генетического разнообразия. В Южной Америке растет около 200 его диких видов и подвидов, но все известные сейчас культурные сорта (а их более 5000) относятся к одному роду *Solanum*.

Цель проекта: Понаблюдать за прорастанием картофеля в естественных и домашних условиях; Сравнить урожайность картофеля, выращенного в естественных условиях с урожайностью картофеля, выращенного в квартире.

Задачи:

- Изучить информацию, справочную литературу о картофеле;
- Выбрать и подготовить место для выращивания картофеля
- Подобрать одинаковые клубни для высадки;
- Наблюдать за ростом картофеля;
- Сделать выводы.

Гипотеза: экологически чистый картофель можно вырастить в домашних условиях, а не только в естественной среде.

Форма представления проекта: публичное выступление в виде стендовой защиты.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ: ИСТОРИЯ И РАЗНООБРАЗИЕ КАРТОФЕЛЯ

1.1. История картофеля.

Родина картофеля – Центральная и Южная Америка. Здесь в далеком прошлом местные индийские племена открыли дикий картофель, научились культивировать и употреблять его в пищу.

Точных сведений о времени появления картофеля в России не имеется. Существует лишь версия о том, что произошло в конце 17 века. Петр Первый во время своего путешествия по Голландии прислал мешок картофеля графу Шереметьеву с приказом позаботиться о его распространении. Что случилось с этим картофелем не известно. Но есть сведения, что к 1740 году картофель уже выращивался под Петербургом. И его в небольшом количестве подавали на придворных банкетах.

Долгое время картофель в Европе высаживали главным образом в ботанических садах и на аптекарских огородах. Прошло больше 100 лет, прежде чем он из ботанических садов попал на огороды крестьян. Питательная ценность картофеля была признана не сразу. Многие относились к новому продукту крайне недоверчиво.

Первая статья о картофеле у нас была напечатана в 1758 году, в журнале «Сочинения и переводы к пользе и увеселению служащее», издававшиеся Академией наук. В настоящее время мы не представляем себе жизнь без картошки фри, пюре и печеной картошки на углях.

1.2. Краткая информация о картофеле.

Картофель относится к семейству пасленовых. Возделываемые в нашей стране сорта картофеля относятся к одному виду Туберозум.

Размножается картофель обычно вегетативным путем, ростками, клубнями, черенками. Картофель – клубнеплод, поскольку развивает подземные стеблевые клубни.

Клубни картофеля, ради которых его выращивают образуются на подземных стеблях. В период бутонизации, перед цветением растений, появляются белые подземные стебли – столоны. По мере роста и развития картофеля концы столонов утолщаются и постепенно превращаются в клубни.

Снаружи молодой клубень покрыт эпидермисом, который по мере роста заменяется плотной, не пропускающей воздуха перидермой. Для дыхания клубня служат небольшие отверстия – чечевички, разбросанные по коже клубня в виде маленьких темноватых пятен. Через маленькие отверстия в клубень попадают кислород и удаляются углекислый газ и водяной пар. В зависимости от сорта клубни бывают круглые, овальные, округло-овальные, удлинённо – овальные, репчатые, бочковидные с мелкими, средними и глубокими глазками. От одного куста можно получить от 5 до 12 клубней.

ГЛАВА 2. ИДЕЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫСАДКИ КАРТОФЕЛЯ.

2.1. Подбор сырья и материалов.

Инструменты и оборудование: Для проведения исследования клубень с ростками я положила на подоконник и начала подготовку: купила землю для овощных растений, глубокую емкость (ведро). Через пару дней я заметила, что ростки изменили цвет – стали желтеть и чуть – чуть зеленеть. Из окружающего мира я узнала, что за цвет растений отвечает пигмент – хлорофилл, который участвует в перерабатывании углекислого газа, даря человечеству и окружающей среде кислород. Данный процесс происходит под действием солнечного света.

2.2 Порядок проведения исследования.

Высадила картофель 20 мая, через 12 дней появились первые ростки над землёй. В это же время в Башкирии был высажен картофель в естественной среде. И тогда я решила провести сравнительный анализ картофеля, выращенного дома и картофеля, выращенного в огороде.

Через 2 недели после всходов: Оба клубня были посажены в одно и то же время. Время прорастания первых ростков, было примерно одинаковое. Но наблюдались и отличия. Так, у картошки, которая росла в квартире, были тёмные листочки, а которая в огороде были гораздо светлее.

Через 4 недели: Картофель, растущий в домашних условиях, быстро набирает рост в высоту, но его стебли тонкие и хрупкие, а в огороде стебли толстые, крепкие, но не высокие.

Через 9 недель: Картофель, растущий в домашних условиях, долго набирал цвет, но не зацвёл, а в естественной среде картофель дал крупные, насыщенные цветы.

После поспевания, я сравнила урожайность картофеля, выращенного в квартире, с урожайностью картофеля, выращенного в естественных условиях на огороде. Картофель, выращенный в квартире, принёс 2 мелких плода. Картофель, выращенный в естественных условиях, дал 11 больших картофелин, 6 средних и 2 мелких плода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для решения поставленных задач мне пришлось много узнать: я читала статьи журнала «Приусадебное хозяйство», «Книга о картофеле» Б.А. Писарева, а также многое из собственного опыта моей семьи. Картофель – это многолетнее травянистое растение из семейства паслёновых. Его плоды ядовиты, в пищу употребляют только клубни — видоизмененные подземные побеги. То, что мы называем картофелем, содержит лишь малую часть его настоящего генетического разнообразия. В Южной Америке растет около 200 его диких видов и подвидов, но все известные сейчас культурные сорта (а их более 5000) относятся к одному роду *Solanum*.

Моя исследовательская работа будет интересна советникам, учителям и всем читателям, которых заинтересует данная тема. По результату проведения исследовательской работы я достигла своей цели, все задачи проекта решены, у меня получилось вырастить картошку в домашних условиях и сравнить с урожайностью картошки, выращенной в естественной среде. Картофель, выращенный в естественной среде, имеет большую урожайность по сравнению с картофелем, выращенным в квартире. Это связано с тем, что на картофель, выращенный в естественных условиях, больше: влияло солнце, почва более насыщена кислородом, происходило опыление цветков пчелами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

«Книга о картофеле» Б.А. Писарев

«Приусадебное хозяйство» журнал

Энциклопедия школьника

«Сорта картофеля» статья Картофель по Митлайдеру [Электронный ресурс] –URL: <http://dachaletom.ru/>

«Люблю свой сад» [Электронный ресурс] –URL: <http://belochka77.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Дневник наблюдения

№	Дата/событие	Картофель, растущий в домашних условиях	Картофель, растущий в естественной среде
1.	20.05.2022		

2.	03.06.2022		
3	17.06.2022		
4	08.07.2022		
5	19.08.2022		 

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: КАК УВЛЕЧЬ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТЕЙ?

*Миронова Ирина Александровна,
Ермакова Дарья Владимировна,
Алалыкина Анна Андреевна,
учителя начальных классов*

Начальная школа является местом подготовки детей к проектной деятельности. Проектная деятельность учащихся – сфера, где необходим союз между знаниями и умениями, теорией и практикой. Включение младшего школьника в проектную деятельность учит: размышлять, прогнозировать, предвидеть, формирует адекватную самооценку.

Классификация учебных проектов. В начальной школе исследовательская работа детей может быть весьма разнообразной.

Проекты классифицируют по нескольким признакам:



Виды проектов по доминирующей деятельности. Эта классификация считается основной, так как отражает содержательную специфику работы. Согласно ей, выделяют следующие виды проектов в начальной школе по ФГОС:

Практико-ориентированный. Работа ведется в соответствии с четким заказом на конечный продукт. Предполагается, что он будет использоваться для решения каких-то проблем.

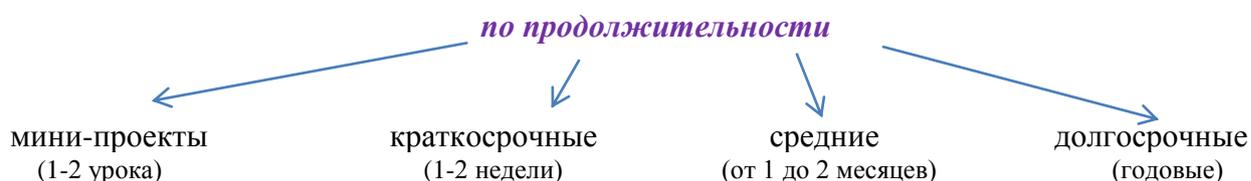
Например, обучающиеся должны изготовить учебные пособия для всего класса или кормушки для птиц.

Исследовательский. Выполняя его, обучающиеся превращаются в настоящих ученых. Они выдвигают гипотезы, проводят эксперименты и социологические опросы, сооружают действующие модели, исследуя выбранную проблему.

Информационный. Школьники собирают достоверные данные о каком-то объекте или событии, оформляют их в виде статьи, реферата, книги и представляют широкой аудитории.

Творческий. Результаты проведенного исследования оформляются нетрадиционно. Это может быть поделка, рисунок, видеофильм, театрализованная сценка, игра, стихи и сказки собственного сочинения.

Ролевой. Для младших школьников это самый сложный вид проекта. Дети берут на себя роль определенного персонажа и действуют в обозначенной ситуации. Так могут создаваться сказки на новый лад, обыгрываться исторические события.



Выбор темы. Проекты младших школьников обычно тесно связаны с содержанием учебных предметов. Дети этого возраста очень любопытны, им нравится заниматься творческой и исследовательской деятельностью. Желательно, чтобы тема была актуальной, соприкасалась с жизнью ребенка. Например, учащиеся с удовольствием изучают собственную родословную, рассказывают о профессиях родителей, ставят эксперименты на кухне. Интересен им и окружающий мир. Школьники создают фантастические проекты ("Автомобиль будущего", "Город на Марсе"), изучают теоретические проблемы ("Как придумали цифры?"), проводят собственные исследования ("Можно ли в домашних условиях изготовить духи?"), участвуют в играх ("Путешествие по странам"). Однако самостоятельно придумать интересную тему им сложно. Родители тоже не всегда способны помочь в этом вопросе. Лучше, если выбор темы возьмет на себя педагог, знакомый с основами технологии проектов в начальной школе.

Этапы работы. Организация метода проектов строится по правилу "шести П":

Проблема. Учитель в игровой форме погружает детей в тему, используя сказки, легенды, видеофильмы или театрализованные сценки. Затем очерчивается проблема. Ученики выдвигают гипотезы о том, как можно ее решить.

Планирование. Педагог вместе со школьниками формулирует задачу, определяется план дальнейших действий, распределяются роли.

Поиск информации. Дети изучают литературу, проводят опросы среди одноклассников, родителей. Полученные данные анализируются, делаются выводы.

Продукт. Результаты оформляются в виде готового изделия: поделка, реферат, макет, иллюстрированный альбом, презентация, карта, газета, постановка, спектакль, экскурсия, игра.

Представление или защита проекты. Школьники представляют работу, ее результаты. Здесь уместно использование игровых форм: отчет об экспедиции, рекламная кампания проекта, телепередача, защита макета на Совете Ученых.

Папка проекта. Это папка, в которой собираются все рабочие материалы, включая черновики и ксерокопии.



Использование метода в 1 классе. Учителя, согласно указаниям ФГОС, организуют работу над разными видами педагогических проектов в начальной школе. Больше всего проблем возникает у них с первоклассниками, которые еще плохо читают и пишут, не умеют работать с информацией. На этом этапе рекомендованы мини-проекты, занимающие 1-2 урока. Предполагается, что ребенок будет исследовать один несложный объект. Информацию лучше собирать путем опроса, наблюдения. Например, детям предлагается нарисовать собственный режим дня, подготовить фотоальбом "Моя семья", всем классом придумать сборник загадок о животных, подобрать интересный материал для каждой буквы алфавита. Основная работа проводится в классе. Школьников можно разделить на группы, каждой из которых поручена своя задача. Либо ученики работают индивидуально в рамках одной темы. Требований к оформлению проекта в 1 классе не предъявляется. Чаще всего он состоит из картинок и рисунков с короткими подписями.

Проекты во 2-4 классах. Во втором классе детей нужно учить находить информацию, работать с познавательной литературой, решать творческие задачи. Важно, чтобы результат проекта был осязаемым и его можно было использовать в обычной жизни.

Например, дети создают интерактивную энциклопедию для сверстников, взвешивают свои ранцы и сравнивают эти результаты с действующими нормами, изготавливают открытки для ветеранов. Продолжительность проекта не должна превышать 1-2 недель. В 3-4 классах деятельность ребят становится более обдуманной, целенаправленной. Проекты могут готовиться от 1 до 2 месяцев. Темы становятся сложнее: "Как заставить воду течь вверх?", "Веселые задачки про сказочных героев", игра по теме "Однородные члены предложения". Педагог учит школьников формулировать цели, выдвигать гипотезы, обрабатывать информацию, находить собственное решение проблемы. Проекты выполняются как в группах, так и индивидуально. При этом недопустим элемент соревновательности между детьми.

Определение. Решение дидактических задач через самостоятельную разработку проблемы учащимися - в этом заключается суть метода проектов в начальной школе. Виды проектов бывают различными, но всегда предполагают оформление результатов в виде конечного продукта. Им может стать макет, книга, презентация, видеофильм, инсценировка и т. д.

Важно, чтобы тема проекта вызывала у школьников интерес и не предполагала наличия готового ответа. Дети должны провести собственное исследование, собрать и проанализировать информацию, самостоятельно сделать выводы. При этом особую ценность представляет не полученный результат, а опыт, приобретенный ребенком в процессе работы.

В помощи взрослых учащиеся нуждаются на каждом этапе деятельности. Школьники должны учиться искать ее самостоятельно. Хорошо, если работа над проектом превратится для детей в веселую игру.

Цели учебного проекта в начальной школе. Применение этого метода на уроках и во внеурочной деятельности позволяет педагогу научить детей: самостоятельно формулировать задачи и решать их; искать информацию, анализировать ее, выделять главное; применять на практике знания, приобретенные на уроках; творчески подходить к решению проблем; эффективно распределять свое время; сотрудничать с другими учащимися, взрослыми; осваивать незнакомые технологии во время изготовления конечного продукта; проводить исследование (выдвигать гипотезу, изучать теорию, ставить опыты, организовывать опросы, собирать доказательства, делать выводы); анализировать ход работы, ее результаты и успешность; демонстрировать полученный продукт, лаконично, но полно рассказывать о нем; выступать перед публикой, аргументированно доказывать свое мнение.

Педагоги учат ребят работать над различными видами проектов. Проектная деятельность в начальной школе позволяет всесторонне развивать личность ребенка, способствует его социализации. Поэтому следует привлекать всех учащихся к этому виду деятельности.

Мини – проекты



«Новогодняя игрушка» «Что у нас под ногами» «Живая азбука» «Кормушки для птиц» «Северная берегиня»



«Созвездие Большой медведицы»

«Герб класса»

«Мой дом»



«Волшебные цифры»

«Многозначные слова»

«Инсценировка произведений»



«Использование воды. Питьевая вода»



«Национальные костюмы народ России»



«Ветер. Использование силы ветра человеком»



«Ветер. Использование силы ветра человеком»

«Поделки из природного материала»



«Поделки из природного материала»

«Моя семья»

«Детские сочинения»

Краткосрочные проекты



Наборы «Елочные игрушки»

«Стенгазета»



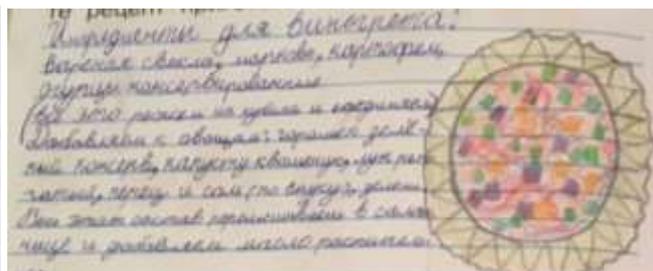
«Разнообразие растений»

«Новогоднее настроение»

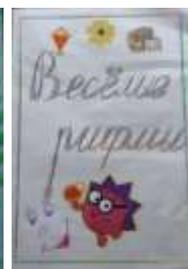
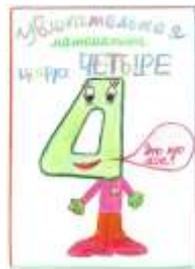
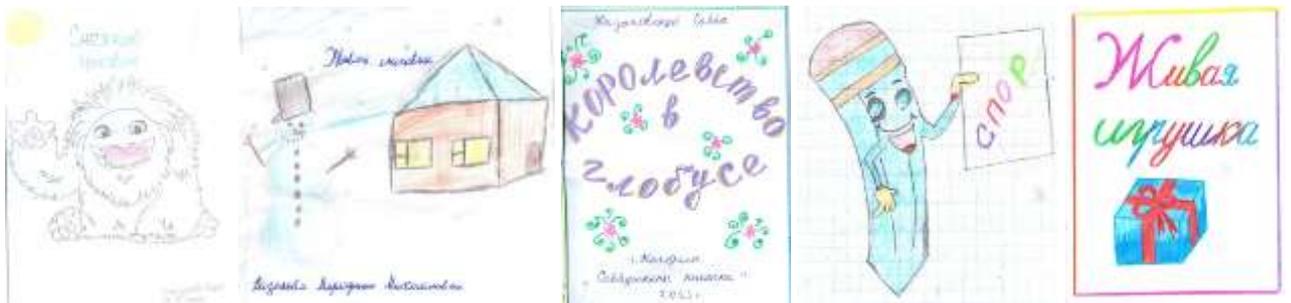
«Кукольный театр по мотивам сказок»



«Кукольный театр по мотивам сказок»



Сборник «Простые и вкусные рецепты»



«Литературные произведения собственного сочинения»



«Огород на подоконнике»



«Мастер-класс»



«Национальные постройки»



«Помним, гордимся!»

«Современный ночник»



«Новогоднее настроение»



«Газета»



«Цветочное настроение»

