Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3
Барабинского района Новосибирской области

Проект:

Учебно-методическое пособие для учащихся начальной и средней школы «Чановский ларчик».

Авторы проекта:
Дырова Валерия Владимировна
ученица 10 класса
Руководитель:
Василевская М.И.,учитель биологии
высшей квалификационной категории.

г. Барабинск 2021 г.

Содержание

1. Цель и задачи проекта……2
2. Содержание и структура……2-3
3. Основная идея……3
4. Актуальность, новизна, практическая значимость…….3-4
5. Ожидаемые результаты……4
6. Основные области применения и перспективы внедрения ……5
7. Преимущества предлагаемой инновации по сравнению с известными…….. 5
8. Сроки реализации проекта…….5-7
9. Степень (уровень) проработанности инновации……7
10. Обоснование расходования средств по проекту……..7
11. Литература……...…8

Прими любовь мою, Чаны,
Ты младший брат Байкала.
Сибирской славной стороны
Ты – славное начало.
Г.В. Бодров (Чановский поэт)

1. Цель и задачи проекта

Цель: Знакомство с прекрасным озером Чаны.

Задачи:

- ✓ Собрать, обобщить и систематизировать материал по истории озера Чаны: его растительным и животным миром, коренных жителях данных мест и их самобытностью, расположением на карте и уникальностью.
- ✓ Создать пособие для учащихся начальной и средней школы «Чановский ларчик».
- ✓ Научиться работать с программой Microsoft Office Power Point.

2. Содержание и структура

Комплект учебных материалов «Чановский ларчик» разработан в качестве пособия для учащихся начальной и средней школы, родителей, педагогов.

В комплект «Чановский ларчик» включены:

- ✓ Учебное пособие для учащихся; (Приложение № 1)
- ✓ Карточки «Животный мир озера Чаны»; (Приложение № 2)
- ✓ Плакат «Над водой, под водой и на побережье»; (Приложение № 3)
- ✓ Карта «По заповедным тропам». (Приложение № 4)

Учебное пособие состоит из пяти частей:

1. Чаны - чудо природы.
2. Чудеса чановской воды.
3. Над водой и под водой.
4. По заповедным тропам.

5. Интересно и занимательно.

В каждой части содержится не только информация, но и творческие задания для детей 8-14 лет. Творческие задания можно выполнять по желанию индивидуально, в парах, в малых группах.

3. Основная идея

Формирование экологической и национальной культуры учащихся через работу с учебно-методическим пособием для учащихся начальной и средней школы «Чановский ларчик».

4. Актуальность, новизна, практическая значимость

При знакомстве со своеобразием, самобытностью родных мест, важно не только знать, но и проявлять интерес к природе, народам своего края, понимание своей причастности. Благодаря практической направленности, своему интегративному содержанию, высокой мировоззренческой значимости, накопленному и систематизированному материалу учебно-методическое пособие «Чановский ларчик» может быть широко востребовано не только учащимися, но и педагогами начальной школы, биологии, географии, истории.

Новизна проекта в том, что имея богатый материал об истории озера Чаны, его животном, растительном мире и коренных жителях, мы хотим издать учебно-методического пособия для учащихся начальной и средней школы, родителей, педагогов «Чановский ларчик», ранее не публиковавшиеся.

Практическая направленность проекта заключается в том, что в результате его реализации в нашей школе будет издано учебно-методическое пособие «Чановский ларчик», что позволит нам использовать его как на уроках так и внеурочное время в качестве дополнительного материала.

5. **Ожидаемые результаты проекта**

- ✓ Разрозненный материал про озеро Чаны собран, обобщен, систематизирован и представлен в учебно-методическом пособие для учащихся начальной и средней школы «Чановский ларчик».
- ✓ Совершенствование знаний школьников о происхождении озера Чаны и народов, проживающих на его территории, путем применения научных методов и приемов повысит жизнестойкость, конкурентоспособность личности, будет способствовать формирование базовых национальных ценностей.
- ✓ Повышение интереса школьников к участию в научно-исследовательской, проектной и опытнической деятельности.
- ✓ Участие в работе с учебно-методическим пособием научит понимать, что высшими нравственными ценностями являются любовь к родному краю, люди как носители высоких нравственных качеств, способствующие процветанию родного края, разовьет умение трудиться, сотрудничать, коллективно решать творческие задачи, желание совершать гражданские поступки.

6.Основные области применения и перспективы внедрения

Материалы можно использовать в урочной и во внеурочной деятельности по различным предметам школьной программы.

В содержании учебного процесса учебно-методическое пособие может реализоваться через предметы гуманитарного цикла школьного учебного плана, формирующие национальное самосознание, позволяющие углубленно изучать культурные традиции своего народа и экологическое состояние данного объекта, воспитывать гражданственность, патриотизм, народность (окружающий мир – 1-4 класс, история – 5 - 9 класс, биология, география – 6-9 класс).

Учебно-методическое пособие можно применять во внеурочной деятельности, способствуя духовно-нравственному и патриотическому воспитанию, направленному на формирование духовных ценностей.

7.Преимущества предлагаемой инновации по сравнению с известными

В настоящее время в интернете существует достаточное количество сайтов, на которых располагается разрозненная информация об озере Чаны. Данная инновация отличается направленной методической и корректирующей деятельностью. Проект «Чановский ларчик» соответствует закону об образовании, создан для учащихся начальной и средней школы, педагогов, родителей и имеет полифункциональное сопровождение.

8.Сроки реализации проекта

Август 2020 – февраль 2021 гг.

Первый этап *реализации* проекта – аналитический (август 2020-сентябрь 2021 г.г.)

Задачи первого этапа:

1. Спланировать работу по проекту.
2. Собрать информации об озере Чаны.

Ожидаемые результаты:

1. Составлен план работы по проекту.
2. Собрана информация, систематизирована и определены части проекта.

Второй этап *реализации* проекта – практический (октябрь 2020- январь 2021 г.г.)

Задачи второго этапа:

1. Реализация основных задач проекта:

- ✓ Создание учебного пособия для учащихся;
- ✓ Создание карточек «Животный мир озера Чаны»;
- ✓ Создание плаката «Над водой, под водой и на побережье»;
- ✓ Создание карта «По заповедным тропам».

Ожидаемые результаты:

1. Создано учебное пособие для учащихся, состоящее из пяти частей:

- ✓ Чаны - чудо природы

- ✓ Чудеса чановской воды
- ✓ Над водой и под водой
- ✓ По заповедным тропам
- ✓ Жители озера Чаны.

В каждой части содержится не только информация, но и творческие задания для детей 8-14 лет.

2. Созданы карточки «Животный мир озера Чаны», чтобы помочь ученикам узнавать основные организмы, живущие в озере Чаны.
3. Создан плакат «Над водой, под водой и на побережье», который знакомит с наиболее известными видами флоры и фауны озера Чаны и его побережья;
4. Создана карта «По заповедным тропам», которая поможет совершить краткое путешествие по заповедным местам нашего края.

Третий этап *реализации* проекта – заключительный (февраль 2021 г.)

Задачи третьего этапа:

1.Представить учебно-методическое пособие «Чановский ларчик» педагогам школы, учащимся, родителям.

Ожидаемые результаты:

1. Выступить с презентацией данного проекта на школьном этапе конкурса инновационных проектов.
2. Презентация учебно-методического пособия для учащихся начальной и средней школы «Чановский ларчик»

9. Степень (уровень) проработанности инновации

Инновационная разработка прошла аналитический и практический этапы. В данный момент находится на заключительном этапе. Учебно-методическое пособие «Чановский ларчик» было предложено учащимся 5-8 классов, учителям и вызвало высокий интерес у обучающихся и педагогов. Школа имеет все необходимые ресурсы для издания пробной версии инновации.

В перспективе работы над данным учебно-методическим пособием

планируем издать рабочую тетрадь «Животный мир озера Чаны». Все условия для создания и издания рабочей тетради также имеются в нашем образовательном учреждении.

10.Обоснование расходования средств по проекту (из расчета 10 экземпляров)

Направление расходования средств	Наименование закупаемого оборудования, товаров, услуг	Планируемые затраты (руб.)	Предполагаемый Эффект от использования средств	Отсроченный эффект использования закупленного оборудования, товаров, услуг
Издание пособий к проекту «Чановский ларчик»	Фотобумага Ламинированная пленка	10 000 руб.	Способствовать формированию знаний учащихся, интерес к изучению родного края.	Издание рабочей тетради «Животный мир озера Чаны».

10. Список литературы:

1. Виноградов В. Г., Огурцов Н. Е., Юрлов А. К. Чановская озёрная система / Wetlands International. -- 1998.

2. Васильев С. К., Николаев С. В., Орлова Л. А., Петрин В. Т. Палеогеографические условия Барабы в позднем плейстоцене и голоцене -- среда обитания древнего человека // Сибирское археологическое обозрение. Выпуск 5 / Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук. - Новосибирск, 2002.

3. Шнитников А. В. Внутривековые колебания уровня степных озер Западной Сибири и Северного Казахстана и их зависимость от климата // Труды Лаборатории озероведения АН СССР. -- 1950. -- Т. 1. ? 129 с.

4. Пульсирующее озеро // Советская Сибирь. -- 2000. -- № 170.

5. Савкин В. Озеро Чаны - уникальный водоём Западной Сибири / Наука в Сибири. -- 2002. -- № 48--49.

6. Чаны, озеро Томской губернии // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.) -- СПб., 1890--1907.

7. Чаны (озеро) статья из Большой советской энциклопедии

8. Чаны // Словарь современных географических названий / Под общ. ред. акад. В. М. Котлякова. - Электронное издание. -- Екатеринбург: У-Фактория, 2006.

9. По страницам истории // Советская Сибирь. -- 2000. -- № 170.

10. Сибирский научный центр «Экопрогноз»

11. Озеро выходит из берегов? // Вечерний Новосибирск. -- 2002. -- 17 августа.

14. Экологическое состояние водной экосистемы озера Чаны

Приложение *1.*
(*извлечено из книги «Чановский ларчик»*)

Дорогие ребята!

Земля неспроста называется Голубой планетой. Это название она получила потому, что большая часть ее поверхности покрыта водой, включая озера, реки, океаны. Среди больших озер мира мы можем назвать озеро Чаны.

Юный друг! Чановский ларчик имеет богатое содержание: учебное пособие для тебя и твоих друзей.

Кое-что об озере тебе уже известно, но узнать еще больше тебе поможет наша книга, которую ты сможешь читать вместе с учителем, друзьями, одноклассниками.

В первой части книги ты найдешь интересные сведения об озере: почему его называют Чаны, какого оно возраста и размера, об островах, о реках которые питает его. Это всегда увлекательно-постигать родной край

Вторая часть книги тебе поможет понять, насколько важна вода в нашей жизни. Вода-сама жизнь, ведь и человек большей частью состоит из воды. Вода не имеет цвета, вкуса, запаха, может превращаться в пар или в лед, какие интересные вещества водятся в ней.

Затем в книге тебе откроется удивительный мир рыб, познакомишься с самыми разными птицами, которые кружат над водами Чанов.

Следующая часть книги поможет пройти тебе по загадочным заповедным тропам. В нашем крае есть и такие места, которые нам необходимо охранять, потому что животные и растения, которые там обитают-уникальны и удивительны.

В конце каждой части есть описание опытов, творческие задания, которые можешь выбрать по интересам. Надеюсь, тебе они понравятся, так как их можно проводить и в школе, и на природе в свободное время после уроков.

Дорогой друг! Я желаю тебе увлекательных путешествий в неповторимый мир великого чуда природы.

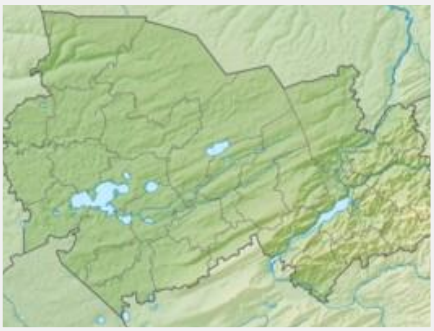
Новых знаний тебе и новых открытий!

Где находятся Чаны?

Озеро Чаны - самое большое озеро в Западной Сибири, одно из крупнейших озер мира. Расположено на территории Чановского района Новосибирской области в Барабинской низменности. Озеро имеет 91 километр в длину, 88 километров в ширину

Посмотри внимательно на карту России и найди озеро Чаны

Вид озера Чаны из космоса.



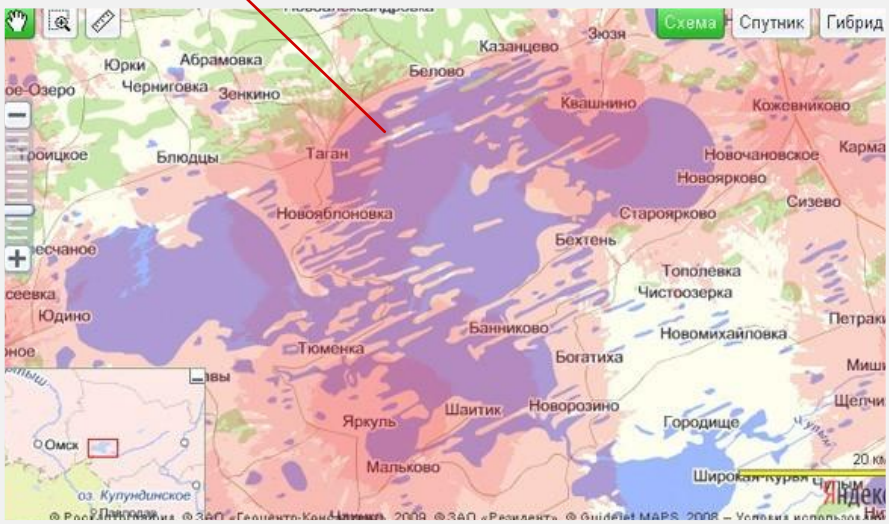
Площадь озера

Исторически для озера характерны циклические колебания уровня воды, которые связаны с климатическими изменениями, вызывающими возникновение периодов повышенной влажности и засухи. Кроме сезонных и годовых колебаний отмечены более значительные колебания продолжительностью 30—45 лет.] Но даже с учѐтом колебаний установлено, что площадь озера в последние 200 лет сокращается. В конце XVIII века была зафиксирована наибольшая площадь озера за всю историю наблюдений — 12000 км². В начале XIX века площадь озера составляла уже 8000 квадратных километров. В 1840-е годы произошло разделение озера на отдельные водоѐмы и плѐсы. С тех пор площадь озера быстро уменьшалась, и в конце XIX века она составляла только 3170 км². В 1899 — 1914 годах произошѐл подъѐм уровня озера на 2 метра. В начале XX века площадь озера составляла 3400 км². В 1914 — 1937 году произошѐл спад уровня в размере 3 метров, но в1920 — 1923 годах был отмечен небольшой подъѐм на 0,9 метра. Следующее значительное повышение уровня воды отмечалось в 1937 — 1950 годах. В 1960 -х годах площадь озера сократилась уже до 2000 км². Размах сезонных и годовых колебаний уровня воды достигал 5 метров.

Остров Медвежий

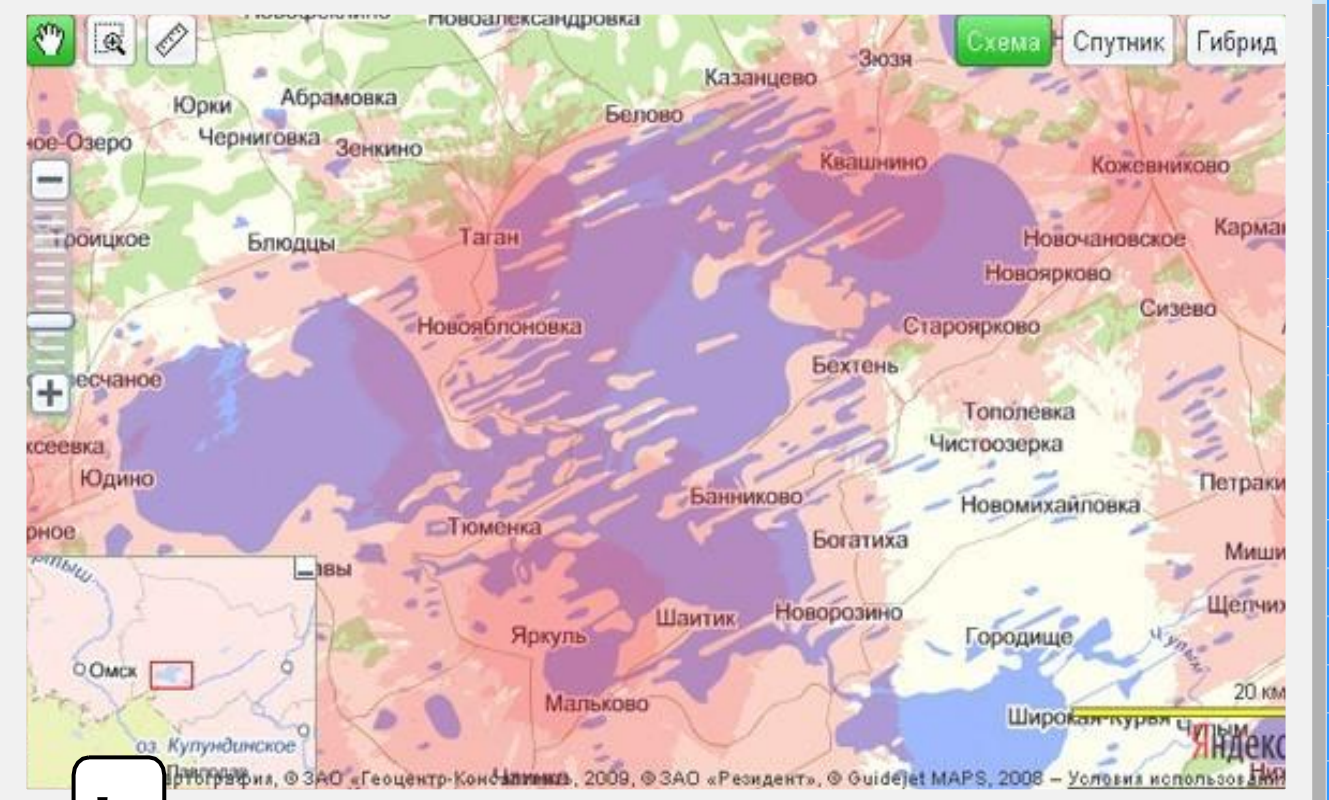
Остров Медвежий - часть этой планеты, с уникальной флорой и фауной. Он находится в четырех километрах от села Таган в районе Тагано - Казанцевского плеса озера Чаны.

Длина острова - 8 километров, ширина - меньше километра, поперек Медвежий можно перейти за 15 минут. Как и большинство островов , это древняя сухопутная грива, затонувшая в озере. Медвежий - самый красивый, а потому самый посещаемый из всех островов Чановской системы.



Из потайных уголков Чановского ларчика

Когда-то до революции была на острове заимка братьев Медведевых. Вероятно, отсюда и название. Хозяйство держали большое, пашню пахали и сеяли хлеб.



Проверь себя!

1. Сколько всего островов на озере Чаны?
2. Назови самый большой остров озера Чаны и покажи его на карте.
3. О каком острове идет речь: «он напоминает букву «Г» и суши на нем сравнительно не много. **М**ыс полуострова - фигура черепахи, снизу лапа, сверху панцирь, далее отделенная голова с языком.
4. Голубка Морская обитает на острове ……

Реки, впадающие в озеро Чаны

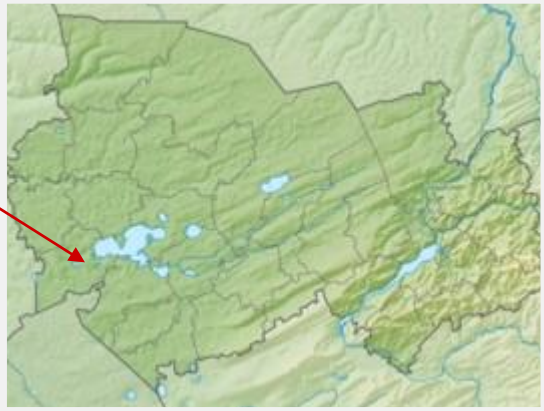
Чаны питаются водами двух рек, впадающих в озеро, — Чулым и Каргат

Чулым, река в Новосибирской области РСФСР. Длина 392 *км*, площадь бассейна 17900 *км*^{2}. Берѐт начало из болот Барабинской степи, в низовье проходит озѐра Саргуль (34,6 *км*^{2}) и Урюм (84,1*км*^{2}), впадает в оз. Малые Чаны. Питание в основном снеговое. Половодье с середины апреля по начало ноября, перемерзает с декабря по март:

Чулым в переводе с тюркского « бегущий снег»

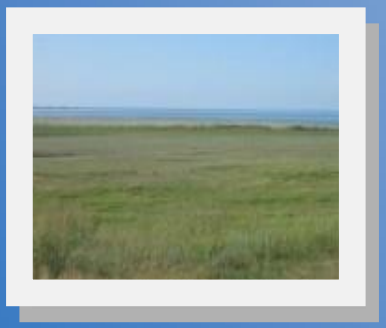
Озера, входящие в озеро Чаны

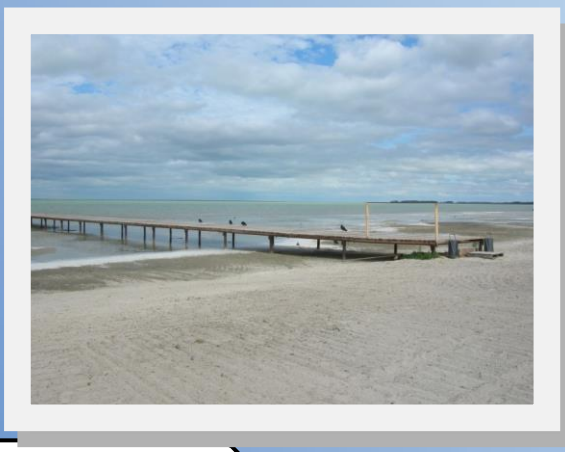
Озеро Яркуль по праву считается одним из красивейших на территории Новосибирской обл. Оно располагается приблизительно на 30 километров севернее города К у п и н о .



На невероятно живописных берегах озера Яркуль нашли приют пеликаны, лебеди, фазаны. В окрестных территориях можно увидеть таких животных, как зайцы, лоси и косули. Вода в водоеме пресная, поэтому и богата различными видами рыбы. Именно в Яркуль на зимовку прибывает рыба из озера Чаны. Зимой самым многочисленным видом здесь является окунь. В Чиняевском плесе обитает в большом количестве плотва, окунь, серебряный карась, сазан, судак. В Тагано-Казанцевском плесе наиболее распространены судак, плотва, язь, сазан.

На берегу Яркуля раскинулся туристический комплекс, где можно отлично отдохнуть, вдоволь насладиться рыбалкой, подышать к р и с т а л ь н о - ч и с т ы м в о з д у х о м , покататься на скутерах и катамаранах





Яркуль, тюрк. –яр‖ — высокий, крутой берег. Широко распространенное название озер с берегом или хорошо выраженным участком берега, в отличие от заросших озер.

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Проверь себя!

1. Что означает в переводе с тюркского Чаны:

А. Сосуд больших размеров

Б. Сосуд малых размеров

В. Сосуд средних размеров

2. Озеро Чаны возникло:

А. 15-17 тысяч лет назад

Б. 10 — 13 тысяч лет назад.

В. 7-8 тысяч лет назад

3. Какова длина озера:

А. 89 км.

Б. 91 км.

В. 97 км

4. Какова максимальная глубина озера Чаны

А. 2 м.

Б. 5 м.

В. 7 м.

5. Сколько рек впадает в озеро Чаны

А. 5

Б. 2

В. 0

6. Какова минимальная глубина озера Чаны

А. 1,7 м

Б. 1,2 м

В. 2 м

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Проверь себя!

Найди моё имя

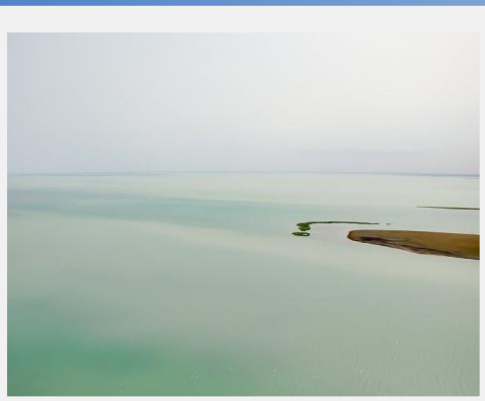
Соедини линией фотографию и название островов

Полуостров Кондаков

Остров Медвежий

Полуостров Темный

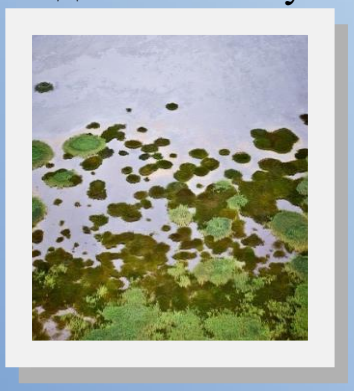
Остров Черемуховый



Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Проверь себя!

1. Перечисли не менее пяти островов, находящихся на озере Чаны
2. Назовите птицу, которая обитает на острове Черемуховый
3. Такие островки находятся на полуострове ……..



4. Каргат в переводе с тюркского обозначает :

А. черная ягода

Б. красная ягода

Птицы озера Чаны

Природа на озере Чаны очень многообразна, большую роль в ней играют птицы. Невозможно представить это бесконечное водное пространство без его пернатых обитателей. На водоеме обитает их очень большое количество. Как же представить берега и камни без птиц. А тот щебет, который раздается по водной глади и создает ощущение того, что озеро живое и на нем во всю кипит жизнь.

Озеро Чаны и уникально тем, что на его островах обитают редкие виды птиц. Все эти пернатые занесены в российскую Красную книгу.

Орнитологи - ученые – биологи, изучающие птиц.

Птицы озера Чаны

Цапля серая

Большим птицам особенно трудно приспособиться к быстро изменяющимся условиям современного мира. Почти все они внесены в Красную книгу.

Но из этого правила имеются счастливые исключения. Длинноногая, длинношеяя и ширококрылая птица, называемая серой цаплей, летом и поныне довольно часто встречается на Оби и ее притоках повсюду, включая окрестности Новосибирска, а также в барабинско-кулундинской озерной лесостепи.

Серую цаплю легко узнать издали по своеобразным взмахам почти метровых крыльев, которые, словно опахала, обычно слегка сложены даже в полете. Другой опознавательный признак — манера сразу же после взлета складывать шею, так что голова с большим

Из потайных уголков Чановского ларчика.

Цапли гнездятся на наиболее труднодоступных участках обширных зарослей тростника или на островах, практически не посещаемых людьми. Такие места имеются на озере Чаны. В кладке, которую в течение 24–26 дней насиживают поочередно самец и самка, обычно 3–7, чаще 4–5 яиц зеленовато-голубой окраски. Птенцы выводятся «одетыми» достаточным количеством пуха, но первые 7–8 недель, как правило, не покидают гнезда, а пищу им приносят в зобу родители. Особенностью цапель называют то, что неполовозрелые птицы не спешат возвращаться на родину, а пару лет кочуют вблизи мест зимовок до достижения ими трехлетнего возраста, когда приходит время гнездиться. Вот тогда весной они и летят в Сибирь.

Птицы озера Чаны

Серощёкая поганка гнездится небольшими колониями по 5 - 15 пар на отдельных водоèмах заказника - на озèрах Белуха, Мыс, в протоках дельты Каргата и Чулыма.

Ещè сравнительно недавно, в середине XX века, была немногочисленной и даже редкой птицей в районе Чанов. Но с семидесятых годов стала многочисленным видом, как на пролете, так и на гнездовании. Гнездится одиночно и небольшими колониями. Гнездовые поселения встречаются на озèрах: Белуха, Мыс, Фадиха, на протоке Глубокая и по протокам в дельте рек Каргат и Чулым. Во второй половине августа выводки серощèких поганок покидают гнездовые водоèмы и перебираются на залив Золотые Россыпи, Глухую Отногу, протоки Селезнèвка и Глубокая. Меры охраны этой птицы сводятся к снижению отрицательного воздействия фактора беспокойства в гнездовой период - ограничение посещения людьми водоèмов, на которых гнездятся большие поганки. Красношейная поганка в настоящее время крайне редко встречается на озèрах Барабинской лесостепи, хотя сравнительно недавно, лет 50 назад, была обычной и даже многочисленной птицей. В весенне-летний период на водоèмах заказника не отмечены, но вполне вероятны встречи особей этого вида на весеннем и осеннем пролèте. Красношейная поганка занесена в Красную

Красношейная поганка

Из потайных уголков Чановского ларчика.

Только при ясном намерении хищника напасть чомга ныряет. Вместе с нею ныряют и птенцы, но не самостоятельно, а предварительно забравшись на спину матери и спрятавшись в ее оперении. Птенчики настолько плотно сидят среди густых перьев, высунув лишь кончик клюва, что птица спокойно ныряет со своей драгоценной ношей, не боясь потерять ее под водой.

В XIX веке из шкурок поганок и других птиц начали изготовлять шляпки, муфты, боа, отделку для женской одежды. Сегодня численность этих птиц восстанавливается за счет охранных мер в разных странах Европы и Азии.

Путь птиц до места их зимовки

!

На карте проследите путь птиц от озера Чаны до места их зимовки. Попробуй просчитать , сколько примерно километров приходится пролететь птице в одну сторону?

В Азии обитает довольно много видов журавлей, и все они совершают сезонные миграции. Пути перелѐтов серого журавля многочисленны; самый восточный из них пересекает Северо-Восточный Китай. Японский, или уссурийский, журавль (Grus japonensis), который гнездится в Японии и, вероятно, еще в Северном Китае, мигрирует на Корейский полуостров. Чѐрный журавль, или журавль-монах (G. monachus), иногда гнездится в Восточной Сибири и Японии и совершает перелѐты через Монголию и Северный Китай в Юго-Восточную Азию, где проводит зиму. Этот вид был обнаружен и в Индии. Стерх, или белый журавль (G. leucogeranus), имеет разобщенный гнездовой ареал, простирающийся от места впадения Иртыша в Обь до северо-восточных районов Сибири. Места его зимовок находятся в Индии и Китае. Черношеий журавль (G. nigricollis) гнездится на плато Центральной Азии и проводит зиму в Китае. Дрофа и стрепет тоже мигранты, хотя в некоторых частях своих ареалов ведут оседлый образ жизни. Дрофа зимует на некоторых участках территории, простирающейся от Сирии до Китая, стрепет - в Иране.

Рыбы озера Чаны

Озеро Чаны - бессточное солѐное озеро.
Питание озера в основном снеговое, озеро подпитывается реками Каргат и Чулым (впадает в Малые Чаны). А какие рыбы живут в водах озера Чаны?
В озере Чаны обитают 16 видов рыб. Наиболее многочисленные: серебряный карась, окунь, сазан, язь, судак. Среднюю численность имеют плотва, щука, лещ. Малочисленные виды — золотой карась, пелядь, елец, линь, озѐрный гольян, пескарь, верховка.
Основное место зимовки рыбы — Ярковский плѐс и озеро Яркуль. Наиболее многочисленная рыба в Ярковском плѐсе — окунь. В летний период в Чиняихинском плѐсе в значительном количестве обитают все основные виды ихтиофауны, в Тагано-Казанцевском плѐсе массовыми видами являются язь, судак, сазан, карась, несколько меньше численность плотвы и окуня.

Из потайных уголков Чановского ларчика

Почти все виды рыбы в озере имеют серебристую чешую. Местная легенда гласит, что в давние времена в воды озера спускалась лунная дорожка, по которой к первым обитателям этим мест, супругам Чану и Таге, спускались в гости со спутника нашей планеты обитатели Луны, имевшие серебристую кожу. В одну ночь, когда на Земле произошло большое извержение вулкана, и пепел не дал спуститься лунной дорожке, жителям луны пришлось остаться в озере и превратиться в серебристую рыбу, язь, плотву, пелядь.

Рыбы озера Чаны

С начала сентября до начала ноября на озере Чаны, самом крупном водоеме в Ново сибирской области начинается интенсивный вылов рыбы в промышленных масштабах. Ежедневно рыболовецкие бригады доставляют на берег примерно 4,5-5 тонн рыбы. Результат - на прилавках области сегодня больше местной рыбы, в том числе элитных сортов, к примеру, пелядь.

В Новосибирской области есть возможность закольцевать процесс - от вылова рыбы до ее глубокой переработки. Затем рыбу доставляют в цеха - они расположены совсем неподалеку от озера чаны. Здесь рыбу почистят, помоют, потом отправят в Новосибирск, где ее будут коптить, солить или делать из нее какие-то полуфабрикаты.

Из потайных уголков Чановского ларчика

В конце XX века в озеро попала форма серебряного карася под названием амурский карась. Амурский карась за несколько лет стремительно размножился, практически вытеснив из озера не выдержавшего с ним конкуренции золотого карася, и в настоящее время занимает первое место в уловах.

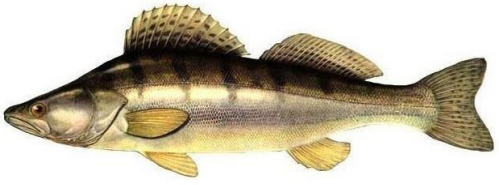
Рыбы озера Чаны

Окунь – рыба с характером.

Окунь – один из наиболее распространенных видов рыб наших водоемов. Он активен и подвижен, любопытен и агрессивен, а ловить его – сплошное удовольствие. На такой рыбалке присутствуют азарт, точный расчет и душевное удовлетворение от хорошего улова. По внешнему виду окунь заметно выделяется среди речных сородичей. У него темно-зеленая спина, боковая окраска – зеленовато-желтая, брюшко – слегка желтоватое; темные полосы, от 5 до 9 см., тянутся поперек туловища. Пестрость усиливают плавники: первый – сизого цвета с черным пятном, зеленовато-желтый – второй, брюшные, заднепроходной и хвостовой в нижней части – ярко-алые. Туловище широкое, характерная особенность – горб. Вес обычно не более 0,9 – 1,3 кг, но кое-где попадаются экземпляры до 3-х и даже 5-ти кг.

Из потайных уголков Чановского ларчика

Судак издавна считается царской рыбой, поэтому ее отличительные внешние особенности известны многим. На сегодняшний день судак водится в озере Чаны, которое расположено в Новосибирской области, притоках Москва-реки, Днепре, Доне…



Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Проверь себя!

Отгадай загадки!

В придонной части обитает,
Но в сети он не попадает.
И в списки редких рыб внесен.
ОТ истребления спасен.
(осетр)

У нее во рту пила.
Под водой она жила,
Всех пугала, всех глотала,
А теперь в котел попала.
(Щука)

Выходит на охоту
Она, как на работу.
Плотва и караси,
Пощады не проси!
Она в пруду хозяйка.
Кто это? Угадай-ка!
(Щука)

Сидят рыбаки,
Стерегут поплавки.
Рыбак Корней
Поймал трех...
(окунь)

От зубастой щуки скрылся,
В зарослях он притаился.
Выплыл с тины серебрясь...
Как его зовут? ...(Карась)

Он предок карпа, очень крупный,
Камыш он любит изумрудный.
Очень жирный, как кабан...
Как зовут его? ...(Сазан)

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Проверь себя!

Попробуй решить экологические задачи.

!

Задача № 1

Нередко можно услышать: «Неужели современная наука не может найти средство для уничтожения комаров, ведь от них столько неприятностей человеку и животным. Представьте себе, что такое средство найдено. Правильно поступит человек, если им воспользуется

!

Задача № 2

Однажды я увидел странное зрелище: по муравейнику прыгал дрозд. Он разгребал верх муравьиной кучи, но не клевал муравьев. Дрозд вытянул крылья и так сидел минут 10. Позже на это место прилетела сойка, потом скворец, потом трясогузка. Почему едва ли не половина всех местных птиц прилетает на муравейник?

!

Задача № 3

Нас повсеместно окружают растения - в лесу, в городских парках и садах, аллеях и газонах, на полях и лугах, в воде и у воды. И дома в наших жилищах. Растения растут повсюду: они - зеленый наряд нашей планеты. Представьте на мгновение нашу жизнь без растений, без зелени и цветов, радующих нас многообразием и причудливостью форм, красок и ароматов. Наверняка от такой фантастической картины без деревьев, кустарничков и кустарников, без трав стало бы страшно? Растения - наши посредники между Солнцем и всеми живыми обитателями Земли.

Подумайте, почему от зеленого убранства пашей планеты зависит процветание жизни - всех животных, в там числе и человека?

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Проверь себя!

Попробуй решить экологические задачи.

!

Задача № 4

Вы, конечно, помните шуточную песенку о медведе, наступившем лисе на хвост. Подняла лисица крик, зашумел темный лес, и медведь с той поры предпочитает зимой спать.
А на самом деле, что же заставляет бурого медведя залегать осенью в берлогу углубление под корнями вывороченного дерева? Залегшего в спячку медведя зима быстро укроет снежным одеялом, лежать под которым и тепло, и безопасно.

!

Задача № 5

Тетерева живут на березах, питаясь березовыми сережками. Зимой, когда наступит вечер, тетерева падают камнем с берез в снег и остаются там до утра. Зачем птицы падают с дерева в снег?

Под охраной государства

В Новосибирской области существуют 24 природных заказника регионального значения и только один - федерального. Государственный природный заказник федерального подчинения «Кирзинский» создан 12 сентября 1958 года. Расположен в центральной части Барабинской лесостепи, на территории Барабинского и Чановского районов Новосибирской области.

Заказник организован для обеспечения режима и охраны водно-болотных угодий, имеющих международное значение в качестве мест обитания водоплавающих птиц, сохранения восстановления , воспроизводства основных охотничьих видов животных , сохранения среды их обитания, охраны мест массовых концентраций водоплавающей и болотной дичи и путей их миграции. Площадь заказника - 119 808 га,

Территория природного заказника «Кирзинский» частично лежит в пределах водно-болотного угодья международного значения «Чановская озерная система». На территории заказника расположено более 50 озер общей площадью 2 589 гектаров, в том числе Табисс, Б. Щучье, Песчаное. Основной гидрологический объект – озеро Чаны. Самое крупное займище – озерно-займищный комплекс угодий с остепненными участками – водно-болотные угодья «Щучьи озера» площадью 7 500 гектаров.

Заказник— охраняемая природная территория, на которой (в отличие от заповедников) под охраной находится не природный комплекс, а некоторые его части: только растения, только животные, либо их отдельные виды, либо отдельные историко-мемориальные или геологические объекты.

Кирзинский заказник

Основная площадь заказника занята типичными для средней полосы Барабы лесостепными растительными формациями с чередованием березово-осиновых колков, разнотравных лугов, пшенично-овсянных полей и залежей. Большую площадь занимают займища тростниково-сплавного типа. Лесные насаждения первого яруса представлены березняками и березово-осиновыми колками. Второй ярус представлен черемухой, боярышником, калиной, несколькими видами ив и крушиной. В третьем ярусе растут шиповник, малина, черная смородина, дерн татарский.

Угодья заказника исключительно благоприятны для многих видов охотничье-промысловых диких животных, но особенно для охраны водоплавающей и болотной дичи в период гнездования, линьки и отдыха во время миграций. Биологическое разнообразие составляет около 2500 видов, более 90% которых приходится на беспозвоночных. На территории заказника обитает около 250 видов птиц, около 50 видов млекопитающих, 7 видов земноводных и 3 вида пресмыкающихся, 11 видов рыб.

Здесь обитают многие лесные виды – лось, косуля, заяц-беляк, барсук, лисица, колонок, горностай, рысь и жители степных районов – корсак, светлый хорь, тушканчики и др. Из птиц наряду с белой куропаткой и тетеревом встречаются характерные для открытых пространств и околоводные – многочисленные виды гусей и уток, кулики, чайки, серый журавль, серая цапля, лебедь-кликун, малый лебедь, шилоклювка, кречетка, перепел. Многие животные, отмеченные в Кирзинском заказнике, занесены в Красную книгу Новосибирской области: красноносый нырок, малая выпь. В Красные книги Новосибирской области и Российской Федерации занесены пискулька, малый лебедь, савка, орлан-белохвост, беркут, сапсан, шилоклювка, черноголовый хохотун, белая сова, удод. Из растений в Красную книгу области занесена наяда большая, в Красные книги Российской Федерации и области—ковыль Залесского.

Список редких видов растений и животных в Кирзинском заказнике

1. Пискулька Anser erythropus (пролет) - Красная книга МСОП, РФ и НСО

2. Малый лебедь Cygnus bewicldi (пролет) - Красная книга МСОП, РФ и НСО

3. Красноносый нырок Netta nifina (пролет) - Красная книга НСО

4. Белоглазая чернеть Aythya nyroca (пролет) - Красная книга РФ и НСО

5. Савка Oxura Leucoceplrala (гнездилась, но сейчас не отмечается)- Красная книга МСОП, РФ

6. Малая выпь Ixobrychus minutus (гнездится) - Красная книга НСО,

7. Степной лунь Cyrcus macrorus (обитает постоянно) - Красная книга МСОП, РФ и НСО

8. Луговой лунь Cyrcus pygagms (обитает постоянно) - Красная книга НСО

9. Орлан-белохвост Htiaeetus albicilla (гнездится) - Красная книга РФ и НСО

10. Скопа Pandion bsliaetus (пролет) - Красная книга МСОП, РФ и НСО

11. Беркут Aquila clanga(пролет) - Красная книга МСОП, РФ и НСО

12. Сапсан Falco Tusticohis (пролет) - Красная книга РФ и НСО

13. Дербник Falco coiumbaris (обитает постоянно) - Красная книга НСО

14. Кобчик Falco vcspertinus (обитает постоянно) - Красная книга НСО

15. Кречетка Chettusia gregaria (пролет) - Красная книга МСОП, РФ и НСО

16. Ходулочник Himantopus tumantopus (гнездится) - Красная книга РФ и НСО

17. Шилоклювка Recurv-i rostra avosctta (постоянно кочует) - Красная книга РФ и НСО

18. Кулик-сорока Hematopus ostralegus (пролет и кочевки) - Красная книга РФ и НСО,

19. Черноголовый хохотун Larus ichthyaetus (обитает постоянно) - Красная книга РФ и НСО

20. Чеграва Hydropogne caspia (пролет) - Красная книга РФ и НСО

21. Белая сова Nyctea scandiaca (кочует зимой) - Красная книга РФ и НСО

22. Длиннохвостая неясыть Strix uralcnsis (обитает постоянно) - Красная книга РФ и НСО

23. Удод Upupa epops (залет) - Красная книга РФ и НСО,

24. Серый сорокопут Lanius excubitor (пролет) - Красная книга РФ и НСО

25. Ковыль Залесского Stipa zaiesskii (произрастает) - Красная книга РФ и НСО

26. Наяда большая (произрастает) - Красная книга НСО

Ель обыкновенная

Вечнозелѐное дерево с поверхностной корневой системой. Достигает в высоту 35—50 метров. Крона в виде конуса , об разуется поникающими или распростѐртыми вет-вями , расположенн ыми мутовчато. Кора серого цвета, отслаивающаяся тонкими пластинками. Четырѐхгранные хвоинки (листья), расположенные по спирали, сидят по одной на листовых подушечках. Длина хвоинок — от 1 до 2,5 см. Продолжительность жизни каждой хвоинки — шесть и более лет. Микростробилы (мужские колоски) пазушные, образуются на концах побегов прошлого года, у основания окружены чешуйками. Пыление — в мае. Шишки повислые, находятся на концах ветвей: сначала вертикально, а затем повисают. Зрелые шишки продолговатые — до 15 см длиной и 4 см шириной. Семена яйцевидно-заострѐнные, до 4 мм длиной; крыло красновато-коричневое. Созревают осенью (в Европейской части России — в октябре) первого года, но высыпаются только в январе — марте, рассеиваются по насту.

Лѐгкая и мягкая древесина ели употребляется в целлюлозно-бумажной промышленности, для изготовления музыкальных инструментов, тары, шпал, телеграфных столбов. Кора идѐт на получение дубильных веществ. В медицине :в качестве лекарственного сырья используют шишки ели обыкновенной , которые собирают летом до начала созревания семян, сушат на стеллажах под навесами. Шишки содержат эфирное масло, смолы, дубильные вещества..

Лесной фонд

Лесные насаждения первого яруса представлены средневозрастными и спелыми березняками, а также березово-осиновыми колками. Второй ярус представлен черемухой, боярышником, калиной, несколькими видами ив и изредка крушиной. В третьем ярусе растет шиповник, малина, черная смородина, дерн татарский.

!

Какие растения ты узнаешь на этих фотографиях?

Ковыль Залесского

Распространен в степях в теплоумеренной зоне европейской части России, юга Сибири и Казахстана.

Вид, близкий к S. dasyphylla. Листовые пластинки вдоль сложенные, 0.6—1 мм в диам., с нижней стороны (снаружи) шероховатые от шипиков и одиночных жестких щетинок. Цветет в конце весны—начале лета. Ковыли идеально приспособлены к жизни в степях. Они обладают оригинальными способами распространения семян, которые у большинства видов снабжены длинными перисто-опушенными сетями. Это замечательный летательный аппарат. С его помощью довольно тяжелая зерновка летит, как на парашюте, в вертикальном положении. Через некоторое время она опускается вдали от материнского растения, но в большинстве случаев не сразу достигает почвы, запутываясь в густом травостое и подстилке из отмерших прошлогодних листьев и стеблей.

Из потайных уголков Чановского ларчика

Более 100 видов растений, встречающихся в НСО, занесены в Красную книгу Новосибирской области. Среди них ковыль Залесского, сон-трава, зверобой большой, колокольчик крапиволистный, наяда большая, наяда морская, подорожник многосемянный, одуванчик узколопастный, осот болотный, 3 вида фиалок, 4 вида лютиков. Это также представители лилейных: тюльпан поникающий, гусинолук Федченко; представители орхидных: венерин башмачок крупноцветковый, венерин башмачок настоящий; розоцветных: курильский чай.

В области отмечены 7 видов лишайников, 6 видов грибов, 10 видов моховидных, занесенных в Красную книгу НСО.

Животный мир заказника.

Животный мир типичен для Барабинской лесостепи. Здесь обитают многие лесные виды – лось, косуля, заяц-беляк, барсук, лисица, колонок, горностай, рысь и жители степных районов – корсак, светлый хорь, тушканчики и др. Из птиц наряду с белой куропаткой и тетеревом встречаются характерные для открытых пространств и околоводные – многочисленные виды гусей и уток, кулики, чайки, серый журавль, серая цапля, лебедь-кликун, малый лебедь, шилоклювка, кречетка, перепел.

Многие животные, отмеченные в Кирзинском заказнике, занесены в Красную книгу Новосибирской области: красноносый нырок, малая выпь.

В Красные книги Новосибирской области и Российской Федерации занесены пискулька, малый лебедь, савка, орлан-белохвост, беркут, сапсан, шилоклювка, черноголовый хохотун, белая сова, удод.

Орлан-белохвост обладает массивным телосложением. Это крупная птица, размах крыльев до 2,5 м; масса самки около 6 кг, самца 4 кг, размах крыльев 182-239 см. Хвост клиновидно заострен, чисто-белый. Клюв крепкий крючкообразно загнутый на конце, у основания резко выделяется не покрытая оперением кожа - "восковица", в которую открываются наружные отверстия ноздрей; лапы снабжены острыми, загнутыми когтями и хорошо приспособлены для того, чтобы хватать и удерживать добычу. Держится в одиночку и парами. Крылья орлана очень широкие, на концах крыльев перья расставлены пальцеобразно. Шея короткая, массивная. Голос белохвоста, состоит из низких грубых тонов "ppa-ppa" или "крак-крак", сменяющихся звонкими свистящими звуками учащающегося темпа "кри-кри-кри-кри". Самка крупнее самца.

Животный мир заказника.

!

Каких животных ты узнаешь на этих фотографиях?

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Я – эколог!

Дорогие ребята, одной из главных экологических проблем сегодня на озере Чаны является проблема мусора. Мы предлагаем вам провести обсуждение в классе этой важной темы и небольшие опыты.

Вопросы для обсуждения:

-Что могут узнать археологи будущего о нашей цивилизации, исследуя мусорные кучи?
-Что является отходами, а что настоящим мусором?
-Что можно повторно использовать?
-Что можно перерабатывать?
-Как ты и твои близкие поступаете с мусором?

Одним из видов мусора является стекло.

-Как мы можем поступить с пустыми стеклянными бутылками?
-Что можно сделать из стекла?
-Почему стекло является подходящим материалом для изготовления посуды?
-Какие недостатки и преимущества у стеклянной посуды?

Самым долгим разлагающимся мусором является пластик.

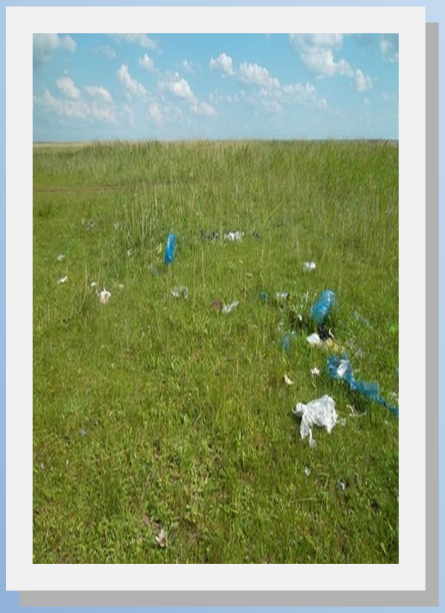
-Как ты думаешь, из чего изготавливают пластик?
-Почему пластик используют для изготовления тех или иных вещей?
-Какие преимущества и недостатки у вещей, изготовленных из пластика?

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Опыт 1. « Влияние тепла на пластик»
Тебе понадобится:- ручной фен, пара пинцетов, набор предметов из пластика (ложка, контейнеры из-под пищи), секундомер.

Проблемный вопрос:

Как тепло влияет на пластик?
Выполни последовательно следующие действия:
1. Используя пинцет, подержи одну из пластмассовых вещей в потоке горячего воздуха, идущего из фена.
2. Запиши, что ты заметил.
3. Попробуй по очереди то же самое проделать с другими предметами с помощью пинцета.
Что этот опыт помог тебе узнать о пластике и его производстве?



Опыт 2 «Подвергается ли пластик разложению»

Ход работы:

Закопай различные пластиковые мешки в сырую землю, а рядом такие же мешки , но из бумаги.

Вопросы для самопроверки:

1 . Как ты думаешь, что произойдет с бумажными и пластиковыми пакетами? Через пару недель откопай оставленные в земле пакеты, сравни свои предположения с реальными результатами.
_Как ты думаешь, перерабатывается ли пластик и возможно ли это?
_Какие вещи можно получить из переработанного пластика?

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Я – эколог

Проект «Одетые с иголочки»

Мы часто бываем в лесу, любуемся красотой, вдыхаем чистый воздух, слушаем тишину. Однако не всегда знаем те деревья, которые образуют чановское ожерелье.

В приведенном списке растений найдите двух «лишних»; **сосна, пихта, кедр, кедровый стланик, лиственница, ель.** Назовите признак, по которому их выделили.

Почему именно они?

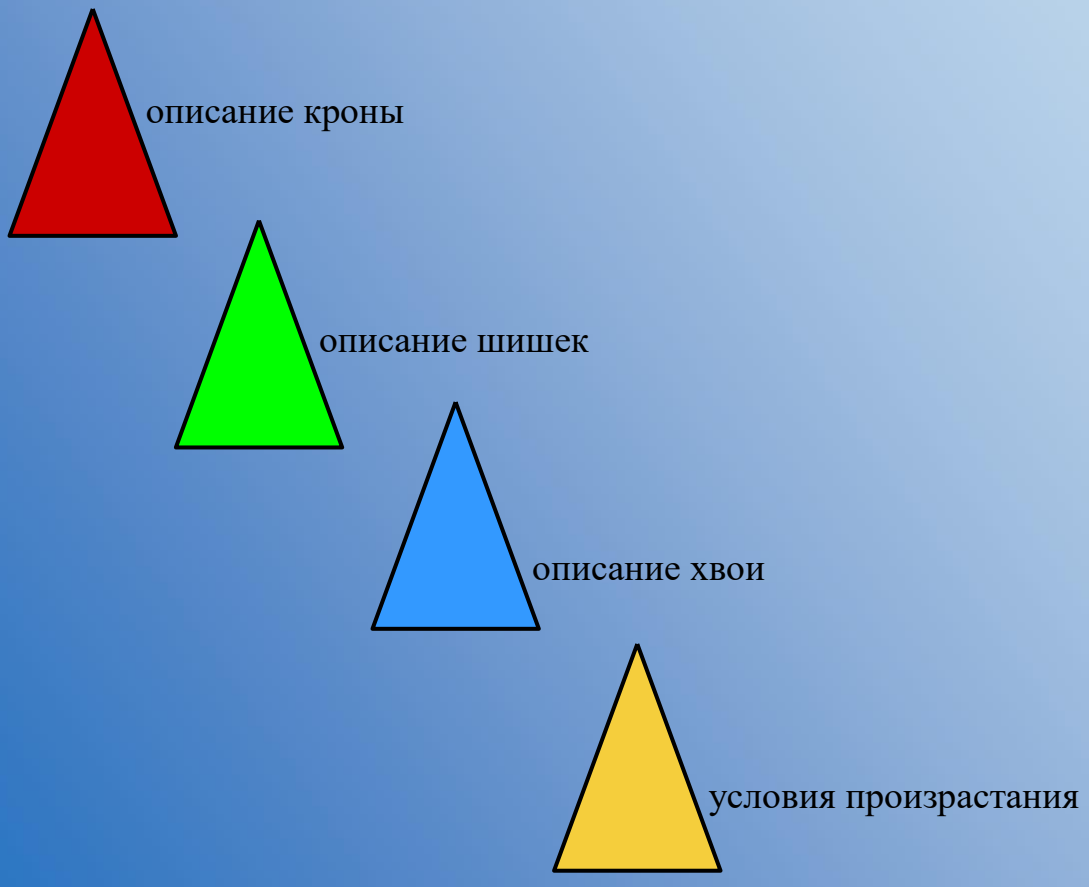
Выбранные вами растения относятся к хвойным. От других растений их отличает то, что:

- Хвойные растения имеют кольчатые листья – хвоинки;
- Хвойные растения называют вечнозелеными растениями;
_- Хвойные растения имеют шишки;

ПЕРВЫЙ ЭТАП ПРОЕКТА. Разноцветное чтение.

Прочитайте текст из него вы узнаете о тех хвойных деревьях, которые растут в Сибири.

Возьми в руки карандаши и закрасьте:



Думаем, играем, экспериментируем, творим!

На основании полученных данных заполните сравнительную таблицу.

Название растения	Формы кроны	Особенности хвои	Особенности шишек	Условия прорастания	Значение в природе и жизни человека
Сосна обыкновенная					
Сосна сибирская					
Ель					
Пихта					
Кедр					
Лиственница					

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Второй этап проекта.
«Выращивание кедра»
Маршрутная карта действий.
Чтобы вырастить сибирскую кедровую сосну, нужны семена –кедровые орешки.

1.Проверяем семена на всхожесть.	Для этого необходимо опустить семена в емкость с водой. Доброкачественные семена набухают и опускаются на дно. На поверхности остаются пустые и недоброкачественные семена, их нужно удалить.
2. Замачивание семян.	Кедровые орешки заливают горячей водой(40-50С) и вымачивают трое суток. Воду ежедневно меняют . После этого орешки надо тщательно перемешать в песке. Песок должен быть влажным.
3. Протравка семян.	Для того чтобы предохранить всходы от заболеваний, семена необходимо протравить. Для этого семена опускают на 2 часа в полупроцентный раствор марганцовокислого калия.
4. Стратификация	Лучшее время для посева кедра – конец апреля- начало мая. За 90 дней до посева, надо провести предпосевную обработку орешков - стратификацию. Приготовленную смесь семян с песком засыпают в деревянный ящик слоем 10-20 см. Стратификация должна проходить при температуре плюс четыре-шесть градусов(холодильнике)
5. Посев семян	Лучшими почвами для кедра считаются не очень мокрые суглинистые. Семена высевают на глубину 2-3 см. Посев обязательно прикрывают сверху слоем опилок.
6.Проверяем семена на всхожесть. Наблюдаем проявление всходов.	Интересно наблюдать, как всходят семена кедра. Сначала появляется зеленая петелька. Затем она распрямляется и вытаскивает из земли скорлупу ореха.
7. Ухаживание за всходами.	Уход обычен: рыхление почвы, полив, прополка. Удобрять почву лучше коровяком (разводится 1:10) Первые пять лет прирост кедра в высоту не очень велик. Потом заметно ускоряется

Думаем, играем, экспериментируем, творим!

Мониторинг загрязнения воздуха по состоянию хвои сосны.

Знаете ли вы, что

Хвойные деревья наиболее заметно и быстро реагируют на загрязнение атмосферного воздуха. По состоянию сосны обыкновенной можно оценить степень его загрязненности.

План мониторинга:

1. Выберите несколько деревьев высотой чуть больше человеческого роста. Деревья могут быть различного возраста, что определяется количеством мутовок на стволе.
2. На верхушечных побегах предыдущего года (второго сверху) осмотрите состояние хвоинок для определения класса повреждения и усыхания.
3. Оцените степень повреждения по следующим признакам.

-хвоинки без видимых повреждений;

-несколько мелких пятен на хвое;

-на хвое много пятен, некоторые из них крупные.

4. Степень усыхания хвои оцените по нескольким классам:

-нет сухих участков на хвоинках

-усохший кончик хвоинки(2-5мм)

-высохло до трети длины хвоинки

-высохло более половины длины хвоинки.

5. При оценке загрязнения воздуха нужно учитывать возраст хвои. На каждой мутовке определите на глаз долю сохранившихся хвоинок (например 10, 30 или 50%). Тогда полный возраст хвои можно определить, как число участков побега с полностью сохраненной хвоей и долей сохранившейся хвои на предыдущем по возрасту побеге.

6.Проведите экспресс-оценку загрязненности воздуха по таблице:

Максимальный возраст хвои	Класс повреждения хвои на побегах второго года жизни		
	1	2	3
4 года	1	1-2	3
3 года	1	2	3-4
2 года	2	3	4
2 года	-	-	4-5
1 год	-	-	5-6
1 год	-	-	6

Красные напиши римскими

Условные обозначения степени загрязнения воздуха:

1-идеально чистый

2 –чистый

3 относительно чистый («норма»)

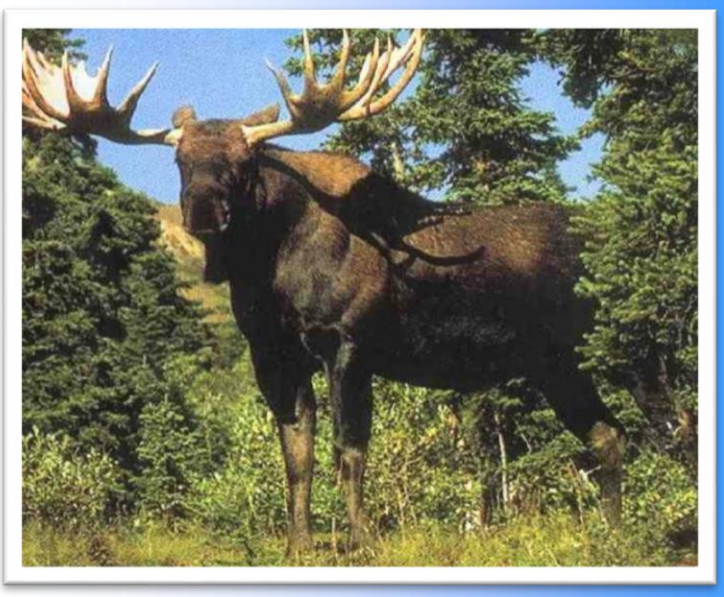
4 загрязненный (« тревога»)

5 грязный («опасно»)

6 очень грязный («вредно»)

Приложение 2

(Извлечено из книги»Чановский ларчик»)



1. **Я – самый крупный олень.** Моя голова большая, горбоносая, с нависающей верхней губой. Под головой у меня «серьга»
2. **У самцов огромные плоские рога** – «лопаты» в размахе до180 см, самки – безрогие. красного цвета, собранные плотной гроздью.
3. **Я быстро бегая и хорошо плаваю**. Могу держать голову под водой больше минуты. В народе мое прозвище – сохатый.
4. **Питаюсь я листьями, корой деревьев** и кустарников, грибами и лишайниками, но особенно мне нравятся сочные болотные травы. Люблю соль
5. **Молоко самки имеет жирность** 8-13%, то есть в 3-4 раза жирнее коровьего.

1. **Я отношусь к самым ценным** и любимым ягодам Сибиряков.
2. **Мое название связано с цветом ягод** в переводе означает «красный».Догадайся, кто я.
3. **У меня кожистые листья эллиптической** формы, шаровидные плоды
4. **Цвести я начинаю в июне**, а плодоносить в августе – сентябре.
5. **Мои ягоды используют** для приготовления начинки конфет, мармелада, морса, варенья.
6. **Отвар из моих листьев** применяется в лечебных целях.

Приложение 3
(извлечено из книги «Чановский ларчик»)

Приложение 4
(извлечено из книги «Чановский ларчик»)