

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Экскурсия по экологической тропе «Редкие растения».

Виртуальность в реальность

Автор:

Жданов Даниил
обучающийся
ГБУ ДО КК ЭБЦ
ученик 9 класса

Руководитель проекта:

Томина Г.А.
педагог дополнительного
образования ГБУ ДО КК ЭБЦ

Краснодар, 2023

Оглавление

1. Введение.....	2-3
2.Ход экскурсии «Редкие растения».....	3-4
3. Описание видовых площадок экологической тропы «Редкие растения, произрастающие на территории эколого-биологического Центра».....	4-5
4. Видовая площадка № 1 «Самшит колхидский».....	5-6
5. Видовая площадка № 2 «Поляна первоцветов».....	6-7
6. Видовая площадка № 3 «Водные растения».....	8-9
7. Видовая площадка № 4 «Тис ягодный».....	9
8. Видовая площадка № 5 «Можжевельник колючий».....	10
9. Видовая площадка № 6 «Сосна крымская или сосна Палласа».....	10-11
10. Завершение маршрута экскурсии.....	11-12
11. Выводы.....	12
13. Список литературы.....	14
Приложение 1.....	15
Приложение 2.....	16

Введение

В современной жизни большинство информации человек получает из интернета. Рассматривая фотографии, видео растительного мира, а затем встречая экземпляры редких растений в реальной природе многие сталкиваются со сложностью их узнавания. В связи с этим у нас появилась идея создания экскурсии «Редкие виды растений» на экологической тропе.

Территория Эколога-биологического Центра прекрасно подходит для нашей цели. Он расположен на особо охраняемой природной территории памятнике природы регионального значения «Чистяковская роща» (*приложение 1*). В дендрарии произрастает более 300 видов растений, среди которых встречаются растения занесенные в Красную книгу.

Выбранная экологическая тропа это специально оборудованная природная территория, где окружающая живая природа позволяет познакомиться с естественными природными явлениями и объектами. Она помогает воссоединить реальную картину мира с увиденным в виртуальном пространстве.

Цель проведения экскурсии: повышение экологической грамотности обучающихся посредством проведения экскурсии по экологической тропе «Редкие растения» с возможностью использования гаджетов.

Задачи:

- познакомить участников экскурсии с растениями, произрастающими на территории эколога-биологического Центра, которые сегодня находятся под угрозой исчезновения и познакомить с правилами поведения в природе;
- показать как можно использовать гаджеты в познании природы;
- способствовать развитию у обучающихся внимания, наблюдательности и восприятия красоты;
- мотивировать на участие в сохранении природы;
- воспитывать ответственное отношение к природе.

Актуальность: Создание экологической тропы «Редкие растения» помогает обучающимся получить представление о важности биологического разнообразия в поддержании устойчивости экосистемы и роли редких видов растений как индикаторов благополучия.

Данный проект помогает ребятам не только в познании природы, но и развить социальные навыки, ораторское искусство, познакомиться с особенностями профессии экскурсовода и навыкам проведения экскурсий.

Проведение экскурсии в качестве экскурсовода является поощрением участникам проекта за успехи в освоении программы.

В процессе проведения экскурсии экскурсантам разрешено использовать смартфоны для определения вида растения с помощью приложений и интернета и проверить всегда ли технологии правы.

Ход экскурсии «Редкие растения»

Экскурсию проводит участник проекта, который готовит информацию по видовым площадкам и рассказывает ее экскурсантам. Руководитель проекта, проводит вводную беседу, дает инструкции по соблюдению техники безопасности и правилам поведения на тропе, кратко описывает предстоящий маршрут, сопровождает организационную группу по видовым площадкам. Помогает сориентироваться в программах и сайтах для гаджетов и смартфонов в качестве помощников при определении растений, добывании правильной информации.

Руководитель: в результате влияния человека на природу, сокращается численность некоторых видов растений и животных разрушаются естественные ландшафты. Потеря любого вида растений и животных создает глубокую трещину в биологическом разнообразии Земли. Серьезная задача, которая стоит сегодня перед людьми — это сохранить биологическое разнообразие и остановить исчезновение редких видов животных и растений. Осуществлять эту задачу необходимо разными

способами и на всех уровнях, от общегосударственного до каждого отдельного человека.

Маршрут экологической тропы проходит по территории государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Краснодарского края «Эколого-биологический Центр», который находится на особо охраняемой природной территории - памятнике природы регионального значения «Чистяковская роща». На территории Центра расположены - дендрарий, теплица, пруды, зоопарк, сад, огород. В дендрарии произрастает более 300 видов растений, из них 15 занесены в Красную книгу.

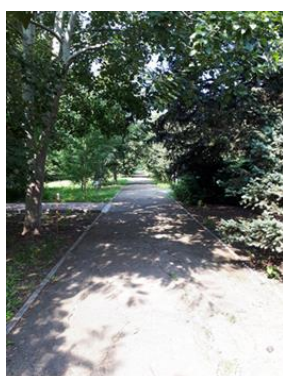
Протяженность маршрута составляет 350 метров. Среднее время пребывания на маршруте составляет 40 минут. (см. Приложение 1.)

При прохождении по экологической тропе происходит знакомство с редкими и находящимися на грани исчезновения растениями, некоторые из них являются реликтовыми.

Экологическая тропа имеет радиальную форму. Начало тропы располагается недалеко от входа с видовой площадки № 1 «Самшит колхидский», заканчивается на видовой площадке № 6 «Сосна крымская». Маршрут проходит мимо прудов, их в Центре три, в двух из них произрастают кувшинка белая и кубышка желтая, оба вида занесены в Красную книгу. По всей длине тропы проложены дорожки с асфальтовым покрытием шириной 1 м. Небольшой участок около 10 метров от станции «Можжевельник высокий» до станции «Сосна крымская» имеет грунтовое покрытие.

Описание видовых площадок экологической тропы

«Редкие растения, произрастающие на территории эколого-биологического Центра»



Руководитель: начинается наша экскурсия с первой видовой площадки, которая расположена перед нами. Попробуйте угадать о каком краснокнижном растении

пойдет мы будем говорить? (*показывает как с помощью смартфона можно определить вид растений и найти о нем информацию*). Здесь произрастает **Самшит колхидский**. Самшит – дерево или кустарник, в естественных условиях произрастает в Средиземноморье, Китае, Японии, Центральной Америке и Восточной Африке Самшит колхидский, пережил Ледниковый период и является и за год прибавляет в диаметре всего 1 мм, а максимальной своей памятником доисторической природы.

Далее право провести экскурсию я передаю участникам проекта, которые познакомят вас с редкими и находящимися на грани исчезновения растениями, произрастающими на территории Эколога-биологического Центра.

Видовая площадка № 1 «Самшит колхидский»



Участник проекта: это вечнозеленое дерево обычно имеет высоту от 2 до 12 метров. Листья его кожистые и маленькие. Растет самшит медленно, высоты он достигает только к 400-500 годам жизни. Самшит занесен в Красную книгу. Он может расти там, где другие растения не выживут: в темных лесах, покрытых мхом, среди кустарников и на известковых почвах.

Листья голые, кожистые, по большей части супротивные. Листовая пластинка овально-ланцетная, 1 - 3 см длиной. Верхняя поверхность листа тёмно-зелёная, нижняя — светло-зелёная.

За прочность самшит иногда называют железным деревом. Растет он очень медленно — около 1 мм в год, поэтому для его восстановления требуются десятки лет. Самшиты неприхотливые растения: они растут на каменистых осыпях, на опушках лесов, в кустарниковых зарослях и тёмных лиственных лесах. Очень теневыносливы, но и теплолюбивы.

Древесина самшита не содержит ядра, имеет однородную гладкую структуру и ровный светло-желтый оттенок, который при высушивании

становится восковым, напоминающим янтарь. Со временем поверхность не темнеет, сохраняя свежий благородный вид.

В 2012 году при подготовке к Олимпийским играм в Сочи вместе с посадочным материалом самшита вечнозелёного из Италии был завезён опасный инвазионный вредитель - самшитовая огнёвка, которая стала массово уничтожать самшит в районе Сочи.

Руководитель: Следуя дальше по маршруту, мы приближаемся к видовой площадке «Поляна первоцветов». Первоцветы - это целая группа растений, зацветающих среди зимы в период оттепелей или сразу после таяния снега до начала распускания листьев древесного полога и развития мощного травянистого покров. Многие из них проходят все стадии развития от цветения до плодоношения и отмирания надземных органов весной за очень непродолжительный период. Такой тип развития называется эфемерным.

Видовая площадка № 2 «Поляна первоцветов»

Участник проекта: В весеннее время здесь можно долго любоваться первоцветами, все они редкие и находятся на грани исчезновения растения



эфемероиды (по желанию экскурсанты пробуют определить виды с помощью гаджетов, высказывают предположения). Одним из первых зацветает редкий, реликтовый вид морозник кавказский, чуть позднее цикламен кавказский, пролеска одноцветковая и двулистная мускари, ландыш, чистяк весенний и др. На этой площадке мы видим три вида подснежников альпийский, Воронова и кавказский.

Подснежник (*Galantus*) — травянистое растение семейства Амариллисовых, рода многолетних трав (в природе существует около 20 видов). Подснежник, не требователен к почве, но предпочитает рыхлую,

влажную, питательную почву, хорошо дренированную, при застое воды луковица гибнет.



Пролеска одноцветковая - категория и статус 2 «Уязвимый». Кавказско-переднеазиатский вид с сокращающейся численностью. Лесной эфемероид. Цветет в марте, плодоносит в мае. Опыляется пчелами и шмелями. Прорастание семян надземное, начинается в марте – апреле. Образование дочерних луковиц наблюдается у средневозрастных генеративных особей.

Пролеска двулистная - цветение ее приходится на вторую половину апреля и продолжается около 2 недель. Это низкое растение (до 15 см) с 3 цветоносами, на которых, как звезды, рассыпаны около 15 цветов. У этого вида очень сильный и приятный запах, привлекающий бабочек и пчел.

Цикламен кавказский распускается на лесных полянках и в перелесках с первым весенним теплом. Очень красивый и довольно редкий цветок. является исчезающим растением.

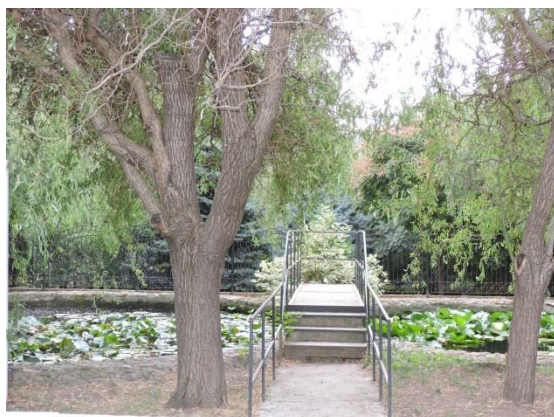


Морозник Кавказский - редкий, реликтовый вид Морозник относится к семейству Лютиковых и является ядовитым растением. Расцветает морозник в конце зимы, снегопады и холод его не пугают. Он лечит от многих болезней, поэтому корни морозника безжалостно выкапывают для изготовления лекарств. На территории ЭБЦ произрастают и другие первоцветы, среди которых, Мускари, Ландыш, Чистяк весенний и др.

Руководитель: дальше наш путь проследует к прудам, их в Центре три, в одном из них обитают водоплавающие птицы: лебедь шипун, утка кряква, и др., в двух других прудах произрастают кувшинка белая, кубышка желтая, которые занесены в Красную книгу.

Видовая площадка № 3 «Водные растения»

Участник проекта: на этой видовой площадке мы можем рассмотреть пруды с их водной растительностью: **кубышкой желтой, кувшинкой** (водная лилия), которые занесены в Красную книгу Российской Федерации и Краснодарского края. Вокруг прудов произрастают ивы (плакучая и вавилонская). Среди обитателей водоема можно выделить Лебедя-шипуна, который занесен в Красную книгу большое количество уток-крякв и др.



Кубышка желтая - растение стоячих водоемов или водоемов со слабопроточной водой. Жизненная форма – многолетнее водное травянистое растение. Это растение-амфибия со стеблем, измененным в виде ползущего корневища, которое располагается на дне водоема. От корневища отходят придаточные корни, корневая система мочковатая. корнем.

Листья кубышки желтой двух типов: подводные (нежные) и плавающие на поверхности. Цветы растения актиноморфные, правильные, крупные, одиночные с двойным околоцветником, расположенные на цветоносе, поднятом над водой.

Кувшинка белая – водный цветок – многолетний, с очень крупными листьями, цветами и корнем. Листья формой напоминают сердце, очень крупные – до 35 см в диаметре. Черешок, удерживающий листовую пластину, уходит в воду иногда очень глубоко. Корень огромен, чем старше растение, тем массивнее и разветвлённее. Цветок одиночный, обладает нежным, очень тонким ароматом. Сам цветок обладает интересной

особенностью в «поведении» — после восхода солнца, около 6-7 утра он раскрывается, а вот вечером, еще до захода, примерно в 19 часов — закрывается и уходит под воду, всплывая лишь на заре.



Руководитель: проходя вглубь по тропе, мы приближаемся к видовой площадке, где произрастает третичный реликт - Тис ягодный, занесенный в Красную книгу.

Видовая площадка № 4 «Тис ягодный»

Участник проекта: Тис Ягодный Медленно растущее, долго живущее дерево, с уплотнённой раскидистой кроной. Хвоя плотная, тёмно-зелёная длиной до 3 см. Тис ягодный, занимавший первоначально очень большую территорию, был почти полностью истреблён человеком из-за своей прочной и практически «вечной» древесины, обладающей сильными бактерицидными свойствами — она убивает даже те микроорганизмы, что имеются в воздухе. Дом, в котором хотя бы потолочные балки сделаны из тиса, надёжно защищён от болезнетворной инфекции, что чрезвычайно ценилось во время массовых эпидемий. Древесина, кора и листья тиса содержат алкалоид токсин и потому ядовиты для человека и многих животных.

Руководитель: дальше наш маршрут проследует к еще одному реликтовому растению - можжевельнику колючему или еще его называют можжевельник высокий. Можжевельник высокий - представитель средиземноморских хвойных лесов третичного периода, выделяет в воздух летучие вещества фитонциды, убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов и простейших.

Видовая площадка № 5 «Можжевельник колючий»

Участник проекта: **Можжевельник колючий** - вид, сокращающийся в численности (категория и статус: 2 а). В России находится на границе распространения. Растение относится к роду можжевельник семейства *кипарисовые*. Представители встречаются по всей территории



Средиземноморья. В природной среде можжевельник колючий произрастает в сухих светлых лесах на высоте до 1 600 м над уровнем моря.

Можжевельник колючий представляет собой вечнозеленый кустарник или дерево 5-10 м высотой и до 1 м в диаметре. Растет медленно.

Крона яйцевидно-конусовидной формы, позже может становиться зонтиковидной.

Кора гладкая, светло-серого цвета, на молодых побегах красновато или желто-бурого цвета, позже становится зеленой.

Ветви направлены вверх или распростерты, прямые, тупотрехгранной формы.



Руководитель: гордостью дендрария является *сосна крымская*, вид считается редким и находится на грани исчезновения, занесен в Красную книгу. Сосна крымская или сосна Палласа - реликтовый представитель средиземноморских хвойных лесов,

красивое вечнозеленое хвойное дерево высотой до 20 м.

Видовая площадка № 6 «Сосна крымская или сосна Палласа»

Участник проекта: Сосна крымская или сосна Палласа — красивое вечнозелёное дерево до 20 м высотой с тёмно-серым стволом и

широкой раскидистой или зонтикообразной кроной. Кроны деревьев пирамидальные с горизонтально относящимися ветвями. Кора ветвей и стволов красновато-тёмно-бурого или чёрного цвета, склонная к трещинам, отслаивающаяся. Хвойные иголки у этого вида сосны длинные, могут достигать 20 см, на конце заостренные. Густо располагаются на ветвях пучками, по 2 штуки в одном. Окрашены они в темно-зеленый цвет и немного матовые. На ветках могут оставаться до 5 лет, после чего опадают.

Завершение маршрута экскурсии

По окончании экскурсии подводится итог, где обсуждается взаимосвязи человека и природы. Всегда ли можно доверять технологиям полностью. Проводится общий опрос насколько соответствовала виртуальная картинка мира, увиденному в природной среде.

Руководитель: Человеческое общество и природа – это не противостоящие друг другу системы, а взаимосвязанное целое. Человек не властелин природы. Даже самые красивые фотографии и картинки не сравнятся с восхитительными ароматами природы, не смогут передать всей её разнообразной текстуры и обилия цветов и фактур. Человек своей плотью, кровью и мозгом принадлежит природе, находится внутри нее. Он может существовать лишь при условии непрерывного обмена веществ, заимствованных из окружающей среды.

Участник проекта: задает вопросы, экскурсанты активно на них отвечают, например:

- Что интересного вы узнали на экскурсии?
- Что вам понравилось?
- Что поразило или удивило вас?
- Может ли изображение в виртуальности заместить увиденное вами сегодня?
- Что бы вы предложили организаторам экскурсии?

- Придете ли вы сюда еще раз?

Участник проекта: обращается к участникам экскурсии и все повторяют правила поведения в природе.

Запрещающие мероприятия в природе:

- деятельность, влекущая искажение сложившегося ландшафта;
- не рубить, не ломать деревья;
- не разводить костры;
- не заезжать на траву на машинах;
- не оставлять после себя мусор.

В конце беседы каждому участнику вручаются буклет-памятка, где изображены объекты экотропы и правила поведения в природе.

Выводы

Реализация экскурсии «Редкие растения» по экологической тропе на территории эколого-биологического Центра позволяет:

- получить представление о важности биологического разнообразия в поддержании устойчивости экосистемы;
- осознать важность физического контакта с природой;
- поможет узнать о роли редких видов растений, как индикаторов благополучия;
- познать особенности профессии экскурсовода и приобрести навыки проведения экскурсий;
- приобрести полезный навык использования гаджетов в познании окружающего мира
- получить не только знания по определению редких и находящихся на грани исчезновения растений, созданию экотроп, но и внести неоценимый вклад в повышение экологической грамотности и культуры среди детей и подростков посредством проведения экскурсий.

Экотропа мотивирует на участие в сохранении природы и является отличным подспорьем в социализации и развитии творческих навыков обучающихся. Экскурсионная разработка может быть использована в качестве профориентационной работы.

Список литературы

1. Бешко Н., Иботова К., Умарходжаева У. Экологическая тропа: Методическое пособие для учителей. Ташкент, 2010. С. 59.
2. Лужкова Н.М., Хидекель В. В. Необходимость классификации троп на особо охраняемых природных территориях России // Проблемы земной цивилизации: Межвуз. сб. науч. трудов «Поиск решения проблем выживания, безопасности и развития земной цивилизации в условиях всеобщей глобализации и интеграции». Вып. 19. Иркутск: Изд-во Иркут. техн. ун-та, 2008. С. 365-369.
3. Оборин М.С., Непомнящий В. В. Разработка экологических троп в особо охраняемых природных территориях различных природных регионов // Научные ведомости БелГУ. Серия: Естественные науки. 2010. № 21 (92). С. 174-180.
4. Маладаева О.К., Цырендоржиева Т. Б. Экологическая тропа как форма экологического образования и оптимизации рекреационной деятельности // Вестник БГУ. 2010. № 4. С. 45-47.
5. Белюченко И.С. Экология Кубани. Часть I. Краснодар: Изд-во КГАУ. 2005 С. 65.
6. Белюченко И.С. Экология Кубани. Часть I. Краснодар: Изд-во КГАУ. 2005 С. 18.
7. Белюченко И.С. Экология Кубани. Часть I. Краснодар: Изд-во КГАУ. 2005 С. 246-247.
8. Белюченко И.С. Экология Кубани. Часть II. Краснодар: Изд-во КГАУ. 2005 С. 66-67.
9. Печерин А.И. Природа Кубани Надежды и тревоги. Краснодарское книжное изд-во. 1989 С. 168-169

Карта особо охраняемой природной территории Краснодарского края

памятника природы регионального значения «Чистяковская роща»

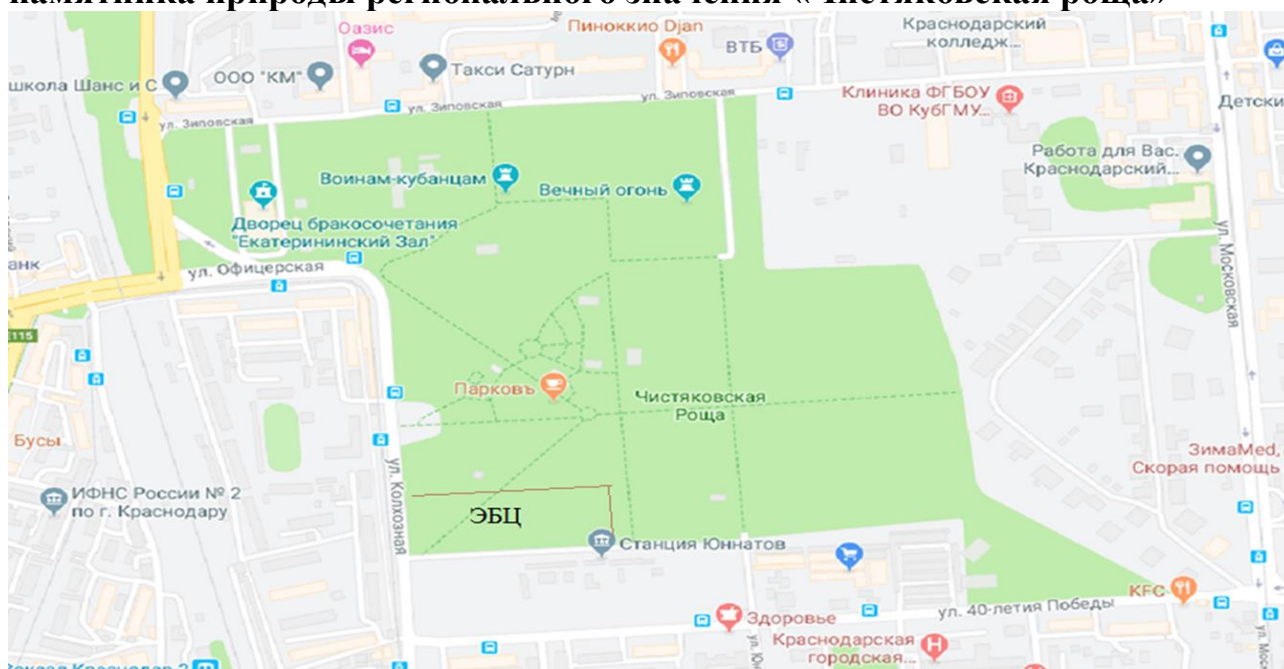
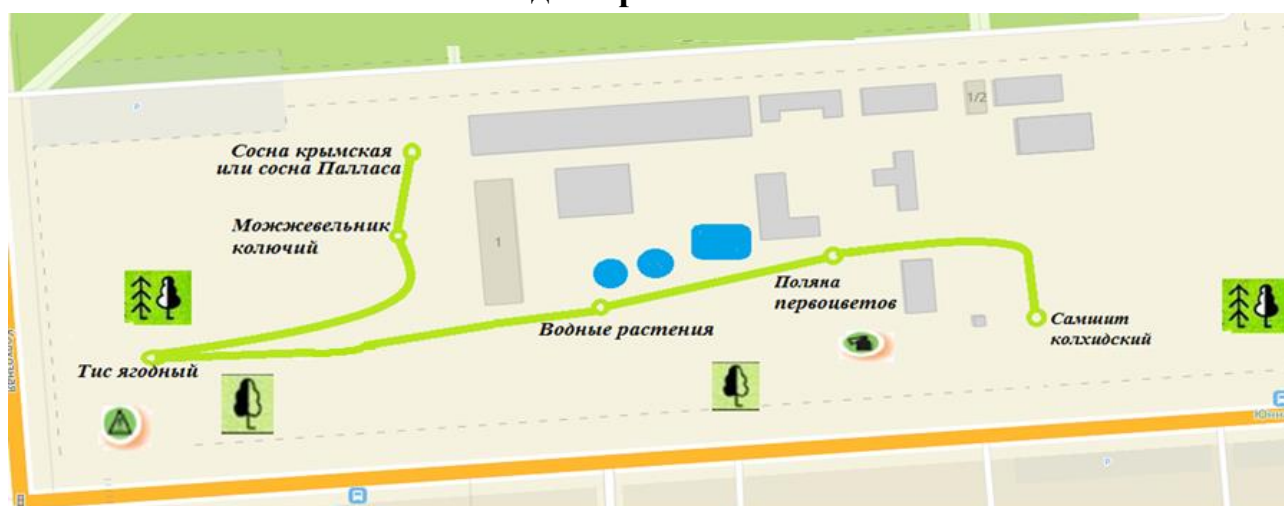


Схема экологической тропы «Редкие растения»





Поляна первоцветов



Экскурсия на видовой площадке «Можжевельник колючий»