

Принято
на заседании педагогического совета
МОУ «Уразовская СОШ №1»
Валуйского района Белгородской области
от «21» декабря 2018г № 4

Утверждаю
Директор МОУ «Уразовская СОШ №1»
Валуйского района Белгородской области
Е.Н.Лысенко
Приказ от «21» декабря 2018г. №515-од

Паспорт

учебной экологической тропы «Следопыт»

1. Местоположение: Белгородская область, Валуйский район, п. Уразово, ул. Калинина, 45

2. Землепользователь экологической тропы: МОУ «Уразовская СОШ №1» и администрация городского поселения «Поселок Уразово»

3. Тип экологической тропы: учебная

4. Год создания: 2018

5. Назначение экологической тропы: «Следопыт»

- обзорные и тематические экскурсии для дошкольного возраста (3-6 лет) – для проведения занятий с целью ознакомления, наблюдения, экскурсии, дидактические игры;

- обзорные и тематические экскурсии для учащихся младшего школьного возраста (7-11 лет) – для уроков природоведения, первичного ознакомления с природой родного края;

- обзорные и тематические экскурсии для учащихся среднего школьного возраста (12 – 14 лет) – для уроков ботаники, зоологии, экологии, а также для внеурочных занятий в объединениях естественнонаучного цикла;

- обзорные и тематические экскурсии для учащихся старшего школьного возраста (15 – 17 лет) – для проведения уроков общей биологии, экологии, углублений знаний по ботанике и зоологии, исследовательской деятельности обучающихся биоэкологических объединений.

- обзорные и тематические экскурсии для школьников, педагогов и родителей; база для проведения научно – исследовательских, практических работ учащихся в возрасте от 7 до 17 лет.

Выполняет познавательную, развивающую, эстетическую, оздоровительную функции.

6. Предельно допустимая нагрузка на экологическую тропу: 15-20 чел.

7. Общая протяженность тропы: 2,5 км.

8. Картограмма тропы (Приложение №1)

9. Описание остановок (Приложение №2)

10. Краткое описание границ маршрута: экологическая тропа имеет протяжённость 2500 м: начало маршрута начинается с остановки №1 «Березовая роща», далее по дорожке на юг располагается остановка №2 «Сирень», находящаяся в 15 метрах от первого объекта. Далее на юг в 7 метрах направляемся к остановке №3 «Царица цветов», которая здесь же через 8 метров на запад расположена остановка №4 «Птичий дворик». На расстоянии 1 километр на восток располагается остановка № 5 «Сосновый бор». За ним находится остановка № 6 «Луг» на

расположена остановка № 7 «Река Уразовка». В итоге длина учебной экологической тропы составляет 2,5 километра.

В нем выделены остановки:

Остановка №1 «Березовая роща»

Остановка №2 «Сирень»

Остановка №3 «Царица цветов»

Остановка №4 «Птичий дворик»

Остановка №5 «Сосновый бор»

Остановка №6 «Луг»

Остановка №7 «Река Уразовка»

Режим использования: сезонная

Для возрастной категории 3 -6 лет.

Направление, азимут, примерное расстояние	Время использования (межсезонная)
остановка №1 – «Березовая роща» > Ю 15 м > → остановка №2 «Сирень»	сезонная
остановка №2 – «Сирень» > Ю 7 м. > → Ю остановка №3 «Царица цветов»	сезонная
остановка №3 – «Царица цветов» > 3 8 м. > → Ю остановка №4 «Птичий дворик»	сезонная

Общая протяженность маршрута составляет 30 м.

Для возрастной категории 7 -11 лет.

Направление, азимут, примерное расстояние	Время использования (межсезонная)
остановка №1 – «Березовая роща» > Ю 15 м. > → Ю остановка №2 «Сирень»	сезонная
остановка №2 – «Сирень» > Ю 7 м. > → Ю остановка №3 «Царица цветов»	сезонная
остановка №3 – «Царица цветов» > 3 8 м. > → Ю остановка №4 «Птичий дворик»	сезонная
остановка №4 – «Птичий дворик» > В 1 км. > → Ю остановка №5 «Сосновый бор»	сезонная

Общая протяженность маршрута составляет 1,3 км.

Для возрастной категории 12 - 14 лет.

Направление, азимут, примерное расстояние	Время использования (межсезонная)
остановка №1 – «Березовая роща» > Ю 15 м. > → Ю остановка №2 «Сирень»	сезонная
остановка №2 – «Сирень» > Ю 7 м. > → Ю остановка №3 «Царица цветов»	сезонная
остановка №3 – «Царица цветов» > 3 8 м. > → Ю остановка №4 «Птичий дворик»	сезонная
остановка №4 – «Птичий дворик» > В 1 км. > → Ю остановка №5 «Сосновый бор»	сезонная
остановка №5 – «Сосновый бор» > Ю-З 1 км. > → Ю остановка №6 «Луг»	сезонная
остановка №6 – «Луг» > Ю 15 м. > → С остановка №7 «Река Уразовка»	сезонная

Общая протяженность маршрута составляет 2,5 км.

Для возрастной категории 15 – 17 лет.

Направление, азимут, примерное расстояние	Время использования (межсезонная)
остановка №1 – «Березовая роща» > Ю 15 м. > → Ю остановка №2 «Сирень»	сезонная
остановка №2 – «Сирень» > Ю 7 м. > → Ю остановка №3 «Царица цветов»	сезонная
остановка №3 – «Царица цветов» > 3 8 м. > → Ю остановка №4 «Птичий дворик»	сезонная
остановка №4 – «Птичий дворик» > В 1 км. > → Ю остановка №5 «Сосновый бор»	сезонная
остановка №5 – «Сосновый бор» > Ю-З 1 км. > → Ю остановка №6 «Луг»	сезонная
остановка №6 – «Луг» > Ю 15 м. > → С остановка №7 «Река Уразовка»	сезонная

Общая протяженность маршрута составляет 2,5 км.

11. Шефствующие учреждения: МОУ «Уразовская СОШ №1» Валуйского района Белгородской области, администрация городского поселения «Поселок Уразово».

КАРТОСХЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ

ПЛАН-СХЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ «Следопыт»
МОУ «Уразовская СОШ №1» Валуйского района Белгородской области
Общая протяженность – 2500 м.



Приложение № 2

***Описание остановок
экологической тропы***



Остановка №1 «Березовая роща»

Протяженность 15м



Цель:

- **для дошкольного и младшего возраста:** методами игровой экологии показать строение дерева и функции основных его частей, а также их взаимосвязь и взаимодействие;
- **для среднего возраста:** познакомить с ролью березы в хозяйственной деятельности человека;
- **для старшего звена:** выявить биологические особенности березы повислой.

Задачи:

- познакомить с биологическими особенностями березы,
- дать оценку жизненного состояния деревьев,
- воспитать чувство любви к природе и бережного отношения к ней.

Берёза повислая - один из самых распространенных видов берёз (всего 120). Растёт в смешанных насаждениях. Белоствольное дерево 20 метров высоты. Возраст до 150 лет (некоторые до 400 – 500). Нетребовательна к почвенным условиям, мелкие однополые цветки собраны в сережки. Плоды – многочисленные орешки-крылатки. Крепкая упругая древесина хорошо полируется, является ценным сырьём для изготовления мебели.

Если ранней весной поранить ствол березы, то из надреза начнет по каплям сочиться прозрачный, сладковатый на вкус сок. Это вредно для растения, потому что оно истощается и лишается своих запасов, необходимых для роста и цветения. Цветки березы распускаются одновременно с листьями, в конце апреля - начале мая. Крупные мужские соцветия - сережки видны всем. А мелкие, невзрачные женские почти незаметны на фоне благоухающей молодой листвы. Ветер раскачивает ветки дерева с длинными мужскими сережками, и иногда становится видным облачко пылицы. В конце лета и в начале осени огромное количество мелких плодов разносится ветром по всей округе. Плод березы - маленький орех с двумя прозрачными крыльями. Если условия благоприятны, если почва влажная, он немедленно прорастает. Если осень холодная, то семена в состоянии покоя пролежат до весны. Из такого семени вырастает стройное дерево. Но если вы увидите несколько берёз, изогнутых у основания, это значит, что когда то они были зеленой порослью на корявом пне. Пень давно сгнил, а на его месте выросли деревья - близнецы.

Люди называют березку красавицей русских лесов. Стройная, с тонкими, длинными ветвями и раскидистой кроной, она привлекательна во все времена года. Ее знают все - это символ и гордость русского народа. Россия и береза. Эти два слова слиты воедино.

Прекрасна русская береза и в чистом поле, и на светлой лесной полянке. Многие поэты посвятили свои стихи березке.

Человек научился использовать это дерево до того, как изобрел бумагу. Люди писали на бересте и получались берестяные грамоты - так в древности называли письма и документы.

В народной медицине используют почки, кору, сережки, листья березы, а сок этого дерева полезный и вкусный. Но собирать его надо осторожно, чтобы не навредить дереву. Раненое дерево быстро погибает.

Из древесины изготавливают фанеру, мебель, прочные лыжи, скипидар, древесный спирт, уксус. А как можно представить себе русскую парную без березового веника, он и хворь всю выгоняет и силу телу придает.

А еще береза придает человеку силу и энергию. Подойдите к березе, прижмитесь к ней всем телом и почувствуете, как в вас вливаются силы этого дерева, проходит тоска, боль, улучшается настроение и на душе становится спокойно и радостно. Береза - символ России, нашей Родины. И быть ей на наших просторах вечно, потому что вечен наш народ, вечна земля русская!



Остановка №2 «Сирень»

Протяженность 7м



Цель:

- **для дошкольного и младшего возраста:** познакомить с ростом и развитием кустарника;
- **для среднего возраста:** познакомить с ролью сирени в хозяйственной деятельности человека
- **для старшего звена:** изучить биологические особенности сирени.

Задачи:

- создать условия для расширения представлений детей о сирени, умение находить по описанию данный куст;
- обеспечить условия для развития наблюдательности, внимания;
- воспитать любовь и заботливое отношение к природе.

Сирень – многоствольный листопадный кустарник, реже дерево. Листья сирени простые, цельнокрайние, яйцевидные, овальные или ланцетные, с заостренными концами; впрочем, встречаются сирени с рассеченными и перистыми листьями; долго держатся на растении. Цветки сирени сравнительно мелкие, как правило, душистые, воронковидные, собраны в более или менее крупные метельчатые соцветия. В результате селекции окраска цветов сирени может сильно варьироваться, включая все оттенки сиреневого, розовые, голубые, пурпурные и даже желтые цвета.

Сирень предпочитает освещенные участки, защищенные от сильных ветров. Недопустим для сирени застой воды, для нее не подходят заболоченные или затопляемые весной и осенью места. Почвы сирень предпочитает слабокислые и нейтральные, плодородные, хорошо дренированные, умеренно влажные. Посадку сирени лучше всего проводить со второй половины июля до начала сентября (поздней осенью и весной кусты сирени хуже прививаются), в пасмурную погоду или в вечернее время. Приствольную зону у молодых растений на зиму нужно мульчировать торфом.

Сирень – один из самых популярных цветущих кустарников; в культуре сирень с середины 16 века. Сирени – очень декоративные кустарники. Сирень отличается обильным, продолжительным цветением. Используется в садово-парковом озеленении и в качестве солитеров, и в групповых посадках. В последнее время очень популярны сады – сиренгарии, кусты сирени в которые подбираются по срокам цветения и по окраске цветов. Коллекции сирени есть в ботанических садах.

Сирень используют и для создания букетов. Особенно эффектны в срезке сорта махровой сирени.

Также сирень является хорошим выгонным растением. Цветение сирени можно получать в любое время зимнего периода. Наилучшая выгонка сирени получается из сортов сирени обыкновенной, персидской и китайской.

Остановка №3 «Царица цветов»

Протяженность 8м



Цель:

- **для дошкольного и младшего возраста:** познакомить с ростом и развитием растения;
- **для среднего возраста:** познакомить с разнообразием цветущих растений, их связью со средой обитания;
- **для старшего звена:** сформировать бережное отношение к цветам, развить желание ухаживать за цветами, воспитать любовь к прекрасному, красоте окружающего мира.

Задачи:

- познакомить с наиболее распространенными видами роз;
- воспитать чувство бережного отношения к растениям,
- дать представление о необходимости охраны видов растений, независимо от того, нравятся они ребенку или нет.

Розы. Для розария подобраны разные сорта роз, которые цветут с ранней весны до поздней осени. Обязательно необходимо детям прочитать сказку о том, почему у розы растут шипы. Почему у розы растут шипы?

Сказка: Утро. В саду стояло теплое лето. Восход солнца озарял, блистающий цветами сад. Цветочки шепотом перекликались друг с другом. Бабочки и стрекозы кружили над садом хоровод. Насекомых становилось всё больше и больше. Они порхали все быстрее, почти касаясь крыльями цветов. Волшебные птицы пели чудные песни. Впереди сада стоял огромный дом. Там жил Оранжевый слон. По утрам он приходил в сад и любовался им. Больше всего ему нравились розы. Но как-то раз Оранжевый слон заметил, что розы чем-то озабочены и огорчены. - Что случилось? - спросил он у роз. Розы ответили: - Когда люди гуляют по саду, они всегда срывают розы. Не могут люди пройти спокойно мимо красивого цветка, всем хочется сорвать прекрасный бутон. Всех наших подружек сорвали люди, посмотри, нас совсем не осталось. Мы боимся, что нас всех сорвут. Что нам делать? - спросили розы. Однажды, пролетала над этим садом Фея цветов. Оранжевый слон попросил её о помощи. - Я дам им шипы, и когда кто-нибудь захочет их сорвать, он уколется - сказала Фея цветов. - Спасибо, Фея. А ты можешь сделать шипы на каждой розе? - спросили розы. - Конечно, я же Фея цветов - ответила Фея и исчезла. И в то же мгновение на всех розах появились шипы. И люди, гуляя по саду, перестали рвать розы. Они просто любовались ими и вдыхали их прекрасный аромат. Среди роз росла Розочка - принцесса. Она проснулась вместе с другими обитателями сада. Сегодня Роза была в хорошем расположении духа. Ей приснился разноцветный ветер и хрустальная музыка. Заканчивается беззаботное детство принцессы Розы. Она готовится стать настоящей королевой Цветочного королевства. Роза была очень красивая. Оранжевый слон часами мог сидеть возле неё, любоваться ею и вдыхать аромат, который исходил от неё. Роза очень гордилась собой. Но считала, что её шипы портят её красоту и совершенно бесполезны. Поэтому она всегда старалась их обидеть. Однажды в сад заползла зеленая Гусеница. Она с мамой, папой и бабушкой жила на дереве в соседнем саду. Гусеница хотела полакомиться нежными ароматными лепестками Розы. Гусеница подползла к цветку и попыталась добраться до вкусных сладких бутонов. Но как Гусеница не старалась, у неё ничего не вышло. Острые как иглы шипы вонзались в её зелёное брюхо. После долгих неудачных попыток Гусеница уползла прочь. И только тогда гордячка - Роза поняла, насколько для неё важны её некрасивые шипы. Ведь если бы не они, то Гусеница съела бы её и, никто не успел бы заметить её красоты. С тех пор Роза дружна со своими шипами - спасителями. Вот почему у всех роз на стебле растут шипы.

Остановка №4 «Птичий дворик»

Протяженность 1000м

Цель:

- **для дошкольного и младшего возраста:** проведение конкурсов загадок, стихов, пословиц о птицах.
- **для среднего возраста:** знакомство с самыми распространенными видами птиц нашей местности;
- **для старшего возраста:** проведение мини-исследований юных орнитологов.

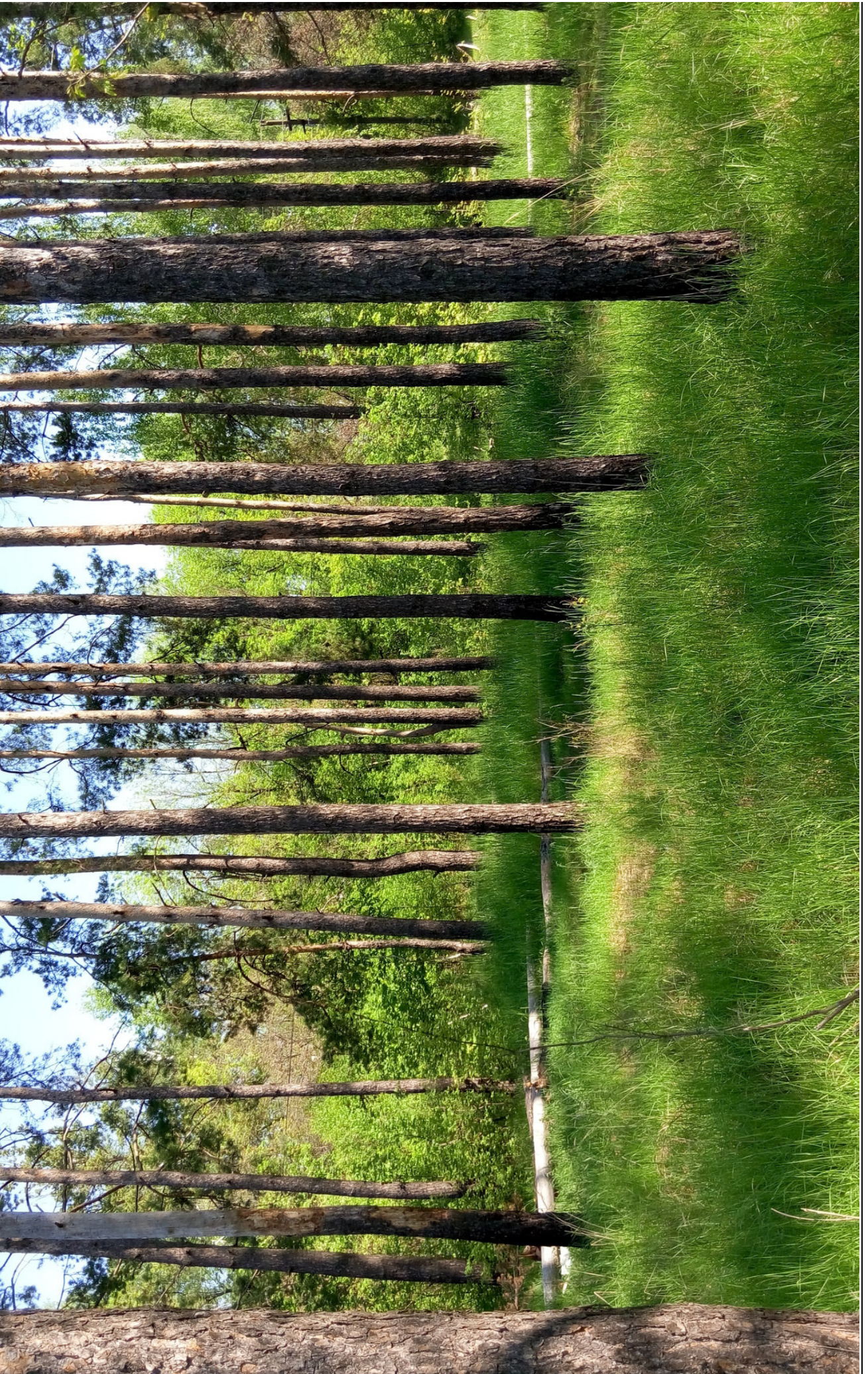
Задачи:

- изучить видовой состав пернатых нашей местности, их значения в природе и жизни человека,
- сформировать умения наблюдать, анализировать и делать выводы,
- развить познавательный интерес к миру природы и эстетические чувства.



Трудно переоценить значение птиц в природе, их роль в жизни человека, ту пользу, которую они оказывают лесам, садам и огородам. Без птиц существование последних было бы почти невозможным. Но каково значение птиц в природе и жизни человека, для чего необходимо такое разнообразие? Интересно, что у каждого вида имеется своя область деятельности. Все птицы успешно выполняют свое предназначение за счет того, что их численность велика. По оценкам ученых, на планете проживает около 100 млрд пернатых. Благодаря тому, что они поедают насекомых и растительность, они напрямую оказывают услугу живой природе, не давая мелким существам заполнить Землю. Например, без них вся планета была бы непроходимой из-за огромных туч насекомых. Также значение птиц в природе и жизни человека выражается в том, что они поедают мелких грызунов, контролируя их численность. Не будь этого, все урожайные поля постоянно подвергались бы атаке вредителей.

Птицы обитают на всех материках, а также заселяют большинство островов. Они селятся всюду, где произрастает растительность, а также есть живые существа, которые подойдут им в пищу. Места их обитания - луга, леса, пустыни, горы, болота, тундра и степи. Также есть пернатые, которые основное время находятся в открытом море. По некоторым подсчетам, на Земле насчитывается больше 9000 видов птиц. Наибольшее разнообразие пернатых можно встретить в тропических лесах. Наименьшее количество видов находится в Антарктике и Арктике, где условия слишком суровы.



Остановка №5 «Сосновый бор»

Протяженность 1000м

Цель:

- **для младшего возраста:** изучить литературные произведения о сосне.
- **для среднего возраста:** познакомить с ролью сосны в хозяйственной деятельности человека;
- **для старшего возраста:** учить проводить оценку жизненного состояния деревьев.

Задачи:

- познакомить с биологической характеристикой сосны обыкновенной;
- провести обследование санитарного состояния деревьев;
- дать представления о посадке сосны, привлекать к участию в экологических конкурсах; - развить исследовательские умения и навыки.



Сосна обыкновенная - хвойное вечнозеленое растение. Деревья сосны обыкновенной достигают 50 м в высоту. Крона высоко поднята, ствол покрыт коричнево-красноватой корой. Корневая система мощная, глубоко залегающая. Сосны светолюбивые, потому под пологом других пород растут плохо. Сосна обыкновенная очень неприхотлива к почвам, поэтому в условиях нашего края леса сосны обыкновенной произрастают на бедных песчаных почвах. Игловидные листья прикреплены к укороченным побегам, а побеги расположены на других укороченных побегах. В пучке имеется две хвоинки. Кожица на хвое толстостенная, устьица погружены вглубь листа и на зимнее время заполняются воском, что уменьшает испарение; проводящих жилок в листьях сосен - одна или две. Цветет сосна в конце мая - начале июня.

На земном шаре насчитывается 200 видов сосен. Особым авторитетом среди них пользуются сосна обыкновенная - могучее дерево до 30-40 м высотой, имеющее диаметр ствола до 1 м, кора ее отликает красной медью. Предельный возраст 350-400 лет. Нижние части ствола лишены ветвей. У старых сосен первые сучья начинаются, как правило, на высоте 10 м от земли. Сосна очень светолюбива.

Под пологом других деревьев она расти и возобновляться не в состоянии. Если сосна выросла не в лесу, а на открытом месте, облик ее иной. Дерево не такое высокое. Ствол толще, оно более ветвистое, коренастое. По отношению к почве сосны неприхотливы. Они растут на скалах, на болотах, песках. По долинам рек, на песчаных почвах сосновые леса заходят глубоко в степные районы. Кстати, сосна — одно из немногих деревьев, уживающееся с торфяными мхами. Корневая система сосны, растущей на болоте, поверхностная, а у сосны на песках — стержневая, глубокая, с сильно развитыми боковыми корнями.

Игловидные листья сосны — хвоинки достигают 3-4 см в длину. Они расположены по две на сильно укороченных побегах, поверхность их покрыта восковым налетом. Вечнозеленость сосны служила объектом множества загадок у разных народов ("Зимой и летом одним цветом", "Все паны скинули кафтаны, один пан не скинул кафтан"). Хвоинки на дереве держатся 2-3 года. М.Пришвин писал: "Сосна осенью теряет не меньше своих двойных хвоинок, чем листьев своих теряет осина. Но сосна на зиму остается все-таки зеленая, а осина голая, сердитая, вся пропитанная своим горьким осиновым соком. Любят сосну и за ту огромную пользу, которую приносит она человеку. Сосна лечит, дарит красоту и здоровье. Сосна — лесная аптека. Сосновые леса богаты ягодами, всякой живностью, лекарственными травами, грибами. Сосняки — кладовая белых грибов, груздей, маслят, волнушек. В старину говорили: "Мужик сосну рубит, а по грибам щепы бьет". И не только по грибам. Хвойные леса — среда обитания многих животных: это пища, защита, место выведения и выращивания потомства для птиц, млекопитающих.



Протяженность 15м

Цель:

- **для среднего возраста:** знакомство с наиболее распространенными растениями и животными наших лугов;
- **для старшего возраста:** определение видового состава растений луга.

Задачи:

- изучить видовой состав луговой растительности;
- сформировать умения исследовательской работы;
- овладеть правилами грамотного поведения в природе.



Наш луг очень красивый. С самой ранней весны и до поздней осени одни цветы сменяют другие. Растут такие цветы: клевер луговой, козлобородник луговой, лапчатка гусиная, одуванчик лекарственный, подорожник большой, хвощ полевой и другие растения.

Клевер луговой двулетнее или многолетнее растение растёт высотой 60- 80 см. Стебли восходящие, опушенные, разветвлённые. Листья тройчатые, сложные. Цветёт в мае-июне.

Козлобородник луговой цветет в мае - июне. Цветки язычковые, светло- желтые.

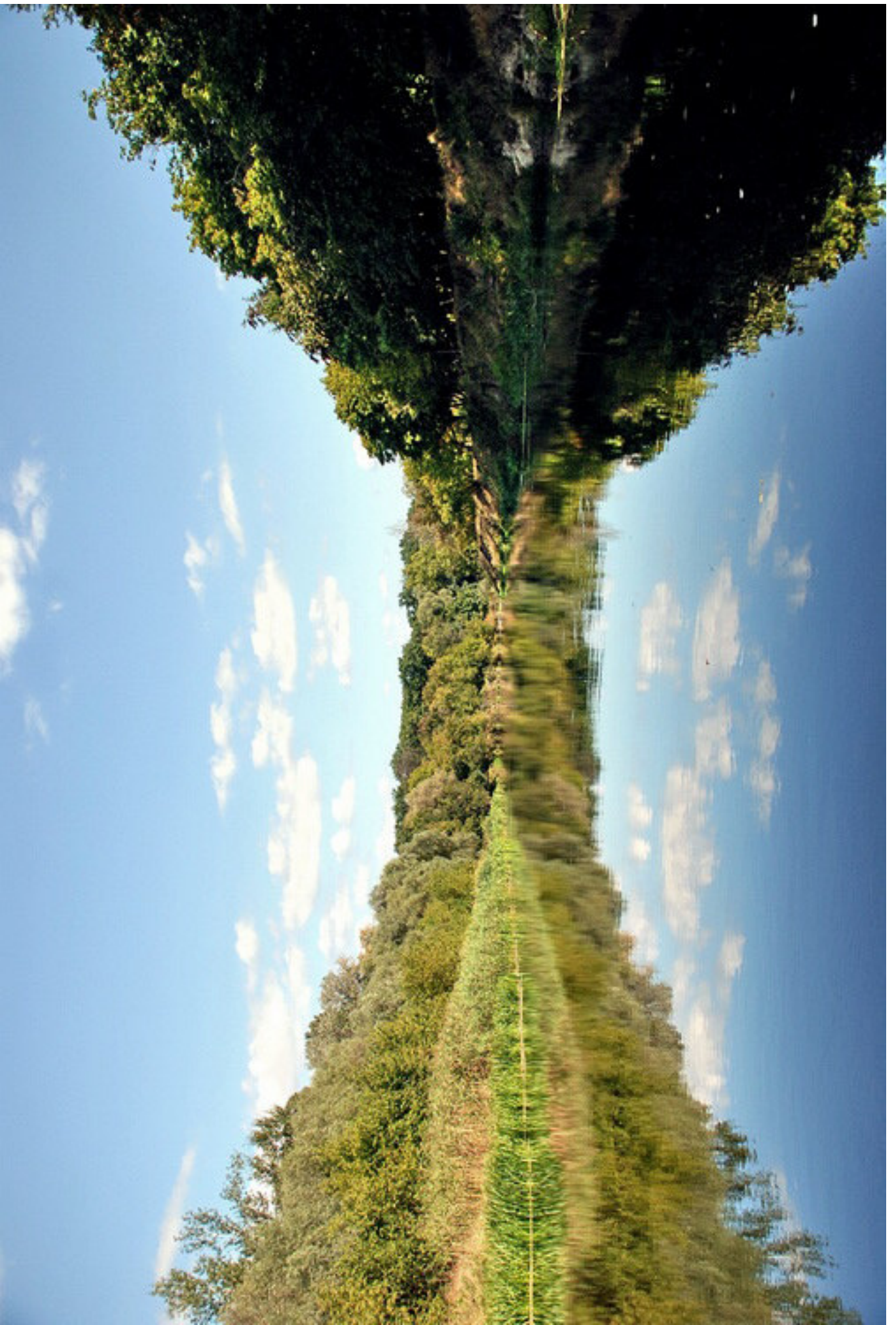
Лапчатка гусиная многолетнее травянистое растение, почти стелющееся. Корневище толстое, цилиндрическое, клубнеобразное, с многочисленными мелкими корнями.

Одуванчик лекарственный, многолетнее растение, засухо- и морозоустойчивое, выносливое не требует ухода.

Подорожник большой — многолетнее травянистое растение семейства подорожниковых, до 70 см высоты, с укороченным толстым корневищем и густым пучком корней. Цветоносные стебли безлистные, при основании восходящие. Листья в прикорневой розетке, голые, широкояйцевидные или эллиптические, с дугообразным жилкованием. Благодаря этим жилкам листья подорожника не ломаются и успешно противостоят вытаптыванию. Цветки мелкие невзрачные, собраны в густой, длинный цилиндрический колос на верхушке стебля. Венчик пленчатый светло-буроватый; тычинки с темно-лиловыми пыльниками и белыми нитями, далеко выдаются из венчика. Плод — яйцевидная коробочка с 8–16 (34) мелкими угловатыми, бурными семенами. Запах у растения отсутствует, вкус горьковатый, слегка вязущий.

Хвощ полевой многолетнее травянистое растение. Корневище длинное, гонкое, ползучее, черноватое, членистое, с шаровидными клубеньками (орешки), мучнистыми, съедобными, содержащими питательные вещества. От корневища отходят придаточные тонкие корешки. Стебли у хвоща полевого двух видов: спороносные и вегетативные бесполое. Ранней весной, как только растает снег, первыми появляются спороносные побеги, закладывающиеся под землей еще осенью, высотой 10—25 см, неветвистые, прямостоячие, сочные, бело-розовые или буроватые из-за отсутствия в них хлорофилла. На верхушке стебля образуется крупный, овально-цилиндрический спороносный колосок — спорангий. Споры созревают в апреле — мае, после этого стебли отмирают. Вместо них из корневища появляются в начале лета вегетативные бесплодные стебли высотой 10—50 см, прямостоячие, ветвистые, членистые, жесткие, зеленые. Ветви располагаются мутовками по 8—16 по всему стеблю, направленными косо вверх. Листья недоразвитые, сростаются на стебле в цилиндрические трубчатые влагалища.

Также на лугах живут ящерицы, лягушки, жабы, змеи. Здесь обитают птицы: трясогузка, скворец, луговой конек, жаворонок, горихвостка. Звери луга: мыши, полевки, зайцы, лисицы, ласка, куница. В почве обитают бактерии и беспозвоночные животные. Есть на лугах и грибы: луговые опята, шампиньоны, дождевики, бледные поганки.



Остановка №7 «Река Уразовка»

Цель:

- **для среднего возраста:** расширение знаний о видовом разнообразии животного и растительного мира реки Уразовка;
- **для старшего возраста:** исследование растительного и животного мира поймы реки.

Задачи:

- познакомить с особенностями растительного и животного мира реки Уразовка;
- научить детей правильно взаимодействовать с природой;
- развить познавательный интерес к миру природы и эстетические чувства.



С юго-восточной стороны п. Уразово огибает р. Уразовка, протяженность которой менее 100 км. Река равнинного типа, долина реки узкая, течение медленное, но более полноводная, чем р. Уразовка. Здесь можно вблизи увидеть рогоз, различные виды ситняга, осоки, камыша и других влаголюбивых растений.

Здесь можно познакомиться и с таким типом экологических взаимоотношений между организмами, как паразитизм; познакомиться с иван-да-марьей.