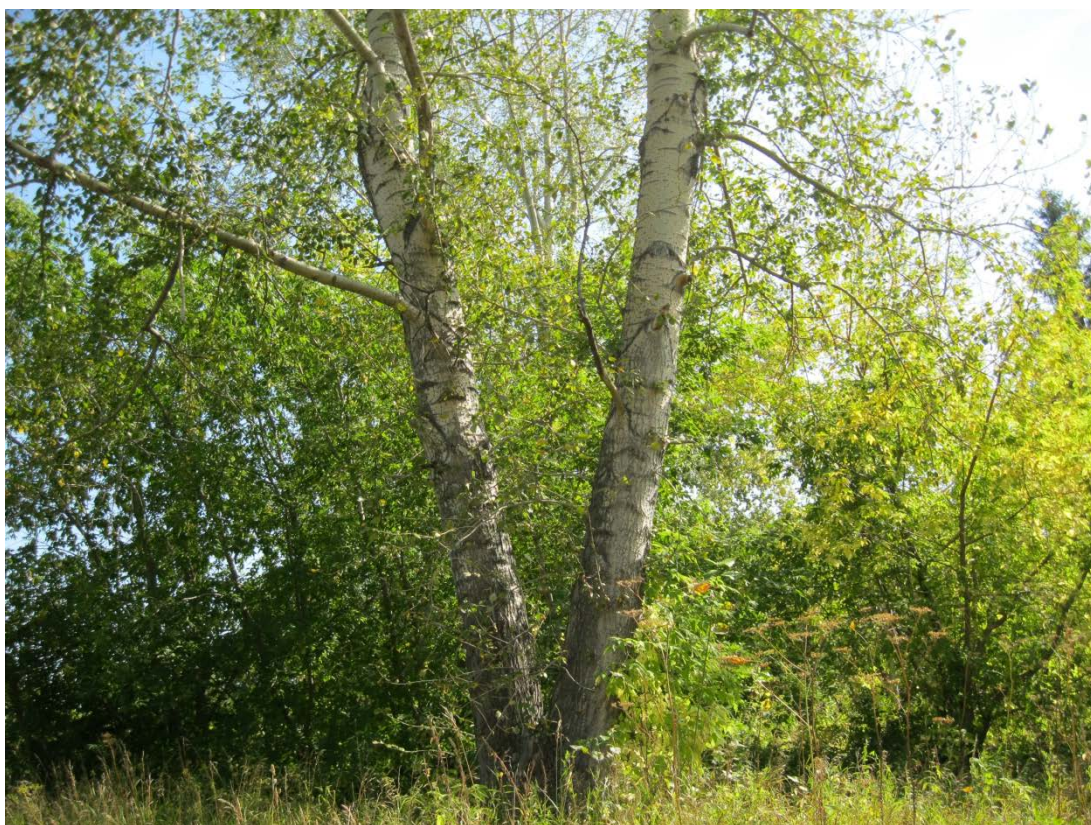


МБОУ ПГО «Черемышская средняя общеобразовательная школа»

Экологическая тропа «Черемышская роща»



Разработала группа учащихся 8 класса

Руководитель:

Моисеева Т.Ю., учитель географии

Пояснительная записка

Любовь к природе у детей не приходит сама собой – ее нужно пробудить. Дети школьного возраста, включая старшеклассников, проявляют заботу и бережное отношение лишь к тем объектам природы, о которых имеют достаточно глубокие и разносторонние знания, в других случаях в их поведении проявляется нейтрально-безразличное отношение, а часто и просто отрицательное.

Особенность процесса экологического обучения и воспитания на тропах природы состоит в том, что он строится на основе не дидактически назидательного, а непринужденного усвоения информации, ценностных ориентаций и идеалов, норм поведения в природном окружении. Достигается путем органического сочетания отдыха и познания во время движения по маршруту тропы.

Что касается связи воспитания с отдыхом, то где, как не на природе, можно показать ее красоту, а порой просто общительность. Перед натиском человека, убедить в том, что природа, по выражению Е. Евтушенко, сама просит нашей помощи, защиты и любви.

Само название «учебная тропа природы» можно понимать как «мы изучаем природу» и как «природа учит нас». Другими словами, прежде всего цель создания тропы заключается в обучении и воспитании посетителей. По словам известного американского эколога «каждый участок леса должен давать своему владельцу не только доски, дрова и столбы, но еще и образование». Этот урожай мудрости всегда под рукой, однако, его не всегда пожинают.

С одной стороны, задачей тропы является своеобразный «природоведческий ликбез», т. е. расширение у экскурсантов элементарных сведений об объектах, процессах и явлениях окружающей природы. С другой стороны, задача экскурсоводов и проводников - научить своих слушателей видеть, замечать различные проявления антропогенного фактора, которые можно наблюдать в зоне маршрута тропы, и уметь комплексно оценивать эти результаты воздействия человека на окружающую среду. Третья, в конечном итоге главная задача учебных троп, — способствовать воспитанию экологической культуры поведения человеком как части общей культуры взаимоотношений людей друг с другом и отношения человека к природе. Особенно широко тропы природы позволяют развернуть экологическое образование и воспитание среди молодежи. Хорошо известно, что далеко не всегда родителям удастся привить детям любовь к природе, желание ее беречь и, что ещё сложнее, возбудить у каждого будущего гражданина "чувство" ответственности за ее судьбу.

Оборудование тропы не должно быть самоцелью, это одна из форм работы в системе экологического образования и воспитания подрастающего поколения. Если ее правильно организовать, то это позволит раскрыть детям свои творческие способности, сочетать умственный и физический труд по изучению, оценке состояния и охране окружающей природной среды, что в

свою очередь даст возможность применить знания детей, почерпнутые из школьного курса. А самостоятельная исследовательская работа укрепляет взаимосвязь интеллектуального и эмоционального начал в школьниках. В итоге рождается важнейшее свойство личности – убежденность беречь природу, опираясь не только на знания, полученные из книг, но и на личный опыт школьника. В процессе общения с природой у него вырабатываются навыки правильного поведения, разумного, сознательного отношения к природе, и особенно этому помогает экскурсионное обслуживание тропы самими учащимися. А ситуации, в которых учащиеся становятся организаторами, «учителями» и пропагандистами, не только повышают их экологическую грамотность, но и формируют многие свойства их личности.

Учебная экологическая тропа «Черемышская роща» была разработана в 2011г. Это специализированный в целях обучения маршрут в природе. Его протяженность 1,5 км из расчета проведения учебных экскурсий до 3 часов. Тропа рассчитана, прежде всего, на использование учащимися, поэтому она легкодоступна, и находится в зеленой зоне вблизи школы.

Основные посетители тропы – организованные учебные группы от младших школьников до педагогов.

Цели:

- ✗ расширять элементарные сведения об объектах, процессах и явлениях окружающей природы;
- ✗ научить видеть, замечать различные проявления антропогенного фактора, которые можно наблюдать в зоне маршрута тропы, и уметь комплексно оценивать среду;
- ✗ воспитание экологической культуры поведения человека, как части общей культуры взаимоотношений людей друг с другом, так и отношения человека к природе.

Задачи:

- ✗ экологическое обучение и воспитание;
- ✗ отдых посетителей;
- ✗ сохранение природы в прилегающей зоне.

Требования к выбору маршрута тропы:

1. Привлекательность:

- ✗ красота ландшафта – это его интуитивно ощущаемая полезность;
- ✗ каждая тропа должна быть не похожа на другие;
- ✗ тропа не должна быть монотонной;

2. Доступность:

- ✗ необходимо, чтобы тропа располагалась сравнительно недалеко от населенного пункта и чтобы к ее началу вели хорошие подъездные дороги: посетитель не должен ощущать физической и нервной усталости к тому моменту, как он сделает первый шаг по тропе;

- ✗ трасса тропы не должна представлять большой опасности или сложности прохождения, чтобы физическая усталость не уничтожила способности наслаждаться пейзажем, стремления к познанию, восприимчивости к воспитанию.

3. Информативность:

способность удовлетворять познавательные потребности людей в области географических, биологических, экологических и иных проблем.

Оборудование экологической тропы

Одним из мероприятий по охране природы на тропе является ее оборудование. Нельзя забывать также о повышенной комфортности пути и обеспечении безопасности путешественников. В роще проложены естественные тропы, разработаны и установлены переносные информационные доски, которые снимаются после экскурсий.

Правила поведения на экологической тропе

В целях сохранения природной среды и обеспечения комфортности отдыха других посетителей каждый участник на тропе обязан подчиняться определенным правилам:

- ✗ запрещается срывать любые наземные и водные растения, а не только охраняемые;
- ✗ с тропы нельзя выносить никакие сувениры природы: красивые камни, интересные коряги и т.п., с тропы можно выносить только знания, впечатления и фотоснимки;
- ✗ в зоне тропы категорически запрещена любая охота;
- ✗ топоры и пилы можно использовать только на многодневных маршрутах в малообжитых районах;
- ✗ на топливо идут только сухостой и валежник, а на растопку – мелкие сухие ветки или сухая береста (но не с живых деревьев);
- ✗ курить и разводить костры можно только в специально отведенных местах;
- ✗ движение по тропам должно проходить по возможности без лишнего шума, чтобы не вызывать беспокойства у животных, поэтому нельзя брать с собой радиоприемники и магнитофоны;
- ✗ по той же причине не стоит брать с собой собак;
- ✗ после себя не оставлять никакого мусора.

Особенности создания учебной экологической тропы «Черемышская роща»

Учебная экологическая тропа рассчитана на три категории посетителей:

1. педагогов и воспитателей;
2. учащихся школ и старших групп ДОУ;
3. прочих граждан.

При определении общей протяженности тропы следует исходить из средней продолжительности одной экскурсии для старшеклассников и

взрослых (примерно 2 часа). Этому соответствует оборудованный маршрут длиной около 1,5 километров. Продолжительность экскурсий зависит от состава группы. Так, самые продолжительные экскурсии (до 2 часов) рассчитаны на педагогов, воспитателей и студентов. Для детей младших возрастов проводятся ознакомительные экскурсии на части учебной тропы, рассчитанные на 40-50 мин. Дети старшего возраста могут проходить весь маршрут тропы, но выбор представляемых объектов более полный; продолжительность маршрута около 1 часа.

Информацию, получаемую на тропе, можно условно разделять на познавательную и предписывающую. Каждому виду информации соответствуют определенные объекты на тропе.

Наибольшей популярностью у детей пользуются биологические объекты: растения, грибы, животные. Изучение видового многообразия природы прямо отвечает требованиям учебных программ по биологии.

Внимание посетителей любого возраста привлекают результаты труда школьников по защите и улучшению природного окружения. Вдоль маршрута учащиеся создавали микро-заказники для насекомых, площадки с искусственными гнездами и кормушками для птиц, а так же сбор мусора с территории рощи.

Экологическая тропа используется для проведения школьниками исследовательской работы.

Экологическая тропа и творческая деятельность учащихся

Экологическая тропа «Черемышская роща», прежде всего, была создана для детей. Правильная организация тропы, позволяет учащимся многогранно раскрыть свои творческие способности, сочетать умственный труд с физическим, развивать высокую активность. Вся работа по созданию и последующему использованию тропы строилась на основе сочетания индивидуальной, групповой и массовой форм организации деятельности школьников. Применяются игровые ситуации, диспуты, конкурсы, соревнования. Широко используется проблемный и исследовательский методы обучения.

Содержание работы групп по созданию учебной экологической тропы

Поисковики – в составе 5-6 человек, любителей и знатоков природы, занимались исследованием местности, выбранной учителем, прокладкой рекомендованного маршрута, составлением его картосхемы, выявлением экскурсионных объектов, смотровых точек и мест отдыха, разработкой вариантов оборудования маршрута. Эту, работу, в том числе прокладку маршрута и составление плана пути, бригада выполняла самостоятельно, но итоги обсуждались совместно с учителем, который умело разрешал споры и разногласия. Общим голосованием был принят лучший проект тропы, после чего бригада вычертила план-схему маршрута. Эта же бригада вместе с учителем определяла объем содержания познавательных экскурсий, составляющие его сюжеты. По каждой теме подготавливался и защищался реферат. В дальнейшем сведения из рефератов школьники-экскурсоводы использовали в своем рассказе.

Первая бригада составила перечень объектов, расположенных в зоне тропы, и определила примерную тематику научных и художественных текстов, призывов и обращений к посетителям рощи, которые надо было развесить на стендах и установить вдоль маршрута. Эта работа проводилась совместно с учителями географии, биологии, истории.

Организаторы – проводят конкурсы на лучшие призы, лозунг, дорожный знак, на лучший научный или художественный текст в соответствии с перечнем объектов тропы, составленным первой группой. Условия конкурсов доводились до сведения учащихся. Организаторы конкурсов сами активно участвовали в них, консультировали товарищей. Им помогали учителя-предметники.

Изготовители – делают стенды, дорожные знаки, информационные доски в соответствии с полученными эскизами. Изготовлении стендов, эмблем, нагрудных знаков происходило под руководством учителей технологии и изобразительного искусства.

Художники-оформители – получая доски, стенды, знаки от третьей группы, оформляют, выполняют рисунки, пишут тексты.

Экскурсоводы – подготавливаются из числа старшеклассников, учащихся из первой группы, срок работы которой непродолжителен, а интерес к начатому делу у этих ребят особенно велик. Это основные «действующие лица» экологической тропы с момента ее открытия.

Подготовка экскурсоводов играет большую роль в овладении навыками самообразования. Ребята учатся работать с научной и публицистической литературой, устанавливать связи между знаниями по разным предметам, анализируют отчеты своих товарищей, выполненные на экологической практике, которая включает и трудовую природоохранительную деятельность.

В школе каждого экскурсовода консультировал кто-либо из учителей-предметников в зависимости от темы реферата. Помощь оказывали и родители учащихся.

К этому времени бригада изготовителей под руководством тех, кто прокладывал маршрут, уже размещала готовые стенды на тропе, маркировала маршрут и устанавливала дорожные знаки. Дальнейшая подготовка экскурсоводов связана с выходом на полностью оборудованную тропу, которая используется временно в целях подготовки их к роли пропагандистов экологических знаний. На этом этапе происходит слияние теоретических и конкретных знаний школьников. Экскурсоводы учатся использовать в своих рассказах объекты природы, различные проявления антропогенной деятельности, тексты на стендах. Привыкание к обстановке, вхождение в новую роль – процесс психологически напряженный. Индивидуальная работа учителя с каждым экскурсоводом сменялась работой со всей группой. Проводилась пробная экскурсия, слушателями которой являлись все экскурсоводы. Ребята давали друг другу советы, создавали проблемные ситуации постановкой неожиданных вопросов.

В целом, проведение экскурсии по экологической тропе – это результат переработки большого материала по изучению состояния местной природы, познанию трудовых дел своих земляков, наконец, результаты личного участия школьников в охране природных богатств родного края.

Кодекс эколога

- ✗ Сохраните леса, чтобы они могли радовать нас, наших детей и внуков и внуков наших внуков.
- ✗ Свято храните «зелёное равновесие» – новые посадки должны полностью восполнять срубленные деревья.
- ✗ Приходите в лес пешком и с любовью.
- ✗ Леса несут успокоение нашему перегруженному мозгу, они успокаивают душу. Слушайте таинственную музыку леса.
- ✗ Относитесь к старым полувывсохшим деревьям, как к выполнившим свой долг солдатам – пусть их участь ещё раз напечтает вам о необходимости беречь лес.
- ✗ Уважайте жизнь леса, даже ту, что невидима вам, включая микроорганизмы.
- ✗ Если вы видите новое, неизвестное растение, то постарайтесь узнать его название.
- ✗ Если вы собираете дикие плоды и грибы, не уничтожайте то, что их родило: деревья, кустарники, грибницы.
- ✗ Относитесь к животным в лесу, как старший брат, без жёсткости и бездушия, не мешайте им жить своей жизнью.
- ✗ Кроме ягод и грибов уносите из леса только приятные воспоминания и восхищение его красотой.

Биолог Франко Тасси

Содержание станций на экологической тропе

Станция 1. «Луг»

Бежит тропинка через луг,
Нырнет влево, вправо.
Куда ни глянь – цветы вокруг,
Да травы по колено.
Зелёный луг, как чудный сад,
Пахуч и свеж в часы рассвета.
Красивых радужных цветов
На нём разбросаны букеты.

– С чем сравнивает поэт зелёный луг? Как описывает букеты луговых цветов?

– Кто из вас бывал на лугу? Что особенно запомнилось?

- Какие растения там растут? Как их можно назвать одним словом? (Травы) Почему они растут на открытом пространстве?

Вывод: Лугами называют безлесные площади, занятые травянистыми растениями. Эти растения любят свет и тепло, поэтому растут на открытой местности.

Знакомство с растениями луга.

- Давайте поближе познакомимся с растениями, растущими на лугу.

Растение, которое мы зовем ромашкой, оказывается, не ромашка, а нивяник. Он внесен в Красную книгу.

- Как вы думаете, почему лисохвост получил такое название?

Рассказ экскурсовода об использовании человеком растений луга.

- Все перечисленные нами растения луга являются ценными кормовыми культурами, поэтому человек использует луга как пастбища для домашних животных, на других заготавливает сено. Чтобы эти растения не исчезли с лугов, работники с\х подсевают их семена или оставляют нескошенными часть трав. Вреден для лугов и неумеренный выпас скота. Из-за него исчезают многие растения. Те же участки, где особенно много редких растений, люди берут под охрану.

- У нас стали редкими такие луговые цветковые растения как колокольчик луговой, нивяник. Кто расскажет о них поподробнее?

Викторина «Лекарственные растения наших лугов»

- Луг – это настоящая аптека.

* Какое луговое растение поможет при простуде? (ромашка лекарственная)

* Какое луговое растение поможет при болезнях желудка? (тысячелистник)

* Отвар из какого растения освежит и успокоит? (мята)

* Какое луговое растение от 99 болезней? (зверобой)

Знакомство с животными луга.

- Мы выяснили, что на лугу растут только травянистые растения. Они невысокие. Каким же вы представляете животный мир луга? (животные маленькие)

- Закройте глаза, представьте летний луг, прислушайтесь.

- Кого вы услышали?

Игра «Узнай меня».

- Богат луг разнообразием животных. Сейчас вы сами назовете их. Какое животное могло бы о себе так сказать?

* «Пою» крыльями, «слушаю» ногами. (кузнечик)

* Я самое прожорливое животное на планете. (стрекоза)

* Черен, да не ворон, рогат, да не бык, лечу - вою, сяду – землю рою. (жук)

* Сок из цветов я наберу и в сотах сладкий мед коплю. (пчела)

* Я трижды меняю облик, когда рождаюсь, прежде, чем стать взрослой. (бабочка)

* Я крупнее пчелы, тело покрыто длинными густыми волосками. Кажется, что на мне полосатая шуба. (шмель)

* Спинка в веснушках, ах, как неловко, и покраснела ... (божья коровка)

* Осенью в щель забьюсь, а весной проснусь. (муха)

* Лечу – говорю, сяду – молчу. (оса)

- Как одним словом назвать всех этих животных наших лугов? (Насекомые) Какую помощь они оказывают растениям луга? Какое насекомое является настоящим украшением наших лугов? (Бабочка)

- Дополнительную информацию о жизни этих удивительных насекомых можно найти в книгах «Насекомые», «Бабочки» и др.

- К сожалению, эти прекрасные беззащитные животные часто становятся жертвами невоспитанных мальчишек и девчонок.

Станция 2 «Роща» Щит: **Берегите лес от пожара?**

Лес можно сравнить с домом. Каждый дом это несколько этажей и квартир, в которых живут жители. В лесу тоже есть свои этажи (ярусы), которые образованы растениями. Если у нас первый этаж, тот который ближе к земле, то в лесу – наоборот: первый тот, который ближе к солнцу.

«Этажи леса»

Дом со всех сторон открыт,

Заходя в зеленый дом-

Чудеса увидишь в нем.

Основные «этажи» леса:

1. Древесный - ярус высоких деревьев.

- Какие деревья можно встретить в нашей роще? (ель, тополь, клен)

2. Кустарниковый – ярус низких деревьев.

- Какие растения можно отнести к этому этажу? (яблоня, сирень, черемуха)

3. Кустарничковый – ярус кустарников, молодого подроста.

- Что здесь встречается? (смородина, шиповник)

4. Травянистый – ярус травянистых растений.

- Какие травянистые растения можно увидеть? (мхи, грибы, папоротник, подорожник...)

- Как называется лес, в котором растут сосны, ели, кедры? (хвойный)

- А если – береза, дуб, осина? (лиственный)

- Если все деревья вместе в одном лесу? (смешанный)

Влияние человека на сообщество "лес".

- Не рубить живые деревья!

- Не разводить костры под деревьями!

- Не оставлять банки и бумагу!

- Не рвать цветы!

- Не разорять гнезда!

- Не брать детенышей зверей домой!

Бумага, брошенная вами, будет лежать на земле более 2 лет, консервная банка - более 30 лет, полиэтиленовый пакет - 200 лет, стекло - 100 лет.

Клен - род деревьев и кустарников семейства кленовых. Насчитывает порядка 150 видов. Все породы клена имеют, в основном, светлые тона. Древесина клена твердая, плотная, тяжелая, вязкая, текстура ее однородная и имеет мелкие блестящие. Клен хорошо режется и отделяется. Светлая древесина клена служит заменой липы, как более мягкому и мнущемуся материалу, или березе, как колкому и гигроскопическому материалу.

Ель (лат. *Picea*) — род деревьев семейства Сосновые (*Pinaceae*). Корневая система первые 10—15 лет стержневая, затем поверхностная (главный корень отмирает). Дерево слабо ветроустойчиво, часто ветровально. Крона конусовидная или пирамидальная. Ветви мутовчатые, горизонтально-распростёртые или поникающие. В первые 3—4 года боковых побегов не даёт. Кора серая, отслаивается тонкими пластинками. Листья игловидные (хвоя), зелёные, короткие, четырёхгранные, реже плоские, жёсткие и острые, иногда обращённые абаксиальной стороной вверх, с 2 килями на верхней и нижней стороне. Расположены спирально поодиночке, сидят на листовых подушечках. Сохраняются на побегах в течение нескольких (6 и более) лет. Ежегодно опадает до одной седьмой части хвои. После сильного объедания хвои некоторыми насекомыми, например, бабочкой-монашенкой, возникают щёточные побеги — с очень короткими и жёсткими иглами, напоминающие по внешнему виду щётки. Растения голосеменные. Семяпочки не заключены в завязь, развиваются на плодущих (семенных) чешуях, образующих шишки; микроспорофиллы собраны в мужские шишки, несут на нижней поверхности 2—4 микроспорангия с пылью. Около 35 видов вечнозелёных высоких деревьев (до 30 м высотой) с красивой кроной. Живёт в среднем до 250—300 лет (иногда до 600). Чистые еловые леса очень плотные, густые, тёмные. В ельниках почти не бывает подлеска. Древесина ели мягкая, лёгкая, не очень прочная, употребляется как строительный материал (доски, брусья), для мелких поделок, для переработки в древесную массу. Музыкальные инструменты из ели обладают изумительным звуком, потому что волокна в древесине распределены очень равномерно (такую древесину называют резонансной). Верхние деки скрипок итальянских мастеров, в том числе Амати и Страдивари, выполнены из ели.

Лиственница (лат. *Lárix*) — род древесных растений семейства Сосновые, одна из наиболее распространённых пород хвойных деревьев. В благоприятных условиях вырастает до 50 и более м высоты при диаметре ствола до 1 м и более. Доживает до 300—400 лет, зарегистрированы лиственницы возрастом до 800 лет. Кроны рыхлые, просвечиваемые солнцем, у молодых деревьев конусовидные. С возрастом приобретают округлую или яйцевидную, туповершинную форму. При постоянных ветрах однобоко-флагообразные. Хвоя однолетняя, мягкая. Сплюснутая, ярко-зелёная, расположена на удлинённых побегах спирально и поодиночке, а на укороченных — пучками, до 40 штук в каждом. Корневая система лиственницы в обычных условиях мощная, разветвлённая, без резко выраженного стержневого корня, при сильных, заглублённых на концах боковых корнях, наличие которых обеспечивает ветроустойчивость дерева. Иногда наблюдается укоренение соприкасающихся с почвой ветвей. В условиях переувлажнённых почв, а также при неглубоком залегании вечной мерзлоты корневая система поверхностная. При этом деревья страдают от ветровала. В поймах рек, на моховых болотах в условиях заглубления прикорневой части ствола нарастающим слоем мхов или занесения песчано-илистым слоем лиственница образует придаточные корни. Лиственница — очень светолюбивое дерево, в затенении не возобновляется и не растёт. В благоприятных условиях растёт быстро. До 20-летнего возраста способно прибавлять в год от 50 до 100 см. Лиственница устойчива к весенним заморозкам, очень устойчива к низким зимним температурам. На севере выдерживает температуры до -60°C . К почве нетребовательна. Растёт на моховых болотах, переувлажнённых марях, при близком залегании вечной мерзлоты, на сухих скелетных почвах горных склонов. Древесина с узкой светлой заболонью и красновато-бурым ядром, твёрдая, упругая, прочная, смолистая, чрезвычайно стойкая против гниения. Объёмная масса в свежесрубленном состоянии — 0,9—1,1, в воздушно-сухом — 0,7—0,8. Благодаря прочности и долговечности лиственничная древесина широко используется — от строительных работ до химической промышленности.

Тополь относится к семейству короткоживущих ивовых. Он быстро растёт и насчитывает около 25 видов. Родина произрастания тополя от Арктики до субтропиков — Северное полушарие. Тополя бывают средних и крупных размеров, высота их порядка 30 метров, диаметр ствола может достигать 2,4 метра.

Тополь можно назвать "деревом города" или "деревом каменных джунглей". Очень часто встречаются привычные взору насаждения тополя вдоль дорог, а период его цветения никогда не проходит незамеченным (про тополиный пух даже в песне поётся). В городском озеленении тополь используется как биологический фильтр, поглощающий своими клетками различные загрязняющие атмосферные вещества.

Большинство людей думают, что тополь — это дерево, которое растёт у них во дворе или вдоль дороги, однако данное название принадлежит роду деревьев семейства ивовых и насчитывает около 100 видов. Наиболее распространёнными породами являются белый тополь (серебристый), чёрный тополь (осокорь), пирамидальный тополь (итальянский) и канадский тополь. Распространён тополь преимущественно в Северном полушарии и является лесобразующей породой. Долговечность некоторых видов достигает 1000 лет!

Тополь — заболонная порода. Древесина тополя мягкая, легкая, однородная, почти не трескается при сушке. Текстура имеет ярко выраженный рисунок. Тополь легко поддается резке, обработке и отделке.

У тополя низкая стойкость против гниения и невысокие физико-химические свойства, из-за чего его древесина несколько ограничена в применении.

Используется тополь при производстве бумаги и спичечной промышленности. В домовом резьбе и в мебельном производстве чаще всего используется осокорь, т.к. он имеет красивую текстуру.

Древесина тополя, выращенного в лесах, применяется в производстве клееной фанеры и древесных плит.

Станция 3. «Ручей»

Небольшой поток воды. Горный ручей. «Ручьи, журча и извиваясь, в долину гулкую спешат.» Фет. «С окрестных гор уже снега сбежали мутными ручьями.» Пушкин. «По оврагу бежит ручей.» А.Тургенев. «Ягненок в жаркий день зашел к ручью напиться.» Крылов. «Леса, луга поемные, ручьи и реки русские весною хороши.» Некрасов.

Ручей — небольшой водоток, обычно шириной от нескольких десятков сантиметров до нескольких метров. Обычно длина ручья не превышает несколько километров, а глубина редко превышает 1,5 метра. Скорость ручьев как правило достаточно велика (несколько метров в секунду).

Ручьи образуются от стока дождевых, талых вод или при выходе на поверхность подземных вод. Ручьи чаще всего впадают в реки или озёра.

Ручьи подразделяются на постоянные и сезонные (пересыхающие), равнинные и горные.

Русла ручьев естественного происхождения обычно мало изменяются, но под действием некоторых причин (эрозия оврага, оползень, землетрясение) могут значительно изменять своё местоположение, форму и размеры. Сезонные (пересыхающие) ручьи могут менять русло и даже направление течения едва ли не каждый год. Чаще изменения направления русла ручья происходит под влиянием человека.

В картографии термин "ручей" применяется к естественным водотокам длиной до 10 километров (постоянным, либо временным). К естественным водотокам длиной свыше 10 километров применяется термин "река". Исключением являются естественные водотоки, берущие начало с водоемов, в которые в свою очередь впадают другие реки и ручьи, то есть которые фактически являются продолжением русла этих рек и ручьев (потому что проточное озеро можно считать, по сути, углублением на пути реки или ручья, заполненным её водой). Такие водотоки, если они достаточно значительные, могут именоваться рекой. В некоторых местностях, где таких рек много (например, в низовьях реки Колымы) к ним применяют особый термин "виска" (но он более широк и включает в себя и ручьи, и реки, соединяющие пойменные озера с главной рекой). Еще одно исключение - если ручей или река именуются таковыми в силу сложившейся традиции, жителями конкретной местности.

Станция 4. «Болото»

Болото - участок земной поверхности, постоянно или большую часть года насыщенный водой и покрытый специфической болотной растительностью. Соответствующая экосистема характеризуется накоплением в верхних горизонтах субстрата мертвых неразложившихся растительных остатков, со временем превращающихся в торф.

Болота возникают при зарастании озер, в результате переувлажнения почвы, при неглубоком залегании грунтовых вод и т.д.

Различают верховые, низинные и переходные болота. По преобладающей растительности различают лесные, кустарничковые, травяные, моховые болота; по микрорельефу различают бугристые, плоские и выпуклые болота. Перед нами низинное травянистое плоское болото с характерной растительностью.

Станция 5. « Доктора леса»

Птицы - крылатые доктора леса. Они — показатель благополучия природной среды. Чтобы лес находился под защитой пернатых друзей, изготавливайте и развешивайте гнездовья, дуплянки, а также подкармливайте птиц. Не разоряйте птичьих гнезд! Не трогайте птенцов! Не создавайте шума в лесу! В нашу рощу прилетает дятел. Встречается около 30 родов и более 220 различных видов. Почти все виды являются оседлыми либо кочующими. Летают неохотно и, как правило, на короткие расстояния. Живут обычно поодиночке.

Дятловые обитают, главным образом, в лесах, на деревьях, поэтому ноги дятлов — короткие, с длинными пальцами и острыми когтями. Два пальца ноги направлены вперед,

а два назад. Дятлы обладают тонким, крепким клювом, при помощи которого они в поисках пищи или при устройстве гнезда долбят кору и древесину. С помощью длинного и часто шершавого языка, расположенного в специальной полости черепа и проходящего через ноздрю, дятловые могут извлекать насекомых из ходов в древесине. Нередко дятлы питаются муравьями в муравейниках, семенами деревьев (обычно зимой) и ягодами. Распространены почти повсеместно. Чаще всего дятлы привязаны к лесистой местности, где они живут на деревьях и питаются древесными насекомыми. Кроме того, высокая относительная влажность воздуха, частые атмосферные осадки и наличие рядом водоёмов со стоячей или проточной водой способствуют биоразнообразию и изобилию этих птиц. Во влажном и сыром климате деревья больше подвержены грибковому заражению и гниению, чем создают необходимые условия для существования насекомых, которыми питаются дятлы; и облегчают птицам долбление древесины, в которой те устраивают свои гнёзда. Так же встречаются вороны, синицы, воробьи, сороки. Прислушайтесь к лесному шуму. Как он прекрасен! И в нем всегда можно различить пение птиц, наших верных друзей.

Сорока. Внешний вид. Черно-белая птица с очень длинным ступенчатым хвостом. Полет — чередование частых взмахов и скольжения на расправленных широких крыльях.

Резкое стрекотание.

Местообитания. Обитает в открытом ландшафте с отдельными деревьями или живыми изгородями. Нередко встречается в поселках и городских парках.

Питание. Питается различными мелкими животными, птенцами, яйцами, падалью и плодами.

Места гнездования. Гнездится на прилегающих к опушкам участках леса, в рощах, лесочках, оврагах, заросших лесом и кустарником, поймах рек. Очень многочисленна в полевых и железнодорожных полосах.

Месторасположение гнезда. Гнездо обычно располагает в густых кустарниках, в лиственных молодняках на высоте 2-15 м, чаще 2-4 м от земли. Оно очень хорошо скрыто от глаз наблюдателя.

Строительный материал гнезда. Наружная часть гнезда сложена из крупных ветвей, переплетенных стеблями травянистых растений и скрепленных глиной; внутренняя часть — из более тонких прутьев. Глубокий лоток гнезда, изнутри также обмазанный глиной, сбоку и сверху прикрыт сучьями, образующими высокую крышу. Подстилка в гнезде состоит из мха, мягкой травы, корешков, шерсти.

Форма и размеры гнезда. Гнездо представляет собой довольно крупную и сложную постройку. Гнездо имеет как бы шарообразную форму. Крыша гнезда играет важную роль в жизни сороки: она надежно защищает сидящую на яйцах птицу, а в дальнейшем и птенцов от нападения хищников. Диаметр гнезда с учетом выступающих концов сучьев 700 мм, диаметр основного корпуса, скрепленного глиной, 200-250 мм, высота гнезда с крышей и концами сучьев 600-700 мм, высота основного корпуса 230-270 мм, диаметр лотка 140-200 мм, глубина лотка 100-170 мм.

Особенности кладки. Кладка из 5-8 зеленоватых яиц, густо покрытых буроватыми пятнышками. Размеры яиц: (31-35)х(22-25) мм.

Сроки гнездования. Сорока начинает гнездиться очень рано, в марте. Во второй половине апреля в гнездах появляются яйца, а в конце этого месяца или в начале следующего самка приступает к насиживанию, которое продолжается 17-18 суток. Появление птенцов наблюдается приблизительно в середине мая, вылет молодых птиц из гнезд — около середины июня.

Распространение. Распространена почти по всей стране, кроме тундр и большей части Восточной Сибири.

Зимовка. Оседла или совершает недалекие кочевки.

Хозяйственное значение. Будучи всеядной, сорока иногда нападает на мелких птиц, расклеывает в их гнездах яйца и птенцов. В деревнях сороки могут таскать яйца из

куратника и даже уничтожить цыплят. Она решается иногда нападать даже и на крупных животных: расклеывает спины у овец и горбы у верблюдов, чтобы поживиться салом. На полях, в лесу, в степи сорока приносит несомненную пользу, уничтожая множество вредных насекомых и грызунов, главным образом серую полевку. Известна любовь сорок к блестящим предметам, которые они обычно утаскивают к себе в гнездо. Бывают случаи, когда они похищают ценные вещи.

Ворона. Внешний вид. Серая с черной головой, крыльями и хвостом. Хриплое “карр” и другие звуки.

Местообитания. Предпочтение отдает городам, населенным пунктам.

Питание. Всеядна. Эти сообразительные птицы прекрасно приспособились к соседству человека. В последние годы они, например, научились систематически проверять вывешенные зимой за окно сумки с продуктами. Умеют поднимать крыши скворечников, если они не прикручены проволокой. Быстрый рост численности ворон привел к тому, что в городах Европейской части страны почти не осталось мелких птиц, кроме воробьев и стрижей. Вороны разоряют множество гнезд водоплавающих и даже хищных птиц.

Места гнездования. В гнездовое время ворона связана с древесной растительностью и гнездится в лесах (поблизости от опушек), рощах, садах, а также в городах.

Месторасположение гнезда. Гнезда чаще встречаются на хвойных деревьях, реже на лиственных, не очень высоко от земли.

Строительный материал гнезда. Гнездо строит из сухих сучьев, уложенных в развилке крупных ветвей дерева. Лоток выстлан шерстью, мочалом, тряпками, перьями и т. д.

Форма и размеры гнезда. Гнездо в виде компактной кучи имеет толстое основание, низкие края и довольно плоский лоток. Основа гнезда состоит из сравнительно толстых ветвей, диаметром 15-20 мм, верхняя часть — из более тонких веточек. Гнездо небольшое, если учитывать размер птицы, когда она сидит на гнезде, ее хорошо видно. Гнездо птицы занимают в течение ряда лет, но, каждый раз подновляя его, постепенно увеличивают размеры. Диаметр гнезда 320-660 мм, высота гнезда 200-430 мм, диаметр лотка 170-240 мм, глубина лотка 85-140 мм.

Особенности кладки. Кладка чаще из 4-5 бледно-зеленых, голубовато-зеленых или чисто-зеленых яиц с буроватыми пятнышками и точками. Размеры яиц: (38-42) x (28-32) мм.

Сроки гнездования. Серая ворона в средней полосе приступает к устройству гнезда в конце марта. В середине апреля встречаются полные кладки. Насиживание продолжается 21 сутки, и в первой половине мая появляются птенцы. В возрасте около пяти недель молодые птицы становятся летными. Вылет птенцов из гнезда происходит в середине июня.

Распространение. Распространена почти повсюду к западу от Енисея.

Зимовка. Зимой частично откочевывает к югу или в города, где собирается огромными стаями, кормясь на свалках.

Хозяйственное значение. Вороны могут воровать яйца у домашних птиц, нападать на цыплят и утят. Вредной птицей приходится считать ворону в охотничьих хозяйствах, где она нападает на гнезда и птенцов тетеревов, куропаток, уток и куликов. Но в большинстве мест она приносит пользу земледелию истреблением вредных грызунов, саранчи, жуков и озимого червя — вредителя озимых посевов.

Воробьи — это певчие птицы из тропического семейства ткачиковых. Поскольку воробей часто и есть самая первая мальчишеская добыча, с них я и начну. Расскажу немного об этих дворовых спутниках человека. Далеко не все знают, что в селениях живут два вида хорошо отличающихся друг от друга, но одинаковых для невнимательного глаза. Воробей домовый — самый обычный, хотя и не самый многочисленный в сёлах, городах и деревнях. Он отличается крупным пятном под клювом у самцов и отсутствием особых пятнышек - скобочек на щеках. Эти скобочки сразу отличают другого воробья — полевого, более распространённого в сельской местности. На домового воробья похож испанский воробей, но этот вид у нас не живёт. Воробьи домовые постепенно вымирают, число их

сокращается год от года, и уже на моей памяти сократилось в десять раз. Двадцать лет назад я видел осенние стаи воробьёв, слетавшие с придорожной травы с гулом, подобным отдалённому грому. Я не думаю, что домовые воробьи скоро станут редкими – птица эта очень изобретательная и уже понемногу приспособилась нищенствовать по дорогам, около магазинов и т. п. Она толчется везде вместе с попрошайками-голубями. Но нет, наверное, полезнее птицы, чем прожорливая семья воробьёв, с ранней весны и до первого снега она оглядывает каждую огородную былинку в поисках вредителей. Только понаблюдайте, как хлопотливо прыгают они по грядкам, как старый суровый воробей гоняется за жуками по земле и, поймав, задорно подскакивает к трепещущему крыльями желторотику. Очень хлопотливы серые пичуги, ведь за лето надо прокормить два-три выводка. Ни один человек, мне кажется, не проходит без улыбки мимо весёлых воробьев – "кавалеров", которые гоняются за воробьями, токуют, дерутся и, свившись в клубки, падают прямо под ноги прохожим. Далеко не столь полезен более красивый воробей – полевой. Он везде вытесняет домового, и за численность его нечего опасаться. Кормясь в садах и на полях, этот воробей приносит вред посевам и ягодникам, хотя и здесь вред несколько окупается уничтожением насекомых. Воробьи, при всей привязанности к жилью и людям, в клетке очень дики (особенно полевой). Но если вы подружились, я не встречал более привязанных, потешных и "нахальных" птиц, пожалуй, за исключением скворцов.

Синица. Внешний вид. Самая крупная среди синиц (14 см). Голова черная с белыми щеками и затылком, спинная сторона зеленоватая (реже голубоватая), брюшко ярко-желтое с черной продольной полосой, более широкой у самцов и молодых птиц.

Песня — громкий перезвон "ци-ци-ци-пи", "ин-чи-ин-чи", крик — звонкое "пинь-пинь-чрррж". Весной однообразная песня — "зинь-зи-вер", "зинь-зинь". Похожая на размеренный звон колокольчика песенка большой синицы — первый признак приближения весны на хмурых обледеневших улицах больших городов. Обычно ее можно услышать в первый солнечный день февраля.

Местообитания. Обитает в лесах и парках. Чаше других синиц поселяется рядом с человеком.

Питание. Выискивает на ветках и стволах насекомых и пауков. Зимой питается семенами и другой растительной пищей. Обычный посетитель кормушек в городских парках. Кое-где к декабрю синицы уже приучаются брать корм с протянутой ладони.

Места гнездования. Предпочитает гнездиться на участках не особенно густого лиственного леса, рощах, парках, старых фруктовых садах, уремных зарослях по берегам рек. Встречается в населенных пунктах с древесной растительностью. Участков чисто хвойного леса в гнездовой период избегает.

Месторасположение гнезда. Гнездо устраивает в дуплах, нишах построек, старых гнездах белок, хищных птиц и в других закрытых местах.

Строительный материал гнезда. Материалом для основы гнезда служат тонкие веточки, сухие стебли трав, мох, корешки, лишайники. К ним синица добавляет пух, вату, шерсть, перья, коконы и паутину пауков и насекомых и т. п. Этой массой заполняет все гнездилище. В куче этого строительного материала выдавливает лоток, который выстилает конским волосом и шерстью, иногда с примесью растительного пуха и перьев.

Форма и размеры гнезда. Размеры гнезда сильно колеблются в зависимости от объема выбранного птицей гнездилища, но размеры лотка более или менее определенные: диаметр 40-60 мм, глубина 40-50 мм.

Особенности кладки. В кладке 9-13 (иногда до 15) яиц. Яйца белые, со слегка блестящей скорлупой, с большим количеством красновато-коричневых пятнышек и точек, образующих иногда заметный венчик на тупом конце. Размеры яиц: (17-19) x (12-14) мм.

Сроки гнездования. У большой синицы две кладки в году: первая — в конце апреля — начале мая, вторая — в июне. Насиживание длится 13 суток. Птенцы находятся в гнезде 16-17 суток.

Распространение. Распространена в Европейской части России, на Кавказе, юге Сибири и Приамурья.

Зимовка. Оседлая птица.

Станция 6. «Позор человечеству»

Мы находимся на станции «Позор человечеству». Им постепенно становится мусор. Сегодняшнее население земли – общество суперпотребителей. Подсчитано: на каждого из нас в год затрачивается 20 т сырья, правда, большая его часть - 97% идет... в отходы. Более того, современная экономика поощряет расточительство.

Новые виды товаров, новые марки - покупай, покупай. Изделия из полиэтилена, пластмассы, искусственной кожи. А они не разлагаются сотни лет. Пищевые отходы являются источниками инфекционных болезней.

Затесы на деревьях, около десяти костровищ на одной поляне, гвозди вбитые в стволы деревьев, бытовые отходы - все это экологическое загрязнение, превращающее наши живописные поляны в дикие. При нынешнем состоянии экологии и главное культуры быта люди еще долго обречены, жить среди этих рукотворных памятников своей безответственности.

Моя планета - человеческий дом.

Вот она летит, маленькая, какая!

Вот она грустит, в думы свои вникая,

Вот она плывет, знойной прохладой веет,

Все еще живет! Все еще людям верит!

Вот она плывет сквозь грозовую полночь,

Всех людей зовет, просит прийти на помощь.

Мы приглашаем на следующую станцию.

Станция 7. «Муравейник»

Муравейники - защита леса! Помните, что муравьи нуждаются в вашей защите. Не допускайте разорения муравейников.

Лес здоров, если на каждый его гектар приходится, по крайней мере, 4 муравейника. Если бы лес оставался без муравьев, то урон, нанесенный вредителями, мы бы сравнивали с пожаром. Муравьи - самые трудолюбивые санитары леса. Только за один день они приносят в муравейник около 20 тысяч насекомых. Биологическая особенность муравьев такова, что они питаются всегда преобладающими видами насекомых. В истреблении вредителей леса, они не уступают вредителям леса; одна муравьиная семья уничтожает за день 7200 гусениц, дубовой листовёртки, 3500 гусениц, сосновой совки и тысячи других. Они также уничтожают куколок, личинок у самой земли, куда птицы не спускаются. Муравьи разносят семена, рыхлят почву; часто спасают лес от пожаров: они быстро гасят непотушенную спичку или окуроч, брошенные около муравейника.

Вставайте на защиту лесных санитаров, если увидите варварское истребление муравьиных семей.

Экологические игры

Игра-разминка «Передача энергии». Возьмемся за руки и встанем в круг. Передаем друг другу энергию, потихоньку пожимая руку соседа, и это рукопожатие передается от человека к человеку по цепочке. Пошлите энергию сначала в одном направлении, затем в другом. Затем посылайте энергетический импульс в обе стороны. Затем приступайте к самому главному - посылайте энергию с закрытыми глазами, а через 10 секунд – в оба конца.

Игра «Похлопали – потопали». Ведущий рассказывает о деревьях. Если он говорит правду, дети хлопают, если нет – топают. Например:

- Деревья умеют ходить, бегать и прыгать.
- Они прочно удерживаются корнями, уходящими глубоко в землю.
- Зимой деревья одеты в зеленый наряд из листьев.
- Внутри деревьев течет сок.
- В лесу много разных деревьев.
- Если все деревья вырубить, то наша Земля будет красивее.

«Найди свое дерево». Дети делятся на пары. Один из играющих закрывает глаза (если есть возможность, то глаза закрываются повязкой), а второй подводит его к дереву и просит потрогать его. При этом он может задавать вопросы о структуре коры, наростах, предполагаемых размерах дерева, его возрасте и т.д. После нескольких минут знакомства «слепого» отводят от дерева, снимают повязку и просят найти свое дерево. Затем игроки меняются ролями.

«Портрет дерева». Еще раз вернитесь к своему дереву и внимательно его рассмотрите, погладьте, послушайте. Если экскурсия проходит весной, можно послушать сердцебиение (сокодвижение) дерева с помощью стетоскопа или просто приложившись ухом к стволу. Обратите внимание на цвет и фактуру коры, крону, листья, цветки или плоды (если они есть). Спросите детей, смогут ли они сейчас найти свое дерево в другом месте. Предложите детям, вернувшись в помещение, нарисовать или склеить портрет дерева (можно для этого подобрать листья, сделать рисунок коры, наложив лист бумаги на кору и раскрасив его простым карандашом).

1. Игра «Приметы осени». Дети делятся на две группы, каждая группа поочередно называет приметы осени.

2. Поиск листьев. Каждая группа получает задание и выполняет его:

- а) найдите три желтых листа, разных по форме,
- б) найдите три красных листа, разных по форме,
- в) найдите три зеленых листа, разных по форме
- г) найдите три бурых листа, разных по форме,
- д) найдите семя, умеющее летать,
- е) найдите три любых семени,
- ж) найдите дерево без листьев,
- з) найдите самое зеленое дерево.

3. Определите, каким растениям принадлежат найденные вами листья. Для определения можно использовать гербарные листы и подсказки экскурсовода.

4. Обсуждение. Дети садятся в круг и обсуждают, почему осенью листья меняют окраску и опадают. Также выстраивается график, отражающий время наступления листопада у разных деревьев (какие деревья теряют листья раньше, какие позже).

5. «Радуга». Дети выкладывают все собранные листья на клеенку в порядке изменения цвета – от зеленого до коричневого. Представители от каждой команды называют цвета (желтый, темно-желтый, золотой, светло-коричневый, красный, бордовый и т.д.) Далее экскурсовод объясняет, что все цвета образованы основными пигментами желтого, синего и красного цвета.

6. Занятие переносится в помещение, где дети получают цвета путем смешивания красок и рисуют осенние листья. Здесь же можно красочно оформить график.

«Микротропа»

Возраст: 3–4 класс

Цель: Познакомить детей с разнообразием беспозвоночных и взаимосвязями в экосистемах, развивать любовь к живому.

Оборудование: Лупы, карандаши, бумага.

Ход занятия:

1. Сядьте в круг и обсудите, как выглядят беспозвоночные и где их можно найти.

2. **«Паутина».** Ведущий, «Паук», встает в центре обозначенной территории и дает группам (3–4 человека) задания. После того, как группа выполнила одно задание, она возвращается за другим.

Примеры заданий:

Отсчитайте 25 шагов влево (в любую другую сторону), наклонитесь и рассмотрите, что находится перед вами.

Выберите дерево в 10–15 шагах и рассмотрите кору: пыталось ли какое-нибудь животное обгрызть ее? как вы это определили?

Выберите дерево в 12 шагах, внимательно рассмотрите кору, найдите насекомое или личинку.

Найдите елку и потрогайте кору и ветки, понюхайте. Сможете ли вы найти ее с закрытыми глазами.

Встаньте около большой березы, закройте глаза и послушайте её шепот.

Отойдите на 20 шагов к северу, осмотрите листовую подстилку, найдите под ней насекомых.

Отойдите на 5 шагов к югу, найдите насекомых или других беспозвоночных в траве.

3. Раздайте детям лупы и обозначьте «микротропы» на земле (длиной 2–3 м)

или на дереве на высоту роста ребенка. Если есть возможность, можно «путешествовать» по муравьиной тропе. Двигайтесь вдоль тропы, внимательно рассматривая ее через лупу. Пусть дети фиксируют встреченные объекты на бумаге, можно символами.

4. Снова сядьте в круг, обсудите результаты «путешествия». Как чувствовали себя дети, путешествуя по тропе? Смогли ли они почувствовать себя на месте маленьких насекомых? Каких животных и где они встретили больше, каких меньше?

Экскурсия «Тропа ощущений»

Возраст детей: от 5 до 10 лет.

Протяженность маршрута: около 2 км. Желательно, чтобы маршрут пролегал между двумя морскими бухтами, но если такой возможности нет, годится любой маршрут, пролегающий по местам с разным типом растительности. Главное, чтобы конечный и начальный пункты существенно отличались друг от друга.

Оборудование: шнур длиной 100–150 м, повязки на глаза, бумага, карандаши, лупы.

От организаторов экскурсии требуется хорошее знание маршрута и предварительная подготовка.

Ход занятия:

«Слепая гусеница». Группе предлагается пройти маршрут «вслепую». Зрячей остается только «Голова гусеницы», один участник, которого выбирает группа. «Голова» может знаками передавать группе сведения о встречаемых ею препятствиях, но не произносит ни слова. Группа может договориться о системе знаков, которые будет подавать «голова».

Участникам надеваются повязки на глаза, и они отправляются в путешествие. Маршрут длиной до 100 м должен проходить так, чтобы дети преодолевали спуск и подъем, можно провести их под нависающим деревом или перейти через неширокий ручей. От организаторов требуется особое внимание, чтобы не было травм.

«Звуковая карта леса». Дойдя до участка, заросшего кустарником, ведущий проводит следующее упражнение. Раздайте участникам по листочку бумаги и карандашу. Рассадите их на полянке на расстоянии 2–3 м друг от друга. Предложите им послушать лес и отметить на листе все звуки, которые они слышали за две минуты. Для большего интереса предложите им отмечать звуки символами, а не словами. Обсудите результаты: почему не все слышали равное количество звуков? Чем отличаются понятия «слушать» и «слышать»?

«Паутина». Направляемся дальше и входим в рощу. Ведущий («Паук») встает на поляне. Участники по очереди подходят к нему, получают задания, выполняют их и возвращаются к «Пауку», отчитываются и получают новое задание. Примеры заданий – найдите: упавшее дерево, что -нибудь старше вас, самое толстое дерево, паутину, дерево ниже вас, желудь, опавший лист, не дуб, гриб и т.д.

ЭКОТРОПА

"Черемышская роща"





