

**Экологический здоровьесберегающий проект
«Экологическая тропа «Удивительное вокруг нас»**

Программу разработали:

Насонова А.Ю.

Комарова Е.Э

Луныкова Т.С.

1. Пояснительная записка

Цель проекта: создать образовательный маршрут для проведения учебных экскурсий и наблюдений, для осуществления природоохранной деятельности учащихся.

Задачи проекта:

- познакомить с особенностями растений и животных;
- воспитать чувство любви к природе и бережного отношения к ней;
- провести обследование санитарного состояния растений природного сообщества.

Методы изучения экологической тропы

При выполнении работы были использованы следующие методы:

- Наблюдение;
- Беседа;
- Экспериментирование;

Работа на экологической тропе способствует развитию экологического мышления, стимулирует стремление к личному участию в сохранности и улучшении окружающей среды.

На экскурсионном маршруте обращается внимание на формы природопользования, и как следствие, положительного воздействия человека на природную среду, на антропогенные комплексы. Это призвано помочь формированию знаний учащихся о естественных процессах и связях в природных комплексах, о взаимодействии человека и природы.

2. Паспорт на учебно-экологическую тропу

Местонахождение

ОГКООУ «Санаторная школа-интернат» находится по адресу
Ивановская область г. Шуя уд. 5-я Северная д.49

На карте - схеме отмечена школа со школьным парком



Исторические сведения

Школа располагается на бывшей территории школы-интерната для глухих детей. Образована в 2009 году. Правильно посадить деревья и кустарники в парке помогли коллектив школы и ее выпускники

Состояние тропы

Состояние удовлетворительное

Режим пользования

Это учебные экскурсии, исследования, отдых. Запрещается: выпас скота, загрязнение.

Необходимые мероприятия

Очистка парка от сушняка, систематизация произрастающих деревьев, уборка листьев и мусора.

На тропе должны быть информационные листовки. Тексты написаны на бумаге и запечатанные в файлы, развешиваем на деревьях. В листовках могут содержаться сведения о живых объектах тропы, высказывания, стихи о природе, обращения по поводу охраны природы. Например:

Войди в природу другом! Не рви, не ломай насаждения.

Не оставляй после себя мусор. И другие.

Большое информационное значение имеют экскурсии. Перед началом её экскурсантов учат правилам хождения по тропе, хочется напомнить народную мудрость; «Один человек пройдёт - оставит след, сто - тропинку, а тысяча – пустыню». Чтобы не превратить территорию участка в пустыню, следует ходить по тропинкам и дорожкам. В процессе проведения экскурсии используются небольшие этикетки-номерки названием экологических постов. Их расставляют перед экскурсией, а затем собирают.

В содержание экскурсий включаются сведения не только о растениях и животных, но и об их взаимосвязи, о единстве человека и природы, проблемах взаимоотношения человека с природой. По ходу рассказа используются художественные описания природы в прозе и стихах, высказывания великих людей. Всё это помогает лучше увидеть красоту окружающего мира, пробуждает у детей приятные эмоции и чувство бережного отношения к живому, создаёт особый эмоциональный настрой.

3. Станции маршрута экологической тропы

ОГКООУ «Санаторная школа-интернат»

Экологическая тропа создана в 2015 году. Протяженность 150 метров. Для тропы использованы пешеходные дорожки и тропинки, без нарушения природных объектов. На своём маршруте экологическая тропа имеет 4 природных и 2 антропогенных объекта « Цветник », «Сад».

Экологическая тропа находится на территории природного комплекса «Смешанный лес» с элементами «тайги»:

Парк « Рябинки»

Цветник

Сад

«Аллея выпускников»

«Уголок леса»

«Гость из тайги – кедр»

Маршрут начинается в парковой зоне пришкольного участка.

Парк «Рябинки».

Все деревья на пришкольном участке посажены учениками школы в разное время, начиная с 1981 года. Своими усилиями дети школы превратили строительную площадку в зелёную природную зону, окружающую школу.

Наряду с рябинами, украшенными осенью красными серёжками-кистями ягод здесь растут берёзы, тополя, черёмуха. По периметру посажены кусты. Между деревьями обильно растут травы лисохвост, мятлик, луговой одуванчик, клевер, мышиный горошек, манжетка.

«Цветник».

Здесь растут цветы на клумбах, которые оборудуют сами дети. Цветы разнообразные: лобелия, бархатцы, циннии, декоративные растения – аспарагус и капуста. Своим разноцветьем цветник всю осень радует нас.

А глубокой осенью дети собирают семена для посадки на следующий год.

«Сад».

Это тоже антропогенный объект. Состоит из нескольких рядов яблонь поздних сортов. Почва под яблонями покрыта травой. Здесь растут травы немного другие, чем в парке. Это тысячелистник, полынь, котовник.

«Аллея выпускников».

Эта аллея была посажена первым выпуском учеников новой школы.

Слева располагается ряд берёз. Из-за своего белого ствола, зелёной пушистой листвы берёза любима всеми. Берёзы были посажены тоненькими деревцами и за 25 лет они превратились в стройных больших красавиц в белых сарафанах. У их подножия растут грибы.

Справа – ряд лиственниц. Это таёжные хвойные деревья. Лиственница очень красивое дерево, особенно в весеннюю пору, когда распускаются

листочки – хвоинки и в осеннюю пору, когда хвоя желтеет вся разом. Лиственница единственное хвойное дерево, сбрасывающее хвою осенью полностью.

Ребята очень любят гладить мягкие веточки, ведь хвоя лиственницы не колетя. Совсем не так, как хвоя сосны, растущей рядом. Это очень удобно для сравнения двух хвойных деревьев.

Остановка «Уголок леса».

Этот участок смешанного леса, где растут и хвойные деревья, сосна и ель и лиственные деревья берёза, клён, осина; кустарник-шиповник. Ребята посадили желуди дуба. Между деревьями растут травы, первоцвет – гусиный лук. В уголке леса растёт очень красивая ёлка и высокая сосна. Есть и поляна, где возвышаются холмики муравейников. Муравейники маленькие, земляные. Здесь тоже растут грибы подберёзовики, свинушки, сыроежки.

«Гость из тайги – кедр».

Чуть дальше уголка леса растут посадки таёжного кедра. Его длинная хвоя придаёт особенность внешнему виду деревьев. Его хвойные лапы как свечи. Кедровые шишки ещё небольшие, чуть выше человека. Дети ищут кедровые шишки. Но деревья ещё молодые. И лиственница и кедр представители таёжной флоры. Но так как Ивановская область примыкает к природной зоне «тайга», то эти деревья хорошо прижились и радуют нас.

4. Характеристика территории

Поверхность территории комплекса.

Поверхность, на которой располагается природный комплекс пришкольного участка ровная.

Школа располагается на вершине холма и в северной части участка находится склон холма.

Горные породы комплекса.

Горные породы комплекса - обломочные. Это песок, глина, гравий.

Почвы комплекса.

Почвы природного комплекса на пришкольном участке дерново-подзолистые, но разные по составу.

В саду и на северо-восточном углу школы более глинистые. Есть песчаные почвы.

Воды комплекса.

На территории пришкольного участка водоёмов нет. Поэтому воды, которые использует природный комплекс – снеговые и дождевые.

Климат комплекса.

Климат комплекса «Смешанный лес» умеренно-континентальный, но имеет свои особенности вследствие расположения школьного участка в северной части города и вблизи реки Теза. Поэтому здесь более низкие температуры, чем в центре города и большая влажность. Комплекс подвергается воздействию ветров, так как располагается на открытой местности. Юго-восточные ветры – самые тёплые, западные ветры приносят осадки. Северные и северо-восточные ветры приносят холод, зимой мороз.

Растительность комплекса.

Растительность комплекса «Смешанный лес» представлена в основном древесной и травяной растительностью.

Кустарников мало.

Хвойные деревья: ель, сосна, лиственница, кедр.

Лиственные деревья: берёза, рябина, клён, ива, черёмуха, дикая яблоня, осина.

Кустарник: шиповник

Травы: клевер красный и белый, одуванчик, мать-и-мачеха, лисохвост, манжетка, подорожник, мышиный горошек, котовник, тысячелистник, гусиный лук.

Животные комплекса.

На территории комплекса обитают:

насекомые- бабочки (павлиний глаз, капустница, крапивница, адмирал), осы, мухи, комары, жуки;

пресмыкающиеся и земноводные – ящерицы, лягушки;

черви – дождевые;

птицы – колония галок, вытеснившая голубей, живших здесь ранее, заняла ареал комплекса, другие птицы не селятся; вороны; иногда прилетают сороки, а весной грачи; залетают, но не живут воробьи и синицы; зимой прилетают снегири и свиристели.

Хвойные деревья природного комплекса « Смешанный лес» пришкольного участка.

<u>Сосна</u>	Сосна растёт там, где не могут расти другие деревья, на сухих песчаных почвах. Высота деревьев достигает 40-50 метров. Любит свет и образует светлые, полные целебного воздуха леса.
<u>Ель</u>	Теневыносливое растение образует тёмные, густые леса. Ель достигает в высоту 30—40 метров, а живёт до 250-300 лет
<u>Лиственница</u>	Очень холодостойкое дерево, любит свет. У лиственницы, очень твёрдая древесина, не гниёт в воде. Дома из лиственницы стоят сотни лет. Высота деревьев достигает 50 метров, а

	живут лиственницы более 300 лет.
--	----------------------------------

Лиственные деревья природного комплекса «Смешанный лес» пришкольного участка.

<u>Берёза</u>	Любимое дерево русского народа. Из-за белоснежной коры её зовут «красавицей в белом сарафане». Высота деревьев достигает 20 метров, а живёт берёза до 400 лет.
<u>Рябина</u>	Невысокое дерево, украшенное как серёжками красными кистями ягод. Эти ягоды с удовольствием едят зимой многие птицы. Рябина выручает голодных зимующих птиц.
<u>Клен</u>	Резные листья клёна очень красивы осенью. Красные, жёлтые, оранжевые устилают они осенью землю пёстрым ковром.

Грибы

природного комплекса «Смешанный лес» пришкольного участка.

<u>Подберёзовик</u>	Растёт с начала лета до сентября. Растёт в лиственных и берёзовых лесах.
<u>Свинушка</u>	Растёт семьями в берёзовых и смешанных лесах. Может накапливать вредные вещества.
<u>Сыроежка</u>	Существует 27 разновидностей этого гриба. Растёт почти во всех лесах.

Птицы природного комплекса «Смешанный лес» пришкольного участка.

<u>Галка</u>	Самая маленькая птица из вороньих. Живёт на одном и том же месте. Шустрая, ловкая, общительная птица, дружит с грачами.
<u>Грач</u>	Перелётная птица. Самая ранняя весенняя птица. Живёт большими стаями, образуя большие колонии «грачовники».
<u>Ворона</u>	Осторожная, смышлёная, умная, с острым слухом и зрением птица. Обитает везде. Ест всё. Может нападать на других животных и человека.
	<u>Сорока.</u> Умная, хитрая, смышлёная, осторожная, дальноркая птица. Сорока-воровка, любит таскать блестящие вещицы. Обитает повсюду. Ест всё. Сорока - белобокая стрекотунья.

5. Направления экологической работы

Работа на экологической тропе построена по трем основным, тесно переплетающимся направлениям:

Наблюдения. Внимательно вглядываться в окружающий мир природы, замечать интересные факты. Основной объект наблюдений та природа, которая непосредственно окружает нас.

Практические работы. Выдвигать и подтверждать гипотезы, проверять их практическим путем. Строить причинно-следственные связи.

Созидание. Воспитанник не должен быть только наблюдателем. Для ощущения своей неразрывной связи с природой он должен быть созидателем, т.е. принимать непосредственное участие в решении экологических проблем. Работа на экологической тропе способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде, к своему здоровью и здоровью окружающих, формированию экологического мышления, пониманию неразрывности связей человека с природой, привлечению к практической экологической деятельности.

6. Практическая часть

1. Рекреационная нагрузка на территорию

Определили степень уплотненности почвенного покрова

На станциях № 1, № 4, № 7 для учащихся 5-6 классов мы предлагаем определить рекреационную нагрузку на почву. На данных станциях в почву вбивают полые пластиковые бутылки объёмом 1,5 л. В бутылки заливается вода – 1 л. С помощью секундомера устанавливают продолжительность просачивания для каждой бутылки до стабилизации скорости фильтрации воды в почве.

На станции № 4 - вода в почву впитывается быстро, не вытекает из бутылки; продолжительность просачивания = 2 мин.28 сек.

На станции № 1 - вода впитывается плохо, продолжительность просачивания = 4 мин. 36 сек.

На станции № 7 - вода впитывается в почву умеренно продолжительность просачивания = 4мин. 28 сек.

Вывод: наименьшая скорость просачивания воды в нашем случае отмечается у станции “Парк” - № 1, почва уплотнена настолько, что видны корни деревьев (см. в приложении, фото). Значит, здесь сильнее всего рекреационные нагрузки, активнее всего происходит вытаптывание, из-за

уплотнения почвы деградирует растительный покров, так как вода не достигает корнеобитаемого слоя, а зимой глубина промерзания на вытоптаных площадях увеличивается.

Мы провели исследования рекреационной нагрузки на почву. Можно сделать вывод о нарастающей год от года рекреационной нагрузке, а следовательно и степени уплотненности почвенного покрова. А это в свою очередь означает, что хуже поглощается влага, ухудшается газообмен, нарушается развитие корневых систем, ослабевает интенсивность микробиологических процессов в почве.

2. Определили видовой состав деревьев и их состояние

Определили видовой состав деревьев в парке и дендрарии на территории школы

Результаты оформили в виде таблицы

В ходе работы был определен:

Видовой состав деревьев, произрастающих на данном участке.

Обследовано санитарное состояние деревьев и выявлены виды повреждений:

- растрескавшаяся, поврежденная кора;
- засохшие ветки;
- вышедшие на поверхность корни;

3. Изучение степени запыленности воздуха

Собрали листья растений в различных местах относительно дороги. Приложили скотч к листьям. Затем сняли пленку и той стороной, где отпечатались контур листа вместе со слоем пыли приклеили на лист белой бумаги. Сравнили степень запыленности, оценивая по 5 бальной системе.

5 – очень интенсивно

4 – интенсивно

3 – слабо

2 – очень слабо

1-Пыль отсутствует

**7. Примерный перспективный план работы на экологической тропе
«Удивительное вокруг нас» для 1-9 классов**

Месяц	Тема	Содержание работы на экологической тропе	Последующая работа
Сентябрь	Деревья на участке.	Рассматривание деревьев на участке, опавших листьев. Знакомство с народными приметами: много ягод на рябине - к теплой зиме. Изучение видового состава флоры и фауны тропы	Поделки из природного материала. Очистка участка от сухостоя. Составление таблиц видового состава
	Прогулка к цветнику.	Сбор семян с цветочных клумб.	Подготовка семян к посадке весной
	Помоги природе.	Уборка листвы на участке. Исследование санитарного состояния деревьев и кустарников	
	Экскурсия по экологической тропе.	Беседа об осенних изменениях в природе.	Викторина
Октябрь	«Белая береза»	Рассматривание березы. Уточнить признаки деревьев.	Дидактическая игра «Беги к тому, что назову».
	«Что выросло на нашей клумбе?»	Прогулка к цветнику, уточнить названия некоторых растений, выросших на клумбе.	
	«Птицы улетают»	Наблюдение за отлетом перелетных птиц.	
	«Стройная рябинка»	Рассматривание рябины, уточнить признаки деревьев.	Обрезка сухих веток
Ноябрь	Экскурсия по экологической тропе «Хмурая, дождливая наступила осень».	Беседа о характерных признаках осени.	Рисование на тему «Осенний лес».
	Беседа «Как звери в лесу»	Установить простейшие связи между сезонными	

	готовятся к зиме?»	изменениями и поведением зверей.	
	«Снежок, белый снежок».	Наблюдение за снегопадом.	Опыты со снегом.
	«Прозрачные льдинки»	Рассмотреть льдинки. Сравнить снег и лед- что общего и чем различаются.	Опыты «Цветные льдинки». Формы кристаллов
Декабрь	Экскурсия по экологической тропе. «Зима засыпает снегом поля».	Беседа о характерных признаках зимы.	Дидактическая игра «Когда это бывает?».
	«Елочка, елочка».	Рассматривание хвойных деревьев. Сравнение ели и сосны.	Коллективная работа «Зимняя сказка».
	Следы на снегу.	Рассматривание следов птиц на снегу.	
	Создание «птичьей столовой» Экскурсия к «птичьей столовой».	Проследить какие птицы прилетают к кормушкам, назвать их.	Дидактическая игра «Угадай по описанию». Изготовление кормушек для птиц
Январь	Беседа «Кто живет в лесу зимой?»	Подвижные игры «Заяц и волк», «У медведя во бору».	Рассматривание иллюстраций о животных.
	Беседа «Как мы играем зимой».	Игры в снежки.	Объяснить и разучить поговорку: «Мороз не велик, а стоять не велит».
	Прогулка к «птичьей столовой»	Наблюдение за снегирем. Закрепить особенности строения птиц. Пополнение кормушек	Игровое упражнение «Воробушки и кот». Учет количества птиц на кормушках
	Помоги природе!	Утеплить ствол деревьев снегом.	Игры в снежки.
Февраль	Прогулка к	Наблюдение за вороной, за	Рисование

	«птичьей столовой»	ее повадками. Сравнить со снегирем.	«Птичка».
	«Деревья и кустарники зимой»	Сравнить деревья и кустарники, отметить общие признаки.	Рисование «Зимний лес». Подготовка грунта к посадке семян
	Экскурсия по тропе «Поет зима, аукает»	Рассматривание деревьев на участке. Посмотреть на каких деревьях больше снега.	Отгадывание загадок о зиме.
	«Помоги птицам»	Прогулка к «птичьей столовой», подкормка птиц.	Дидактическая игра «Какая это птица?»
Март	«Пришла весна!»	Формировать представления о признаках весны. Слушание звуков весенней природы.	Дидактическая игра «Где звенит капель?»
	«Птицы-друзья»	Продолжать подкормку птиц.	Подвижная игра «Птички, раз! Птички, два.»
	«Веточка тополя»	Рассмотреть набухание почек.	Посев семян цветов на рассаду.
	«Помоги природе!»	Уборка сухих веточек на деревьях и кустарниках.	Разучить и объяснить пословицу: «Иногда и март морозом славится».
	«Ручеек, ручеек»	Слушание звуков музыки в природе: капель, журчание ручейков.	Составление коллажа «Ручей».
Апрель	Животные весной	Беседа «Мамы и их малыши» (появление детенышей у диких животных). Уход за раскормкой	
	Птицы весной	Беседа о перелетных птицах.	Игровое упражнение «Кто как поет»
	Первоцветы	Наблюдаем за одуванчиком,	Аппликация

		мать-и-мачехой. Подготовка клумбы к посадке первоцветов	«Одуванчик»
Май	«Яблонька»	Прогулка к яблоне. Закрепить признаки деревьев.	Игровое упражнение «Кто быстрее найдет ель, березу, яблоню».
	Экскурсия к кедру.	Наблюдение за приростом дерева.	
	Прогулка к цветочной клумбе.	Рассмотреть, что выросло на клумбе, наблюдение за поливом и рыхлением. Высадка рассады в открытый грунт	Дидактическая игра «Опиши цветок».
	«Помоги природе!»	Уборка сухой листвы. Изучение запыленности воздуха	Подвижная игра «Солнышко и дождик». Составление диаграмм запыленности воздуха в разных частях тропы

11. Просвещение посетителей по вопросам бережного отношения к природе

Обращение к посетителям экологической тропы «Как себя вести наедине с природой»

Я сорвал цветок – и он увял.

Я поймал мотылька – и он умер у меня на ладони

И тогда я понял, что прикоснуться к красоте можно только сердцем. *П.Гвездослав*

Дорогие друзья!

Доброе утро! Потому что, в какое время Вы ни пришли бы к нам, у нас всегда Утро новой встречи с Вами. А у Вас – Утро новой встречи с прекрасной Природой.

Мы приветствуем Вас и желаем новых открытий, больших и маленьких. Пусть Ваше общение с природой не омрачит настроение ни Вам, ни Ей. И как сказал поэт,

Пусть будет добрым ум у Вас,
А сердце умным будет.

Вы пришли в мир дикой природы. Считайте, что она пригласила Вас к себе в гости. Постарайтесь выразить ей свою любовь и уважение своим примерным поведением. А для этого, пожалуйста, примите к сведению некоторые правила поведения, соблюдение которых поможет природе оставаться такой же красивой, а вам – здоровыми и счастливыми.

Пожалуйста:

- Идя по маршруту, никогда не меняйте его трассы.
- Не засоряйте маршруты. Постарайтесь весь мусор (свой и чужой) вынести с тропы. За это природа скажет вам спасибо.
- Не применяйте мыла или синтетических моющих веществ при пользовании природными водоемами. Там тоже есть своя жизнь, и дайте ей возможность развиваться в чистой среде.
- Не рубите деревья и кустарники, даже если они вам кажутся отжившими свой век. Их стволы и корни являются важным звеном среди всех компонентов ландшафта.
- Не заготавливайте “дары природы”, не собирайте лекарственные растения, не рвите цветы. Даже самые невзрачные. Даже для гербария. Пусть они растут и радуют не только вас, но и тех, кто придет после. И тех животных, жизнь которых неразрывно связана именно с этим растением, с этим цветком.
- Берите на память о природе тех мест, что вы посетили, только фотографии.

- Не оставляйте после себя надписи на камнях и деревьях. Такие автографы – нехорошая “память” на долгие времена.
- Ни при каких обстоятельствах и ни при какой погоде не оставляйте после непотушенных костров. Одна маленькая искорка – а может привести к великой беде.
- С уважением относись ко всем животным ,будь то огромный медведь или маленькая ящерка, которые встретятся вам на маршруте. Не стоит пугать их громкими криками и тем более преследовать или ловить. Помните, что это не ваша, а их заповедная территория, и пусть им будет спокойно и безопасно жить на ней.
- По возможности не сходите с тропы: вы можете нечаянно потревожить спрятавшегося в зарослях зверя, спугнуть птицу с гнезда или наступить на какую-нибудь букашку – и тем самым нарушить естественное равновесие экосистеме.
- Идя по тропе или находясь на стоянке, не создавайте лишнего шума, зря не кричите.

Список используемой литературы

1. Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.В. Высотская .-Волгоград: Учитель, 2008. – 203 с.: ил.
2. Организация работы по созданию экологической тропы. - Благовещенск. 2005.
3. Афонин А.В. Экологические тропы России Заповедные территории и люди. Формы и методы работы. и. – М.: ПК Литфонда России, 1993. – 36
4. Чижова В.П. Как себя вести наедине с природой // Там же, 2001 г. – С. 35–37.
5. Мекленбурцев Р.Н. Полевой определитель птиц. – Ташкент: Укитувчи, 1988.
6. Летние школьные практики по ботанике. Методическое пособие. А.Б.Шипунов. – Москва, 1998.
7. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных.
8. Сайт Учебно-методического центра «Экосистема» (<http://www.ecosystema.ru>).
9. Сайт, посвященный зоологическим экскурсиям (<http://vegun.ru>).
10. Страница А.Б.Шипунова на сайте кафедры ботаники Московского Государственного
11. Университета (<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>).
12. Тропа в гармонии с природой: сборник российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. – Москва: Р.Валент, 2007