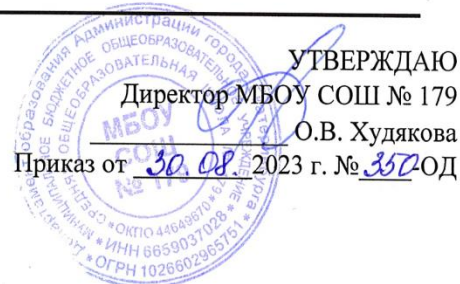


Российская Федерация
Департамент образования Администрации г.Екатеринбурга
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 179**
(МБОУ СОШ № 179)

620920, г. Екатеринбург, п. Северка, ул. Строителей, д. 48,
телефон/факс: 8(343)211-74-57, e-mail: soch179@eduekb.ru

Программа рассмотрена и рекомендована к
утверждению на заседании педагогического
совета
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Юный эколог»**

Направленность: естественнонаучная
возраст обучающихся: 9-12 лет
срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Алексеев Дмитрий Семёнович
педагог дополнительного образования

г.Екатеринбург, 2023

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Основные характеристики образования	5
2.1. Объем программы	
2.2. Планируемые результаты курса "Юный эколог"	6
2.3. Содержание дополнительной общеразвивающей образовательной программы	8
3. Организационно - педагогические условия и формы аттестации	21
3.1. Учебный план	
3.2. Календарный учебный график	
3.3. Система условий реализации дополнительной общеразвивающей образовательной программы	
3.3.1. Материально-технические условия	23
3.3.2. Информационно-методические условия	23
4. Оценочные и методические материалы	
4.1. Оценочные материалы	24
4.2. Методические материалы	26

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеразвивающая образовательная программа разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» в новой редакции;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р);
- Приказа Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.3648-20 (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2);
- Письма Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Устава МБОУ СОШ № 179;
- Лицензии на осуществление образовательной деятельности.
- Локальных актов МБОУ СОШ № 179

Направленность дополнительной образовательной программы "Юный эколог" естественнонаучная. Дополнительная общеразвивающая образовательная программа разработана для детей 11- 16 лет.

Экологическое образование приобретает важнейшую роль в решении сохранения и защиты окружающей среды. Назрела объективная необходимость воспитания у порастающего поколения экологически целесообразного поведения на основе прочных знаний, превращённых в убеждение, как показателей духовного развития личности.

В основе программы лежит **идея** экологического гуманизма - принятие величайшей ценности любой жизни вне зависимости от формы её проявления.

Новизна программы: данная программа является интегрированной, включающей в себя изучение зоологии и экологии, основанное, на краеведческом материале, что позволяет формировать у учащихся целостную картину окружающего мира. Авторская дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный эколог» дополняет школьное базовое образование по экологии и окружающему миру, предоставляя каждому подростку возможность погружения в мир живой и неживой природы. Одна из особенностей данной программы заключается в использовании сочетания игровых и проблемно-поисковых технологий в организации педагогического процесса. Технология проблемного обучения предполагает создание педагогической проблемной ситуации и активную самостоятельную деятельность учащихся по её разрешению.

Учебно-воспитательный процесс ориентирован на работу по трём направлениям: познавательное-развивающее, учебно-исследовательское, природоохранное.

Цель программы: создание условий для повышения экологической грамотности учащихся, приобретения ими навыков бережного использования природных ресурсов, развития познавательного интереса учащихся к экологии родного края и проведения самостоятельной поисково-исследовательской деятельности.

Для достижения поставленной **цели** определены следующие **задачи:**

- расширить и углубить у учащихся базовые эколого-биологические знания;
- развивать навыки исследовательской работы;
- формировать навыки экологически - грамотного поведения учащихся в природе;

- способствовать развитию гармоничной личности на основе единения с природой родного края;
- развивать познавательную, творческую и общественную активность детей, их стремление к здоровому образу жизни, бережное отношение к природе;
- развивать абстрактно-логическое мышление, умение обобщать, сравнивать, анализировать, классифицировать;
- воспитывать бережное отношение к природным ресурсам родного края.

Актуальность данной программы состоит в том, что обучение включает интегрированный процесс, в области экологии способствующий формированию у учащихся экологической культуры. С помощью фактического материала полученного в ходе обучения учащиеся способны самостоятельно анализировать воздействие человека на природу и выработать правильную стратегию поведения в окружающей среде. Одним из направлений совершенствования экологического сознания и воспитания экологической культуры подрастающего поколения, является вовлечение их природоохранную деятельность. При подготовке учащимися экологических проектов и исследований создается информационная основа для разрешения проблемных ситуаций в сфере экологии и для информирования общества о состоянии природной среды

Программа «Юный эколог» строится на основе принципов:

- целостности окружающей среды, направленные на формирование у воспитанников понимания неразрывной связи составляющих элементов окружающей среды и выработки стратегии поведения в ней;
- межпредметности, которая предлагает логическое включение знаний различных наук: биологии, экологии, геоботаники, географии, химии, дендрологии, лесоведения;
- взаимосвязи краеведческого, регионального и глобального подходов отражению экологических проблем;
- соответствия содержания, форм и методов психолого-возрастным потребностям детей.

Педагогическое оценивание развития способностей обучающихся включает в себя вводный, промежуточный и итоговый этап.

Формой итоговой аттестации является отчетное мероприятие.

Универсальные учебные действия, формируемые в результате реализации программы «Юный эколог»

Личностные действия:

Ориентирование в важнейших для региона событиях и фактах прошлого и настоящего; оценивание их возможное влияние на будущее; приобретение способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;

ориентирование в нравственном содержании и смысле поступков, как собственных, так и окружающих людей;

Регулятивные действия:

планирования своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;

выполнения учебных действий в материализованной, речевой и мыслительной форме;

самостоятельное оценивание правильности выполнения задания при подготовке к сообщению, презентации, конференции;

использование внешней и внутренней речи для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности.

Познавательные действия:

использование дополнительных источников информации, нахождение фактов, относящихся к образу жизни, обычаям и верованиям наших предков;

на основе имеющихся знаний умение отличать реальные исторические факты от вымыслов;

узнавание символики своей области, города;

описывания достопримечательностей столицы родного края;
использование различных справочных изданий (словари, энциклопедии т. д.) и литературу о своём крае, достопримечательностях, людях с целью поиска и извлечения познавательной информации.

использование знаково-символических средств, в том числе модели и схемы при работе с контурной картой и атласом.

работа с атласом, глобусом и картой.

Коммуникативные действия:

– понимание различные позиции других людей, отличные от собственной;

ориентирование на позицию партнера в общении;

– учитывать разных мнений и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве.

Основные характеристики образования

2.1. Объем программы

Программа дополнительного образования рассчитана на младший и средний возраст 9 – 14 лет.

Срок реализации- 3 года. Количество занятий и учебных часов на группу: первый год обучения -2 раза в неделю по 2 часа (144 часа в год), второй и третий год обучения- 3 раза в неделю по 2 часа (216 часов в год).

Занятия состоят из теоретической и практической части. Отдельные темы занятий первого и второго годов сходны по названию и содержанию и рассчитаны на последовательное углубление и расширение знаний, умений, навыков учащихся. Использование наглядных пособий, технических средств (видеофильмы, аудиозаписи, мультимедийное сопровождение, наглядные пособия, в т.ч. на электронных носителях) способствует лучшему усвоению материала и позволяет разнообразить формы и методы занятий.

Формы занятий – комбинированные, изложение нового материала, закрепление изученного материала, повторения, систематизации и обобщения изученного материала, проверки и оценки знаний, умений и навыков. Учебный процесс сочетает в себе занятия разного вида: групповые, индивидуальные, теоретические, практические, творческие, игровые. Одна из наиболее распространенных форм занятий – экскурсии в природу. Наиболее содержательными становятся экскурсии, посвященные какой-нибудь одной группе животных или обитателям какого-нибудь одного биоценоза. Во время такой экскурсии учащиеся выполняют самостоятельные работы, позволяющие им ближе узнать жизнь животных и взаимодействие живой и неживой природы.

Для организации учебного процесса используются **методы:**

- словесный – рассказ, беседы, диалог, чтение;
- наглядный – демонстрация изображений животных и растений, коллекций, гербариев, наборов открыток, плакатов, слайдовых презентаций;
- практический – зарисовывание, выписка, упражнение, выполнение компьютерных заданий;
- репродуктивный,
- проблемно-поисковый – создание и решение проблемных ситуаций,
- самостоятельной работы – с учебно-методической литературой,
- коллекциями насекомых, гербариями, наборами открыток;
- проектный – разработка и защита проекта и исследования;
- творческий - написание сочинения, выполнение рисунков, буклетов
- брошюр с изображением насекомых родного края.

Проверка результатов обучения

Чтобы убедиться в прочности полученных знаний и умений, эффективности обучения по программе «Юный эколог», проводятся три вида контроля:
вводный контроль – в начале года (тест, педагогическое наблюдение практических умений по ТБ, беседа, тренинг);
промежуточный контроль – в середине года (тест, творческая работа);
итоговый контроль – апрель-май текущего учебного года (коллективно-творческое дело, анкета, проект).

Форма педагогического контроля

Неотъемлемой частью образовательного процесса является диагностика результативности учебно-воспитательного процесса, интеллектуального и творческого развития учащихся.

Показателями уровня образовательной результативности учащихся являются:

уровень знаний, умений, навыков (ЗУН) по общеобразовательной программе;

интерес к учебному материалу;

активность на занятии;

полнота и качество выполненной работы;

уверенность в себе, самостоятельность.

Целью выявления уровней обученности предлагается следующая градация:

I уровень – репродуктивный с помощью педагога;

II уровень – репродуктивный без помощи педагога;

III уровень – продуктивный;

IV уровень – интеллектуально - творческий.

Мониторинг качеств учащихся определяется *по трём уровням*:

оптимальный – программный материал усвоен полностью, имеет высокие результаты участия в муниципальных, Всероссийских олимпиадах и конкурсах;

достаточный – усвоение программы практически в полном объеме, участвует в олимпиадах на уровне учреждения;

низкий – усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях.

2.2. Планируемые результаты курса "Юный эколог"

Для определения уровня усвоения данной образовательной программы воспитанниками, её дальнейшей корректировки и определения путей достижения каждым ребёнком максимального творческого и личностного развития предусмотрена *аттестация обучающихся*.

Задачи итоговой аттестации:

определение уровня практических умений и навыков детей;

определение уровня усвоения теоретических знаний;

выявление уровня развития личностных качеств детей;

соотнесение прогнозируемых результатов, содержащихся в программе, с реальными результатами обучения в объединении;

корректировка содержания программы, форм и методов обучения и воспитания.

К концу первого года обучения учащиеся должны:

Знать/понимать:

определение понятий экология, живая и неживая природа;

о сезонных явлениях в природе и жизни животных;

целесообразность законов природы;

многообразие лекарственных растений;

некоторые аспекты экологии насекомых;

об охране и привлечении птиц;

о перелётных птицах;

об особенностях ухода за животными.

Уметь/владеть:

вести наблюдения за животными;
изготавливать кормушки для зимующих птиц из простейших подручных материалов;
ориентироваться в видовом разнообразии животных и растений;
заготавливать корм на зиму для животных живого уголка;
работать с природным материалом;
развитие умения работать с необходимыми методическими рекомендациями, применять соответствующие термины и использовать полученную информацию при проведении практических работ;
владеть навыками исследовательской деятельности с большой степенью ее самостоятельности, уметь адаптировать известные знания и умения к изменяющейся ситуации.

к концу второго года обучения учащиеся должны:**Знать/понимать:**

основные методы изучения природы;
основы организации лесного хозяйства;
знать классификацию растений по отношению к свету, воде;
характеристику леса как природной системы;
особо охраняемые природные территории и памятники природы Свердловской области;
особенности поведения животных в различное время года;
технология постановки опытов с животными;
основы орнитологии;
распространенные виды животных нашей местности.

Уметь/владеть:

изготавливать кормушки для зимующих птиц из бересты, ДСП, цельного куска дерева;
вести дневник наблюдений за животными и природными изменениями;
сравнивать растительные сообщества леса;
определять виды древесных, кустарниковых и травянистых растений;
наблюдать интересные явления живой и неживой природы;
оценивать влияние антропогенного фактора на природные экосистемы и принимать решение по их охране;
распознавать животных родного края.

к концу третьего года обучения учащиеся должны:**Знать/понимать:**

причины многообразия лесов;
основы учения о лесе;
основы охраны и восстановления леса;
что входит в понятие «Биосфера»;
иметь представление о природных сообществах;
знать основы охраны природы;
знать особо охраняемые природные территории и памятники природы.

Уметь/владеть:

характеризовать структуру лесного биоценоза;
понимать значение леса в природе и жизни человека;
обосновать значение биологического разнообразия;
сравнить различные типы леса;
обосновать потребность в лесоразведении;
видеть взаимодействие между растениями и животными;
составлять сообщения по заданной тематике;
определять растения по определителям;
определять животных по определителю;
ориентироваться в видовом разнообразии животных и растений.

Способы проверки ожидаемых результатов:

проверка знаний методом контрольных тестов, методом контрольных заданий;
наблюдение;

викторины по разделам;

написание рефератов;

написание и защита исследовательской работы

участие в областных, Всероссийских конкурсах, конференциях.

Диагностика результатов деятельности учащихся

Как качественные критерии оценки результатов деятельности объединения будут использоваться:

- изменение уровня сформированности понятий курса – умений, навыков (с помощью педагога или самостоятельно);

- изменение уровня сформированности культуры учащихся (заинтересованность проблемами сбережения природных ресурсов, изменение отношения к окружающей среде), активизация жизненной позиции;

-способность применять полученные знания в повседневной жизни, в школьной жизнедеятельности, дома;

-мотивация посещения занятий.

Методы – анкетирование, собеседование, тестирование, наблюдение.

Количественные критерии:

-количество усвоенных новых понятий к концу занятия (тестирование);

-объем усвоенной информации за единицу времени (тестирование, собеседование);

-сохранность контингента учащихся (статистический отчет);

-популярность кружка (кроме записавшихся школьников есть еще желающие заниматься в течение года);

-вовлечение школьников в научно-исследовательскую деятельность (% от общего количества учащихся);

-количество учащихся, выступивших на научно-практических конференциях разного уровня (статистический анализ).

Методы: тестирование, собеседование, анкетирование, статистический анализ, наблюдение.

2.3. Содержание программы первого года обучения.

Введение (2 часа)

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Беседа «Экология. Экологические связи».

2.Сезонные изменения в природе (26 часов)

2.1 Осень в природе.

Теория: Беседа «Сезонные явления в природе осенью».

Распространенные деревья, кустарники, травянистые растения. Осенние окраски листьев деревьев и кустарников. Подготовка животных к зиме.

Практическая работа.

Составление гербариев из листьев.

Сбор семян и листьев деревьев и кустарников, травянистых растений для зимней подкормки птиц.

Операция «Птичья столовая».

Оформление дневника фенологических наблюдений (наблюдение за погодой).

Изготовление наглядных пособий: определителя деревьев и кустарников по листьям, коллекции семян.

Определение деревьев и кустарников по листьям.

Экскурсии в лес, парк.

2.2 Зима в природе.

Теория:Беседы: «Сезонные явления в зимнее время» Значение снегового покрова для растений и животных. Свойства снега, льда. Характеристика снежного покрова. Жизнь животных зимой. Следы на снегу. Охрана природы зимой.

Практическая работа.

Экскурсия в парк с целью измерения толщины снежного покрова.

Подкормка зимующих птиц и ведение наблюдений за птицами, посещающими кормушку.

Оформление альбома «Наши зимующие птицы»,

Написание рассказов о собственных наблюдениях за птицами.

Конкурс рисунков «Наши зимующие птицы»

Экскурсия в лес (парк) с целью распознавания видов деревьев, следов животных на снегу (с помощью определителя).

2.3 Весна в природе.

Теория: Беседа «Сроки наступления весны». Признаки наступления весны. Изменение внешнего вида растений. Изменение поведения животных с наступлением весны. Появление насекомых весной. Три периода наступления весны. Ранняя весна. Цветение орешника. Сокодвижение у деревьев и кустарников. Второй период весны – зеленая весна. Раннецветущие растения. Третий период весны – предлетье.

Практическая работа.

Экскурсия в лес. Проведение фенологических наблюдений.

Экскурсия на водоем.

Дневник фенологических наблюдений.

Операция «Мы строим птицеград».

Операция «Первоцвет».

2.4 Лето в природе.

Теория:Беседа «Животные леса и луга». Обитатели местного водоема летом. Состояние погоды. Изменение внешнего вида растений. Поведение животных. Охрана природы летом

Практическая работа.

Экскурсии в природу (лес, парк, луг, водоем, с целью изучения животных и явлений в природе летом).

Оформление дневника фенологических наблюдений.

- Сбор материала для коллекции насекомых.

Работа на учебно – опытном участке.

Экология леса (38 часов)

3.1 Лес как природная система Земли.

Теория: Беседа«Изменение внешнего вида леса в течение года».Лес в вегетационный период.

Видовое разнообразие растений. Низкие и высшие растения.

Покрытосемянные. Голосемянные.

Приспособление растений к сезонным изменениям. Школьный гербарий.

Как выбрать растения для гербаризации. Основные правила закладки растений.

Монтирование гербария. Своеобразие жилищ животных. Большая энциклопедия животного мира. Санитары леса.

Практическая работа.

Оформление гербария. Монтирование гербария.

Рисуем, сочиняем сказки, рассказы, стихи.

Экскурсия «Лес осенью».

Работа с атласом-определителем «От Земли до неба». Грызуны. Копытные. Млекопитающие.

Игра «Как их зовут?».

Определение следов жизнедеятельности животных (погрызов, погадок, следов). Наблюдение в природе. Записи и зарисовки в полевые дневники.

3.2 Деятельность человека в лесных сообществах

Теория: Беседа «Леса предшествовали человеку, пустыни следовали за ним». Причины сокращения лесных площадей. Вырубка леса. Использование древесины. Выпас скота. Рекреационная нагрузка.

Практическая работа.

Изучение влияния рекреационных нагрузок на лесные экосистемы (санитарные рубки, искусственные кострища, дорожно-тропиночная сеть. Мусоросборники, искусственные гнездовья).

3.3 Природоохранная деятельность

Теория: Беседа «Что такое экология?» Экология и мы. Климатические факторы (радиационный, тепловой, водный режимы, состав и движение воздуха). Орографические факторы (почва, грунт, особенности рельефа).

Биотические факторы (животные, растения, микроорганизмы). Антропогенные факторы. Исторические факторы. Живая и неживая природа. Загадки о природе, растениях и животных. Разумность и целесообразность поведения человека в окружающем мире.

Практическая работа.

Экскурсия «Мир, в котором мы живем – наш общий дом».

Экскурсия с целью сбора природного материала (листья, плоды, семена деревьев и кустарников, мох.).

Экологическая акция «Мы чистим мир».

Практическая работа «Лесные сувениры». Изготовление поделок из природного материала. Выставка поделок.

3.4 Превращение в природе

Теория: Беседа «Размножение, развитие и превращение». Как насекомые двигаются. Как насекомые питаются. В мире интересного. «Куколки» в природе. Различные виды гусениц. Различные виды куколок.

Практическая работа.

Экскурсия «Удивительное рядом».

Задания «Проверь свои знания».

Проверочные задания «Подумайте».

Мир растений (10 часов)

4.1 Дикорастущие растения

Теория: Беседа «Жизненные формы растений». Деревья, кустарники, травянистые растения. Растения нашего края.

Практическая работа

Экскурсия в парк (с целью выявления видового состава растений).

Составление альбома «Дикорастущие растения».

4.2 Растения сада, огорода

Теория: Беседа «Видовой состав растений сада». Видовой состав растений огорода. Особенности выращивания различных культур.

Практическая работа

Экскурсия в сад, огород с целью выявления видового состава растений.

4.3 Комнатные растения

Теория: Беседа «Многообразие видов комнатных растений». Правила ухода за комнатными растениями.

Практическая работа

Уход за комнатными растениями.

Лекарственные растения (14 часов)

5.1 Дикорастущие лекарственные растения

Теория: Беседа «Растительный мир». Лекарственные растения леса.

Лекарственные растения луга. Растения у нас под ногами.

Практическая работа

Составление альбома «Дикорастущие лекарственные растения».

Составление гербария
Викторина «Узнай растение».

5.2 Культурные лекарственные растения

Теория: Беседа «Культурные растения». Плодовые культуры. Цветочно-декоративные растения. Лекарственные растения, размножаемые семенами.

Практическая работа

Работа с карточками растений плодовых культур.

5.3 Сбор и хранение лекарственного сырья

Теория: Беседа «Лекарственные растения». Сбор и хранение лекарственного сырья. Условия и сроки хранения сырья.

Практическая работа

Изучение технологии обработки сырья: корней, побегов, листьев, почек.

5.4 Использование лекарственного сырья

Теория: Беседа «Сборы лекарственных трав». Состав сборов. Рецепты приготовления отваров и соков.

Практическая работа.

Приготовление соков.

Экология насекомых (14 часов)

6.1 Как устроены насекомые

Теория: Беседа «Насекомые». Внешнее строение насекомых. Покровы насекомых. Отделы тела, конечности насекомых. Органы зрения, обоняния, слуха. Особенности строения конечностей в связи с образом жизни насекомых в различных средах.

Практическая работа

Работа с атласом-определителем «От земли до неба» (с определителем насекомых).

6.2 Насекомые помощники и насекомые вредители

Теория: Беседа «Полезные и вредные для человека виды насекомых». Вредители и защитники урожая полей, садов и огородов. Паразиты животных и человека. Знания о гигиене своего тела и уход за домашними питомцами.

Практическая работа

Составление таблицы «Вредители сада и огорода» (работа с коллекциями насекомых).

6.3 Насекомые – приведения

Теория: Беседа «Представители отряда Приведениевые». Изучение внешнего строения. Окраска насекомых. Способы и причины маскировки насекомых.

6.4 В стране «муравьиного льва»

Теория: Беседа «Представители отряда Сетчатокрылых «Муравьиный лев».

Строение муравья. Способы питания. Особенности жизнедеятельности.

Практическая работа

□ Составление альбома «Виды муравьев».

Экология птиц (16 часов)

7.1 Особенности строения птиц

Теория: Беседа «Птицы – наши друзья». Своеобразие жизни птиц. Клюв.

Оперение. Гнезда. Размножение. Питание. Интересные факты о птицах.

Приспособление к среде обитания.

Практическая работа.

Головоломка «Чьи это клювы?»

Викторина «Птицы»

7.2 Роль птиц в природе и жизни человека

Теория: Беседа «Видовой состав птиц области». Образ жизни птиц. Типы питания. Значение и привлечение птиц. Птицы как биологическое средство защиты растений и украшение природы.

Практическая работа

Подготовка к операции кормушка.

Подготовка корма для зимующих птиц

7.3 Группы птиц

Теория: Беседа «Птицы открытых мест». Хозяева неба. Птицы лесов, садов и парков. У воды и на воде. Дневные и ночные хищники. Птицы живого уголка. Зимующие птицы Свердловской области.

Практическая работа

Определение птиц по определителю.

Описание птиц по внешнему виду (неизвестных) для последующего определения.

Наблюдение в природе. Ведение полевых дневников. Работа с определителями птиц.

Конкурс на самую функциональную кормушку.

Операция «Птичья столовая».

Кроссворд «Птицы».

Заповедными тропами (6 часов)

8.1 Особо охраняемые природные территории

Теория: Беседа «Виды особо охраняемых природных территорий». Правила поведения в заказниках и заповедниках.

Практическая работа.

Экскурсия на озеро Песчаное.

8.2 Ключевые орнитологические территории России

Теория: Беседа «Понятие Ключевые орнитологические территории России». Проблема сохранения многих видов птиц в России. Методика выделения ключевых орнитологических территорий.

Практическая работа

□ Экскурсия в Городской Детский Экологический Центр.

По страницам Красной книги (10 часов)

9.1 Знакомство с Красной книгой

Теория: Беседа «Красная книга». Список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов. Красные Книги различного уровня — международные, национальные и региональные.

Задача охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. Инвентаризация видового многообразия животных и растений. Учет растений и животных на региональном, всероссийском и международном уровне.

Практическая работа

Составление списка исчезнувших видов животных

9.2 Беспозвоночные животные Красной книги Свердловской области.

Теория: Беседа «Исчезающие виды животных». Экология, образ жизни редких исчезающих видов животных. Тип Кольчатые черви. Тип Членистоногие. Ластоногие. Раки. Пауки. Многоножки. Стрекозы. Моллюски.

Практическая работа

Работа с иллюстрациями.

Составление презентации «Стрекозы и тараканы»

10. Основы учебно-исследовательской деятельности (6 часов)

10.1 Понятие наука, исследование, учебно-научный доклад. Знакомство с источниками знаний

Теория: Беседа «Термин «наука» и «научное мировоззрение». Самостоятельная исследовательская и проектная деятельность. Требования к оформлению материалов научного исследования и проектной работы. Беседа «Источники знаний». Особенности библиографической работы.

Использование компьютерных источников информации.

Практическая работа

Составление характеристики вида животного.

Теория: Методики исследовательских работ

Теория: Беседа «Мир наблюдений». Метод анкетирования. Метод наблюдения. Метод эксперимента. Опытническая работа, как один из вариантов эксперимента.

Практическая работа

Исследование. Подбор методики для различных видов исследования.

10.2 Подведение итогов года. Защита рефератов Рефлексия. Пресс-конференция «Животные родного края».

Содержание программы второго года обучения

1. Введение (2 часа)

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Экскурсия по экологической тропе «Удивительное рядом».

2. Сезонные изменения в природе (36 часов)

2.1 Осень в природе.

Теория: Беседа «Листопад и причины его возникновения». Жизнь птиц осенью. Осень в лесу. На осеннем поле.

Практическая работа.

Экскурсия в парк (с целью наблюдения жизни животных в осенний период).

Сбор семян и листьев деревьев и кустарников, травянистых растений для зимней подкормки птиц.

Операции «Птичья столовая».

Изготовление кормушек для птиц.

Ведение дневника наблюдений.

2.2 Зима в природе.

Теория: Беседа «Зимние метаморфозы». Зима в лесу. Зимующие птицы нашей местности. Оттепели, их значение. Влияние оттепелей на жизнь животных и птиц. Жизнь насекомых зимой. Жизнь обитателей водоема зимой.

Практическая работа.

Наблюдение за птицами на кормушке (изучение видового состава зимующих птиц, поведение на кормушке).

Операция «Покормите птиц зимой».

Проведение опытнической работы по выявлению оптимальных условий выгонки веток деревьев и кустарников. Оформление опытнической работы.

2.3 Весна в природе.

Теория: Беседа «Весенние метаморфозы». Видовой состав первоцветов нашей местности. Особенности раннецветущих растений. Места обитаний весенних растений. График прилета перелетных птиц нашей местности. Условия обитания птиц. Естественные и искусственные гнездовья. Жизнь оседлых птиц нашей местности весной. Мир земноводных весной. Жизнь насекомых весной.

Практическая работа.

Экскурсия в лес, парк. «Первоцветы».

Проведение фенологических наблюдений.

Оформление дневников наблюдений.

Операция «Первоцвет».

Операция «Мы строим птицеград».

Экскурсия на водоем (с целью наблюдения за жизнью земноводных).

2.4 Лето в природе.

Теория: Беседа «Лето – дивная пора». Изменения, происходящие с растениями в летний период. Изменения, происходящие с животными в летний период. Лето в поле. Лето в нашем лесу. Ночные обитатели нашей местности. Ночные бабочки. Ночные птицы.

Практическая работа.

Экскурсии в природу: лес, парк, луг, водоем (с целью изучения животных и явлений в природе летом).

Уход за овощами и цветочными растениями на учебно-опытном участке.
Экскурсия к водоему (с целью определения влияния засухи на жизнь водоемов).
Наблюдение за личинками стрекоз, ручейников, прудовиков, тритонами (в аквариуме).

Экология леса (40 часов)

3.1 Лес как природная система Земли.

Теория: Беседа «Лесное царство природы». Лес как объект природы и хозяйственной деятельности. Естественные и искусственные лес Лес – часть биосферы. Роль леса в природе и жизни человека. Защитная и водоохранная роль леса. Лес - это кислородная фабрика. Побочные пользования в лесу. Лес источник древесного сырья.

Общие сведения о важнейших хвойных и лиственных породах деревьев. Биологические особенности, хозяйственное значение леса. Определение понятия «лес». Составные растительные элементы леса. Признаки леса. Экологические факторы, влияющие на лес: абиотические, биотические, антропогенные. Рост и развитие лесных пород. Смена пород и их хозяйственное значение.

Практическая работа

Определение древесных пород по листьям и хвое, шишкам и плодам, семенам.

Сбор природного материала.

Сбор листьев, семян, растений для гербария, мха. Сушка и хранение собранного материала.

Викторина «Деревья для человека».

3.2 Деятельность человека в лесных сообществах

Теория: Беседа «Лесной массив». Лесные пожары. Правила пожарной безопасности в лесу. Виды пожаров. Главные правила поведения в лесу. Жизнь дерева. Как растут деревья. Дерево внутри. Годичные кольца. Методы определения высоты дерева. Размножение деревьев. Семенное размножение деревьев и кустарников.

Вегетативное размножение деревьев и кустарников (черенкованием, отводками, отпрысками). Прививка. Лесные питомники и их значение. Уход за лесными культурами в питомниках. Организация лесных питомников. Схематический план лесного питомника. Агротехнические мероприятия.

Практическая работа.

Сбор семян и способы подготовки к посеву.

Определение посевных качеств семян.

Домашнее задание «Вырасти свое дерево в горшке».

Проект озеленения участка при административном или жилом здании.

Составить разбивочный чертеж. Место закладки зеленых насаждений.

Посадочная ведомость. Расчет площади посадки.

Определение породы деревьев по семенам.

3.3 Природоохранная деятельность

Теория: Беседа «Охрана окружающей среды». Государственная лесная охрана РФ. Должностные обязанности лесника, его права и льготы. Вооружение лесной охраны, форменное обмундирование. Оперативный контроль за охраной лесов от лесонарушений. Ревизия, обходы. Порядок выдачи и оформления документов на различные виды лесопользования. Гринпис – международная неправительственная, природоохранная организация.

Проект «Возродим наш лес». Информационный бюллетень Гринпис России «Возродим наш лес». Координаторы движения Гринпис России. Экологическая тропа. Познавательные тропы. Выбор маршрута и его протяженность. Организация экологической тропы.

Практическая работа.

Участие в природоохранных акциях Гринпис России.

Конкурс рисунков. Проекты по организации питомника.

Участие в работе полевого экологического лагеря Гринпис.

Операция «Первоцвет».

Подготовка листовок. Распространение листовок. Информационно-пропагандистская работа.

Обобщение по теме: Акция « Мы чистим Мир».

Мир растений (16 часов)

4.1 Многообразие растений

Теория: Беседа: «Растительный мир земли». Систематика растительного мира. Растения леса. Растения луга. Водные растения.

Практическая работа

Знакомство с растениями по открыткам, определителям, изучение гербариев.

Определение растений по определителям.

Изучение строения цветка, используя гербарий растений.

Экскурсии в природу с целью изучения видового состава растений леса, луга, огорода, парка.

4.2 Охраняемые растения.

Теория: Беседа «Растительный мир Урала». Растения, занесенные в Красную книгу. Знакомство с видовым составом растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области.

Практическая работа

Оформление фотоальбома «Редкие растения нашей местности».

Сбор природного материала, оформление коллекций растений, плодов, семян.

4.3 Значение растений для человека.

Теория: Беседа «Полезные и вредные растения». Растения друзья и враги. Мир лекарственных растений нашего края.

Практическая работа.

Оформление гербарного материала «Растения вокруг нас».

Лекарственные растения (14 часов)

5.1 О пользе употребления чая

Теория: Беседа «Чай и его полезные свойства». Биография чая. Производство. Технология переработки. Приобретение и хранение чая. Химический состав чайных листьев. О пользе употребления чая.

Практическая работа

Чайная церемония.

5.2 Легенды былины о растениях

Теория: Беседа «Историческая оранжерея». Легенды и былины о растениях.

Травянистые и древесно-кустарниковые лекарственные растения. Правила применения лекарственных растений. Сбор лекарственных растений.

Практическая работа

Тест «Угадай меня».

5.3 Сбор, обработка и хранение лекарственных растений

Теория: Беседа «Лекарственные растения». Сбор, обработка, хранение лекарственных растений. Первичная обработка лекарственных растений. Полная обработка и закладка на хранение лекарственных растений.

Практическая работа

Викторина «Лекарственные растения в помощь человеку».

5.4 Растения в питании человека

Теория: Беседа «Здоровое питание». Виды растений, употребляемые в пищу. Растения в питании человека. Растительная пища на нашем столе. Роль растительной пищи.

Практическая работа

Приготовление растительных блюд и выявление их пользы для организма человека.

Экология насекомых (18 часов)

6.1 Особенности строения насекомых

Теория: Беседа «Насекомые». Внешний вид насекомого. Особенности строения конечностей. Видоизменение конечностей в связи с образом жизни насекомых.

Практическая работа

Работа с коллекцией насекомых «Многообразие жуков»

6.2 Пчелиная семья

Теория: Беседа «Пчела и ее роль в жизни человека». Особенности строения и жизнедеятельности пчелы. Домашняя пчела. Полезные свойства меда и прополиса.

Практическая работа

Составление схемы «Иерархия в пчелиной семье»

6.3 Их стихия – вода

Теория: Беседа «Вода и ее обитатели». Жуки – обитатели водоёмов. Особенности строения и дыхания жуков. Типы питания жуков. Сравнительная характеристика наземных и водных видов. Методика изучения обитателей водоема.

Практическая работа

Составление альбома «Обитатели водоема»

6.4 Полезные и вредные насекомые сада

Теория: Беседа «Насекомые». Многообразие насекомых обитателей сада. Роль насекомых в жизни человека. Взаимоотношение между различными видами насекомых.

Практическая работа

Работа с коллекциями насекомых «Вредители сада», составление таблицы.

Экология птиц (20 часов)

7.1 Особенности строения птиц

Теория: Беседа «Птицы в природе». Интересные факты о птицах.

Приспособление к среде обитания.

Практическая работа

7.2 Изучение строения скелета птиц.

7.3 Птицы лесогорного комплекса

Теория: Беседа «Птицы леса». Источники питания в лесу. Роль птиц в жизни леса. Хищные птицы леса

7.4 Птицы кустарникового орнитокомплекса.

Теория: Типичные виды птиц кустарникового орнитокомплекса.

Использование кустарников для строительства гнезд.

Практическая работа

Составление альбома «Птицы кустарникового орнитокомплекса»

Особенности строения гнезд

7.5 Птицы водно-болотного орнитокомплекса

Теория: Виды птиц водно-болотного орнитокомплекса. Миграция птиц.

Использование водоёмов для стоянки водоплавающих птиц во время миграции.

Практическая работа

Определение гусеобразных с помощью определителя.

7.6 Синантропные виды птиц

Теория: История взаимоотношений человека и птиц. Использование жилых и нежилых зданий человека для строительства гнезд.

Практическая работа

Определение птиц по определителю.

Описание птиц по внешнему виду (неизвестных) для последующего определения.

Ведение полевых дневников. Работа с определителями птиц.

Конкурс на самую функциональную кормушку.

Подготовка корма для зимующих птиц.

Операция «Птичья столовая».

Заповедными тропами (16 часов)

8.1 Особо охраняемые природные территории

Теория: Беседа «Заповедники Урала». Особо охраняемые природные территории Свердловской области, окрестностей Екатеринбурга.

Практическая работа

Составление перечня особо охраняемых природных территорий (ООПТ) окрестностей Екатеринбурга.

Экскурсия с целью изучения современного состояния (ООПТ).

8.2 Ключевые орнитологические территории России

Теория: Ключевые орнитологические территории России (КОТР). Программа «КОТР» в Свердловской области. Проблема сохранения видов птиц в России.

Практическая работа

Нанесение на карту РФ ключевых орнитологических территорий.

По страницам Красной книги (16 часов)

9.1 Беспозвоночные животные Красной книги Свердловской области

Теория: Беседа «Красная книга Свердловской области». Экология, образ жизни редких и исчезающих видов животных типа «Кольчатые черви». Тип «Членистоногие». Ластоногие раки. Пауки. Многоножки. Стрекозы. Тип Моллюски.

Практическая работа

Работа с иллюстрациями.

Составление презентации «Классы Моллюсков».

9.2 «Позвоночные животные Красной книги Свердловской области»

Теория: Беседа «Необычные обитатели водоемов родного края». Редкие рыбы и земноводные. Образ жизни рептилий. Влияние внешних факторов на развитие рептилий. Ядовитые виды змей Свердловской области и их охрана. Многообразие птиц, их распространение по территории. Миграционные пути редких и исчезающих видов. Международные дни учета птиц. Многолетний мониторинг. Звери области, нуждающиеся в охране.

Практическая работа

Подготовка доклада и презентации «Ядовитые змеи Красной книги»

10. Антропогенное воздействие на биосферу (10 часов)

Теория: Беседа «Глобальное потепление». Разрушение озонового слоя. Антропогенная модификация газового состава атмосферы. Химический состав природных вод. Опустынивание и аридизация земель.

Практическая работа

Составление листовок «Сохраним озоновый слой Земли»

Экологические проблемы современности (14 часов)

Теория: Проблемные области экологии. Экологические проблемы нашего края.

Практическая работа:

Сбор и анализ информации о районе исследования.

Работа с картой. Заполнение таблиц: «Природно-географические условия, население, экономика области»

Составление листовок природоохранной тематики

12. Основы учебно-исследовательской деятельности (10 часов)

12.1 Методики исследовательских работ

Теория: Метод анкетирования. Метод наблюдения. Метод эксперимента.

Опытническая работа, как один из вариантов эксперимента.

12.2 Планирование учебно-исследовательской деятельности

Теория: Актуальные темы эколого-биологических исследований, выбор тем для самостоятельного изучения, обсуждение плана работы. Постановка задач исследования. Определение теоретических основ исследования, его научно-практической значимости. Культура оформления исследовательской деятельности.

12.3 Знакомство с требованиями по оформлению творческих работ

Теория: Виды источников знаний. Особенности библиографической работы. Использование компьютерных источников информации.

12.4 Написание теоретической и практической части исследовательской работы

Теория: Теоретическая часть работы. Правила работы в библиотеке и интернет сети. Постановка цели работы. Возникновение гипотезы. Понятие «гипотеза». Оформление результатов. Анализ результатов.

12.5 Подведение итогов работы за год. Мини - конференция «Животные родного края».

Практическая работа

Разработка программы конференции. Подготовка докладов, демонстрационных схем, диаграмм, таблиц, мультимедийных презентаций к докладам.

Содержание программы третьего года обучения

(6 часов в неделю, всего 216 часов)

Введение (2 часа)

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Беседа «Экологическая грамотность и культура».

Экология леса (52 часа)

2.1 Лес как природная система Земли.

Теория: Беседа: «Лесное царство». Учение Морозова Г.Ф. о типах насаждений. Развитие учения о типах леса. Учение Сукачева В.Н. о типах леса. Динамическая типология леса. Лесная фитомасса и ее распределение. Значение климата в лесоводстве. Солнечная радиация и лес. Температура как фактор появления различных типов леса. Взаимодействие леса со средой произрастания. Отношение древесных пород к теплу. Влияние на лес низких и высоких температур. Решение проблемных ситуаций. Классификация жизненных форм растений. Монокарпические, земноводные, плавающие и подводные травы. Светлюбивые и теневыносливые виды. Влияние света на формирование деревьев, их продуктивности, прирост древесины.

Практическая работа

Решение экологических задач.

Практическая работа «Определение видов древесных пород».

Работа в малых группах в природе. Задания-карточки «Впиши слово».

Подборка видового состава растений для создания лесного насаждения в определенных условиях произрастания.

2.2. Деятельность человека в лесных сообществах.

Теория: Беседа «Теория заготовки и хранения семян». Организация питомника.

Подготовка почвы, посев и уход за всходами. Распространенные ошибки при посадке саженцев. Основные направления лесопользования. Заготовка древесины через виды рубок: постепенные, выборочные, сплошнолесосечные.

Использование человеком древесины. Применение инструментов в лесном хозяйстве.

Использование мерной вилки, оптического высотомера, буссоли.

Практическая работа.

Экскурсия в питомник УУОЛ УГЛТУ. Практическая работа «Обмер дерева мерной вилкой, измерение высоты дерева с помощью высотомера». Устройство высотомера. Мерная вилка. Методика измерения.

Таксация насаждения. Пробные площадки. Определение высоты древостоя. Средний возраст насаждения. Бонитет. Викторина «Лесная завать». Определение угла направления с данной точки к двум заданным с помощью буссоли и компаса. Устройство буссоли. Азимут. Румб. Методика определения.

Определение видов лекарственных растений с помощью определителя.

2.3. Природоохранная деятельность

Теория: Беседа «Законы об охране природы». Причины лесных пожаров. Разработка, защита и распространение листовок противопожарную тему. Обсуждение проблемных вопросов за круглым столом. Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни сеянцев в питомниках и молодняках. «Красная книга» животных и растений. Редкие и исчезающие виды животных и растений на территории Свердловской области. Растения первоцветы.

Практическая работа

Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям (составление иллюстрированной определительной таблицы).

Разработка проекта «Сохраним природу леса».

2.4 Экскурсии и практикум для подготовки к конкурсу экологов

Экскурсии: Видовое разнообразие древесно-кустарниковой растительности. Биологические особенности. Систематика древесно-кустарниковой растительности. Травянистые растения леса. Лекарственные растения леса. По страницам «Красной книги». Экология и этика поведения в лесу.

Практическая работа.

Способы посева семян и посадки саженцев.

Определение угла направления с помощью буссоли и компаса.

Измерение диаметра, высоты, возраста древесно-кустарниковых пород.

Посадка стандартных саженцев. Пересадка кустарников.

Экология насекомых (22 часа)

3.1 Экология насекомых.

Теория: Беседа «Мир насекомых». Места обитания и внутреннее строение насекомых. Отряды насекомых. Роль насекомых в жизни человека. Три типа экологии насекомых.

Практическая работа

Работа с коллекцией насекомых.

Определение насекомых с помощью определителя.

3.2 Методы сбора насекомых.

Теория: Воздушный ярус и метод оконных ловушек. Хемоловушки и светоловушки. Травяной ярус. Три правила кошения. Детализирующее кошение. Биоценометр. Ловушка Конового и Анисимова. Сбор насекомых на деревьях.

Подстилочный ярус. Метод просеивания. Метод почвенных ловушек. Ловля в воде. Метод Десмана.

3.4 Среда обитания насекомых

Теория: Абиотические факторы среды: гидроэдофические, биотические, антропогенные. Принцип действия факторов. Кривая Бахметьева. Почва. Водная среда.

3.4 Экологические приспособления

Теория: Беседа «Различные миграции насекомых». Горизонтальные и вертикальные миграции. Ответная реакция насекомых на антропогенные воздействия. Уровни уязвимости

Практическая работа

Выявление приспособлений насекомых через картотеку.

3.5 Проблема охраны насекомых

Теория: Сохранение биоразнообразия на Земле. Роль насекомых в жизни человека и природы. Редкие и исчезающие виды насекомых. Причины сокращения численности и пути сохранения многообразия насекомых.

Практическая работа

Изучение редких насекомых Свердловской области (Красная Книга)

Экология птиц (30 часов)

4.1 Экология птиц

Теория: Влияние абиотических факторов на жизнь птиц. Взаимоотношения человека и пернатых. Места обитания и образ жизни дневных хищных птиц. Места обитания и образ жизни ночных хищных птиц.

Практическая работа

Определение птиц по определителю.

Описание птиц по внешнему виду (неизвестных) для последующего определения.

Наблюдение в природе. Ведение полевых дневников.

Операция «Птичья столовая».

4.2 Методы исследования птиц.

Теория: Понятие «многолетний мониторинг». Методы орнитологии.

Маршрутный метод. Точечный метод. Площадочный метод.

Практическая работа

Применение методов орнитологии для различных типов местности

Определение птиц по голосу.

4.3 Миграции птиц

Теория: Осенняя и весенняя миграции птиц. Стоянки водоплавающих птиц. Приборы, фиксирующие перелеты. Кольцевание. Перелет и приспособление птиц весной и осенью. Рекордсмены перелетов. Места зимовок.

4.4 Сохранение ключевых орнитологических территорий России

Теория: Беседа «Программа ключевых орнитологических территорий России». (КОТР). Крупные ключевые орнитологические территории России. Проблема сохранения видов птиц в России.

Практическая работа

Нанесение на карту РФ ключевых орнитологических территорий.

Заповедными тропами (26 часов)

5.1 Заповедники России

Теория: Беседа «Заповедники». Заповедники: Висимский государственный биосферный заповедник, Национальный парк «Оленьи ручьи», Природный парк «Река Чусовая»

Практическая работа

Экскурсия с целью изучения современного состояния «ООПТ» в окрестностях Екатеринбурга «Чертово городище»

5.2 ООПТ

Теория: Национальный парк «Оленьи ручьи». История создания. Маршруты. Основные достопримечательности. Растительный и животный мир.

Практическая работа

Выделение на карте Свердловской области границ Национального парка

Зоовикторина «Животные парка «Оленьи ручьи»

По страницам Красной книги (24 часа)

6.1 Растения Красной книги Свердловской области

Теория: Низшие и высшие растения Красной книги Свердловской области.

Причины сокращения видового разнообразия растений.

Практическая работа

Работа с иллюстрациями

Составление презентации «Редкие виды растений моего края»

6.2 «Позвоночные животные Красной книги Свердловской области»

Теория: Необычные обитатели водоемов родного края: рыбы и земноводные. Образ жизни рептилий и влияние внешних факторов на их развитие рептилий. Ядовитые виды змей Свердловской области и их охрана. Миграционные пути редких и исчезающих видов. Международные дни учета птиц. Многолетний мониторинг.

Практическая работа

Подготовка доклада и презентации «Птицы «Красной книги» Свердловской области».

Антропогенное воздействие на биосферу (15 часов)

7.1 Понятие о биосфере

Теория: Беседа «Биосфера планеты». Ноосфера. Биокосное вещество. Солнечная энергия и живое вещество

Практическая работа

Составление схемы «Круговорот веществ в природе»

7.2 Закономерности действия факторов среды

Теория: Беседа «Экологические факторы среды». Общие закономерности действия экологических факторов: абиотических, биотических, антропогенных.

7.3 Биогеохимическая роль человека в биосфере

Теория: Процессы природы, общества и мышления и развития. Причины сокращения видового многообразия животных. Внедрение безотходных производств.

8. Экологические проблемы современности (25 часов)

8.1 Глобальные проблемы в области экологии

Теория: Кислотные дожди. Озоновые дыры. «Парниковый» эффект. Опустынивание. Сокращение биоразнообразия.

8.2 Альтернативное топливо

Теория: Прогнозируемое сокращение добычи природных ресурсов. Пути решения недостатка ресурсов. Поиск альтернативных вариантов.

8.3 Рациональное использование природных ресурсов

Теория: Виды природных ресурсов. Особенности добычи различных видов полезных ископаемых.

Практическая работа:

Пути решения проблемы истощаемости природных ресурсов.

Составление правила поведения человека при использовании природных ресурсов.

Составление листовок природоохранной тематики.

9. Основы учебно-исследовательской деятельности (20 часов)

9.1 Исследовательская деятельность

Теория: Явление и понятие научного исследования. Организация исследовательской работы. Определение проблемы исследования, выявление его актуальности. Формулировка темы, определение объекта и предмета исследования. Выдвижение гипотезы исследования.

9.2 Проработка индивидуальных исследовательских тем

Теория: Естественнонаучная секция. Актуальные направления естественнонаучных исследований.

Практическая работа

Обсуждение и разработка плана работы.

Выбор тем для самостоятельного изучения.

9.3 Выпуск листовок и газет «Берегите природу»

Практическая работа

Создание стенгазет «Берегите природу»

Составление листовок и информационных бюллетеней с природоохранной тематикой.

9.4 Подведение итогов работы за год. Конференция научного общества учащихся

Практическая работа.

Разработка программы конференции.

Подготовка докладов.

Подготовка демонстрационных схем, диаграмм, таблиц, мультимедийных презентаций.

Защита исследовательских работ

3. Организационно - педагогические условия и формы аттестации

3.1. Учебный план

Учебный план

Учебный план, реализующий настоящую дополнительную образовательную программу (далее - учебный план), определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, практики и иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации.

Учебный план:

- фиксирует максимальный объем учебной нагрузки обучающихся;
- определяет (регламентирует) перечень учебных курсов и время, отводимое на их освоение и организацию.

Учебный план (136 часов за учебный год)

Наименование курса	Количество часов в год
	Всего
Курс «Юный эколог»	136

В интересах детей с участием обучающихся и их семей на основе учебного плана, представленного в данной дополнительной образовательной программы, может являться основой разработки индивидуальных учебных планов, для формирования индивидуальной траектории развития обучающегося (содержание учебных предметов, курсов, модулей, темп и формы образования).

Продолжительность учебного года основного общего образования составляет 34 недели.

№	Наименование раздела	Количество часов		
		1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения
1	Введение	2	2	2
2	Сезонные изменения в природе	28	36	-
3	Экология леса	38	40	52
4	Мир растений	10	16	-
5	Лекарственные растения	14	14	-
6	Экология насекомых	14	18	22
7	Экология птиц	16	20	30
8	Заповедными тропами	6	16	26
9	По страницам Красной книги	10	16	24
10	Антропогенное воздействие на биосферу.	-	10	15
11	Экологические проблемы современности.	-	14	25
12	Основы учебно-исследовательской деятельности	6	14	20
	Всего	144	216	216

3.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график реализации дополнительной образовательной программы составлен с учетом требований СанПиН, в соответствии с в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (п. 10, ст. 2).

Год обучения	Реализация ДООП	Комплектование группы	Промежуточная аттестация	Каникулы	Итоговая аттестация	Летние каникулы
1	с 15.09. по 31.05.	с 01.09. по 14. 09.	20.12 по 28.12	с 01.01. по 08.01.	с 20.05. по 31.05.	с 01.06. по 31.08.

2	с 15.09. по 31.05.	с 01.09. по 14. 09.	20.12 по 28.12	с 01.01. по 08.01.	с 20.05. по 31.05.	с 01.06. по 31.08.
---	--------------------	---------------------	----------------	--------------------	--------------------	--------------------

Методическое обеспечение программы:

I. Авторская дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный эколог»- интегрированная. Учащиеся объединяют знания различных наук: биологии, экологии, геоботаники, географии, химии, лесоведения.

II. Инновационное направление программы прослеживается через применение следующих средств обучения:

- мультимедийных презентаций;
- интернет - ресурсов.

III. Для активной познавательной деятельности учащихся предусматриваются различные методы и приемы с учетом возрастных особенностей:

1. *Объяснительно - иллюстративный метод.* Учащиеся получают знания, слушая беседу, рассказ, мини - лекцию, воспринимая и осмысливая факты, оценки, выводы, они остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. Данный метод находит широкое применение для передачи большого массива информации теоретического курса.

2. *Репродуктивный метод.* Учащиеся воспроизводят знания на основе образца или правила, их деятельность носит алгоритмический характер, и выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуации.

3. *Метод проблемного изложения.* Используя самые различные источники и средства, педагог, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи.

4. *Частично-поисковый, или эвристический метод.* Он заключается в организации активного поиска решения выдвинутых педагогом познавательных задач, либо под руководством педагога, либо на основе эвристических программ и указаний. Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется самим педагогом или самими учащимися на основе работы над учебными и методическими пособиями. Такой метод, один из разновидностей которого эвристическая беседа, - проверенный способ активизации мышления, возбуждения интереса к познанию.

5. *Исследовательский метод.* После анализа материала, постановки проблем и задач и краткого устного или письменного инструктажа учащиеся самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера.

6. *Метод проектов.* Это альтернативная технология, где готовые задания не даются, а используется технология защиты индивидуальных проектов, и применяется этот метод, в основном, в разделе «Практикум в лесном питомнике». Педагог помогает учащимся в поиске источников информации, поддерживает и поощряет учащихся, координирует и корректирует весь процесс, поддерживает непрерывную обратную связь.

По дидактическим целям применяются методы организации деятельности учащихся, методы стимулирования деятельности, например: конкурсы «Лесной калейдоскоп», «Лесовод-эрудит», разработанные для контроля знаний учащихся, творческий конкурс: «Мы - друзья растений», обучающие игры – «Вдоль лесной тропинки», «Как не пропасть в лесу».

Формы подведения итогов осуществления программы

- проверка знаний методом контрольных тестов, методом контрольных заданий;
- викторины по разделам;
- написание исследовательской работы и ее защита на научно – практической конференции юных исследователей окружающей среды.

Дидактические материалы

Сезонные изменения в природе.

Диски с видеоматериалом: «Экологические исследования в природе»;

Лесной календарь;

Альбом «Завивайся, берёзка русская».

Определители:

основные виды млекопитающих лесной зоны;

животные Красной книги;

карточки с изображением животных;

Компьютерные иллюстративные определители.

Экология насекомых

определительные карточки:

беспозвоночные животные водоема;

коллекции: насекомых и моллюсков.

Наборы открыток «Насекомые»; «Бабочки»; «Вредители сада, огорода».

Мир растений

Определители:

растений и животных леса средней полосы России:

растения Красной книги;

древесно-кустарниковых и травянистых растений по цветкам;

первоцветов и раннецветущих растений (с марта по начало мая);

деревьев и кустарников в осеннее зимний период;

Гербарии:

«Растения луга»;

«Растения леса»;

«Деревья и кустарники».

Диск с видеоматериалом: «Атлас – определитель деревьев и кустарников средней полосы России в осеннее – зимний период»; Альбом «Лекарственные растения»; Альбом «Дары природы».

Экология птиц

Определители:

зимующие птицы средней полосы России;

основные виды перелетные птиц ;

иллюстративный материал «Птицы».

Природоохранная деятельность

Диск с видеофильмом «Под небом единым, роль и значение на земле»;

Альбом-определитель «Следы животных»;

Альбом-определитель «Птицы нашего леса»;

Набор открыток «Сохраним родную природу»;

Фотоальбом «Заповедник Белогорья»;

Тест «Умеешь ли ты охранять природу»;

Набор открыток «Их нужно охранять»;

Дидактический материал по природоохранным акциям;

Иллюстративный материал по охране природы.

Список литературы

Для педагога:

- Ашихмина Т.А.** Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие . М., 2006.- С. 30 – 100.
- Анашкина, Е. Н.** Лесными тропами. Наблюдаем за млекопитающими /Е. Н. Анашкина // Ярославль Академия развития 2006. – 288 с.
- Боброва, Т. А.** Ботаника: Учебно – методическое пособие / Т. А. Боброва // Москва: «Тера» 2000. – 304 с.
- Большая книга леса: Сборник / сост. А.Н. Стритев. – М.: Олма – Пресс,1999. – С. 644 – 815.
- Былова, А. М., Шорина, Н. И.** Экология растений. Пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы / А. М. Былова, Н. И. Шорина // Москва: Вентана - Граф 2001.- 224 с.
- Бабенко, В. Г., Богомолов, Д. В.** Экология животных / В.Г. Бабенко, Д. В. Богомолов // Москва: Вентана - Граф, 2004.- 128 с.
- Болдырев, Н. И.** Методика воспитательной работы в школе / Н. И. Болдырев // Просвещение, 1989. – 59 с.
- Балобанова, В. В., Максимцева, Т. А.** Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни / В.В. Болобанова, Т. А. Максимцева// Волгоград: Учитель, 2001. – 153 с.
- Брем, А. Э.** Жизнь животных / А. Э. Брем // Москва: Терра 1992. – 524 с.
- В помощь педагогу, работающему над авторской образовательной программой:** методические рекомендации. Москва: Издательство МОС. ГОР. Дворца творчества детей и юношества, 1995. – 24 с.
- Галушин, В. М.** Охрана природы / В. М. Голушкин // Москва: Просвещение, 1987.– 256 с.
- Денисова, Г. А.** Удивительный мир растений / Г.А. Денисова // Москва: Просвещение, 1981. 187с.
- Домберг Э.Ф.** Лесовод – любитель: Руководство к сбору древесных семян, посеву и посадке лесных пород. – М.: Изд-во МСоЭС, 2002. 307с.
- Замотаева, Л. В.** Живому жить! Авторская образовательная программа экологического объединения для учащихся среднего и старшего школьного возраста. Воронеж 2002. 23 с.
- Забражнов, В. И.** Лекарственные растения Центрального Черноземья / В.И. Забражников // Воронеж, 1972. – 287 с.
- Кмриевский, И. Р.** Мифы древних славян. Боги, духи, растения, животные / И. Р. Кмриевский // Харьков 2007. – 239с.
- Круглый год** /Сост. А. Ф. Некрыловой // Москва: Правда, 1989.– 492 с.
- Кочетов, А. М.** Декоративное рыбоводство / А.М. Кочетов // Москва: Просвещение, 1991. – 384 с.
- Лекарственные растения.** Выпуск V. – М.: Изобразительное искусство, 1987.-С. 936 с.
- Медведев, А. А.** Экологическое сознание / А.А. Медведев // Москва:Логос, 2001. 384 с.
- Мельников, М. Н.** Русский детский фольклор / М. Н. Мельников //Москва: 1987. 303 с.
- Миркин, Б. М. , Наумова, Л. Г.** Ролевые игры по экологии. Пособие для учителей / М. Б. Миркин, Л.Г. Наумова // Москва: Устойчивый мир, 2000. – 272 с.
- Программа педагога дополнительного образования:** от разработки до реализации / Сост. Н. К. Беспятова // 2- е изд. – Москва: Айрис – пресс, 2004. – 176 с.

Учебно-тематический план 1 года обучения

№	Название раздела и тем	Общее кол-во часов	теория	практика
1	Введение	2	2	-
1.1	Вводное занятие	2	2	-
2	Сезонные изменения в природе	26	16	12
2.1	Осень в природе	8	4	4
2.2	Зима в природе	6	4	2
2.3	Весна в природе	8	4	4
2.4	Лето в природе	6	4	2
3	Экология леса	38	20	18
3.1	Лес как природная система Земли	14	7	7
3.2	Деятельность человека в лесных сообществах	2	1	1
3.3	Природоохранная деятельность	14	8	6
3.4	Превращение в природе	8	4	4
4	Мир растений	10	6	4
4.1	Дикорастущие растения	4	2	2
4.2	Растения сада, огорода	4	3	1
4.3	Комнатные растения	2	1	1
5	Лекарственные растения	14	10	4
5.1	Дикорастущие лекарственные растения	8	6	2
5.2	Культурные лекарственные растения	2	1	1
5.3	Сбор и хранение лекарственного сырья	2	1	1
5.4	Использование лекарственного сырья	2	2	-
6	Экология насекомых	14	9	5
6.1	Как устроены насекомые	6	3	3
6.2	Насекомые помощники и насекомые вредители	4	3	1
6.3	Насекомые-приведения	2	2	-
6.4	В стране «муравьиного льва»	2	1	1
7	Экология птиц	16	10	6
7.1	Особенности строения птиц	6	3	3
7.2	Роль птиц в природе и жизни человека	4	2	2
7.3	Группы птиц	6	4	2
8	Заповедными тропами	6	4	2
8.1	Особо охраняемые природные территории	4	2	2
8.2	Ключевые орнитологические территории России	2	2	-
9	По страницам Красной книги	10	6	4
9.1	Знакомство с Красной книгой	2	1	1
9.2	Беспозвоночные животные Красной книги Белгородской области	8	5	3
10	Основы учебно-исследовательской деятельности	6	4	2
10.1	Понятие наука, исследование, учебно-научный доклад. Знакомство с источниками знаний	2	2	-
10.2	Методики исследовательских работ	2	2	-

10.3	Подведение итогов года. Защита рефератов	2	-	2
	Всего	144	89	55

Учебно-тематический план 2 года обучения

№	Название раздела и тем	Общее кол-во часов	теория	практика
1	Введение	2	2	-
1.1	Вводное занятие	2	2	-
2	Сезонные изменения в природе	36	20	16
2.1	Осень в природе	8	4	4
2.2	Зима в природе	10	6	4
2.3	Весна в природе	10	6	4
2.4	Лето в природе	8	4	4
3	Экология леса	40	24	16
3.1	Лес как природная система Земли	15	10	5
3.2	Деятельность человека в лесных сообществах	15	8	7
3.3	Природоохранная деятельность	10	6	4
4	Мир растений	16	8	8
4.1	Многообразие растений	8	4	4
4.2	Охраняемые растения	4	2	2
4.3	Значение растений для человека	4	2	2
5	Лекарственные растения	14	10	4
5.1	О пользе употребления чая	4	3	1
5.2	Легенды и былины о растениях	4	3	1
5.3	Сбор, обработка и хранение лекарственных растений	4	2	2
5.4	Растения в питании человека	2	2	-
6	Экология насекомых	18	10	8
6.1	Особенности строения насекомых	4	2	2
6.2	Пчелиная семья	6	4	2
6.3	Их стихия-вода	4	2	2
6.4	Полезные и вредные насекомые сада	4	2	2
7	Экология птиц	20	12	8
7.1	Особенности строения птиц	2	1	1
7.2	Птицы лесного орнитокомплекса	4	3	1
7.3	Птицы кустарникового орнитокомплекса	4	2	2
7.4	Птицы водно-болотного орнитокомплекса	6	4	2
7.5	Синантропные виды птиц	4	2	2
8	Заповедными тропами	16	10	6
8.1	ООПТ	8	4	4
8.2	КОТР	8	6	2
9	По страницам Красной книги	16	10	6
9.1	Беспозвоночные животные Красной книги Урала.	6	4	2
9.2	Позвоночные животные Красной книги Урала	10	6	4
10	Антропогенное воздействие на биосферы	10	9	1
10.1	Закономерности действия факторов среды	2	2	-
10.2	Основные понятия экологии организмов	4	3	1

10.3	Учение о биосфере	4	4	-
11	Экологические проблемы современности	14	10	4
11.1	Социальная экология, ее предмет и задачи	4	3	1
11.2	Озоновый слой	4	2	2
11.3	Парниковый эффект	4	3	1
11.4	Кислотные дожди	2	1	1
12	Основы учебно-исследовательской деятельности	14	7	7
10.1	Методики исследовательских работ	4	3	1
10.2	Планирование учебно-исследовательской работы	3	2	1
10.3	Знакомство с требованиями по оформлению творческих работ	2	1	1
10.4	Написание теоретической и практической части	2	2	-
10.5	Подведение итогов года. Защита проектов	3	-	3
	Всего	216	132	84

Учебно-тематический план 3 года обучения

№	Название раздела и тем	Общее кол-во часов	теория	практика
1	Введение	2	2	-
1.1	Вводное занятие	2	2	-
2	Экология леса	52	31	21
2.1	Лес как природная система Земли	22	16	6
2.2	Деятельность человека в лесных сообществах	12	7	5
2.3	Природоохранная деятельность	10	8	2
2.4	Экскурсии и практикум для подготовки к конкурсу экологов	8	-	8
3	Экология насекомых	22	12	10
3.1	Экология насекомых	4	2	2
3.2	Методы сбора насекомых	6	2	4
3.3	Среда обитания насекомых	3	2	1
3.4	Экологические приспособления	5	4	1
3.5	Проблема охраны насекомых	4	2	2
4	Экология птиц	30	19	11
4.1	Экология птиц	10	7	3
4.2	Методы изучения птиц	4	2	2
4.3	Миграции птиц	10	8	2
4.4	Сохранение ключевых орнитологических территорий России	6	2	4
5	Заповедными тропами	26	18	8
5.1	Заповедники России	16	10	6
5.2	Заповедники Урала	10	8	2
6	По страницам Красной книги	24	14	10

6.1	Растения Красной книги Свердловской области	12	8	4
6.2	Позвоночные животные Красной книги Свердловской области	12	6	6
7	Антропогенное воздействие на биосферу	15	9	6
7.1	Понятие о биосфере	5	4	1
7.2	Закономерности действия факторов среды	5	4	1
7.3	Биогеохимическая роль человека в биосфере	5	4	1
8	Экологические проблемы современности	25	18	7
8.1	Глобальные проблемы в области экологии	8	6	2
8.2	Альтернативное топливо	6	4	2
8.3	Рациональное использование природных ресурсов	11	8	3
9	Основы учебно-исследовательской деятельности	20	5	15
9.1	Исследовательская деятельность	2	2	-
9.2	Проработка индивидуальных исследовательских тем	12	2	10
9.3	Выпуск листовок и газет «Берегите природу»	4	1	3
9.4	Подведение итогов года. Конференция научного общества учащихся	2	-	2
	Всего	216	128	88

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 337396642673316130395918289135989875618693781127

Владелец Худякова Ольга Викторовна

Действителен с 18.01.2024 по 17.01.2025