

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
дом детского творчества муниципального образования «Город Донецк»**

Принята
Протокол заседания педагогического совета
№ 1 от 30.08.19

Рекомендовано
Протокол методического объединения
№ 1 от 30.08.19 г.
Председатель МО
Леско
ФИО

Утверждаю
Директор МБУДО ДДТ г. Донецка
Е.А. Коробейникова
Приказ № 63 от 30.08.19



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»**

Количество обучающихся - 12-15

Возраст обучающихся - 11-16

Срок реализации - 3 года

Разработчик

Щепотьева Елена Павловна

педагог дополнительного
образования

г.Донецк
2019 год.

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность и профиль дополнительной общеобразовательной программы и направление деятельности

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог» (далее «программа») - программа естественнонаучной направленности.

Вид программы и её уровень

Вид программы – модифицированная.

Составлена на основе типовой программы для внешкольных учреждений и образовательных школ, («Исследователи природы», М., «Просвещение», 1983 г.) В программу включены отдельные разделы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школьное лесничество», рекомендуемой ГБУ ДО РО ОЭЦУ.

Уровень программы – общекультурный (базовый).

Программа реализуется на базе Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей дома детского творчества в детском объединении «Юный эколог».

Отличительные особенности программы

Программа рассчитана на обучающихся 11 до 16 лет.

Продолжительность обучения - 3 года.

Программа направлена на формирование экологической культуры личности.

Программа предполагает развитие интереса учащихся к изучению экологии, биологии, географии, и других наук о Земле, развитие исследовательских навыков в области естественных наук, способствует развитию социальной активности и активной патриотической позиции, решает проблему занятости свободного времени.

Программа предусматривает практическую исследовательскую и проектную деятельность, участие в социально-значимой экологической деятельности: акциях, субботниках, в волонтерских и природоохранных проектах. Обучающиеся готовят работы для участия в конкурсах и выставках экологической направленности.

Содержание программы обеспечивает единство интеллектуального и эмоционального восприятия природной среды. Экскурсии, в процессе которых обучающиеся знакомятся с реальными живыми объектами природы, учатся познавать явления и процессы, происходящие в природе, приобретают навыки исследовательской работы, умения проводить мониторинг, изучать влияние человеческой деятельности на естественные экосистемы.

Познавая окружающий мир и вооружившись знаниями об этом мире, обучающиеся учатся анализировать природную среду как сложную, дифференцированную систему, различные компоненты которой находятся в

динамическом равновесии, учатся рассматривать биосферу Земли как экологическую нишу человечества.

Программа ориентирует обучающихся на выбор профессии в сфере естественных наук и экологии.

В основе программы лежит личностно-ориентированный подход, предполагающий определенную позицию педагога:

- оптимистический подход к ребёнку и его будущему как стремление педагога видеть перспективы развития личностного потенциала обучающегося и умение максимально стимулировать это развитие им же самим с помощью адекватных средств;
- отношение к ребёнку как субъекту собственной деятельности, как к личности, способной проявлять собственную активность;
- опора на личностный смысл и интересы (познавательные и социальные) каждого ребёнка в обучении, содействие их обретению и развитию [1. с.8-9]

В работе с детьми применяется также деятельностный подход, в условиях которого ребенок, личность, выступает как активное творческое начало. Через деятельность и в процессе деятельности происходит его саморазвитие и самоактуализация его личности. «Сведений науки не следует сообщать учащемуся готовыми, но его надо привести к тому, чтобы он сам их находил, сам ими овладевал. Такой метод обучения наилучший, самый трудный, самый редкий...» (А. Дистерверг).

Актуальность

Программа разработана в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами в сфере дополнительного образования и локальными актами МБУДО ДДТ г.Донецка.

Изучение экологии придает новый импульс в выдвигании новых ценностей для обучающихся: отношение к Земле как к уникальной экосистеме, осмотрительного и бережного отношения ко всему живому.

Программа удовлетворяет потребности обучающихся, проявляющих интерес к познанию природы, к учебной, исследовательской, проектной деятельности.

Программа способствует развитию экологической грамотности и ответственного отношения к природе. практическую природоохранную направленность. Обучающиеся включены в природоохранную, экологическую волонтерскую деятельность.

Практические сведения и навыки, получаемые на занятиях, востребованы в повседневной жизни.

Программа позволяет развить ключевые компетенции обучающихся: ценностно-смысловые, общекультурные, информационные, учебно-познавательные, коммуникативные, через приобретение опыта исследовательской и проектной деятельности, работы в команде, гражданской ответственности.

Актуальность данной программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению обучающихся, развитию навыков здорового и образа жизни, навыков безопасного поведения в природных условиях: программа предусматривает большое количество экскурсий, занятия в большинстве проводятся на воздухе, лишены статичности, обучающиеся находятся в постоянном контакте с природой, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень.

Цели и задачи программы

Цель программы – создать условия для развития экологической культуры личности на основе формирования экологических знаний в ходе исследовательской, проектной и природоохранной деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- формирование системных знаний об окружающем мире, закономерностях его развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека;
- обучение методам практической экологической работы, методам изучения организмов и сред, методам самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации.
- подготовка к олимпиадам, конференциям, слетам, с защитой исследовательских проектов по изучению и сохранению природы родного края.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса и творческого мышления;
- развитие коммуникативных навыков,
- развитие навыков практической работы, исследовательской, проектной, природоохранной деятельности;

Воспитательные:

- формирование ответственного и бережного отношения к природе; привлечение школьников к практической социально значимой экологической деятельности;
- формирование активной жизненной позиции и готовности к активной природоохранной деятельности;
- развитие потребности в общении с природой, эстетических чувств и умения любоваться красотой и изяществом природы;
 - формирование положительного отношения к здоровому образу жизни;
- воспитание чувства ответственности, дисциплины.

Адресат программы.

Программа рассчитана на обучающихся 5-9 классов с 11 до 16 лет, проявляющих интерес к природе, экологии, к исследовательской, проектной деятельности.

Д.Эльконин определяет ведущую деятельность подросткового возраста - общение со сверстниками. В начале подросткового возраста общение, сознательное экспериментирование с выстраиванием отношений с другими людьми с поиском друзей, выяснением отношений, (поиск друзей и компаний, конфликты и примирения) выделяется в относительно самостоятельную область жизни.

Динамика мотивов общения со сверстниками на протяжении подросткового возраста меняется:

В 12 – 13 лет - желание найти свое место в коллективе и быть значимым для группы сверстников,

В 14-16 лет - стремление к автономии и поиску ценности собственной личности.

Ведущим видом деятельности в подростковом возрасте является интимно-личностное общение, и наблюдаются следующие психические новообразования: чувство взрослости, стремление к самостоятельности, критичность мышления, склонность к рефлексии, формирование самоанализа; стремление к общению, оценка товарищеских и дружеских отношений как личностных достижений; заметное развитие волевых качеств; повышенная возбудимость, частая смена настроений, неуравновешенность; потребность в самоутверждении, в деятельности, имеющей личностный смысл. Личностными новообразованиями являются *формирование самосознания, самоотношения и самоопределения*, появление «чувства взрослости».

Подростки проявляют интерес к устройству окружающего мира, эмоционально относятся к экологическим проблемам, готовы активно познавать, исследовать окружающий мир и лично участвовать в его совершенствовании.

В объединении принимаются все желающие, как мальчики, так и девочки. Допускается набор учащихся на второй и третий годы обучения при наличии мест на основании результатов собеседования.

Объем программы.

Программа рассчитана на 3 года обучения.

1 год – 144 учебных часа, 2 год – 216 учебных часов, 3 год – 216 учебных часов. 1 час равен 40 минутам с обязательным перерывом 10 минут.

Формы организации образовательного процесса.

Формы организации занятий по программе:

- Фронтальная (коллективная);
- Групповая;
- Индивидуальная.

Основными видами занятий являются:

- деловые, творческие, познавательные, интеллектуальные игры;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- мастер-классы;
- выполнение самостоятельной работы;
- экскурсии;
- исследовательские работы;
- дискуссии;
- работа над проектами,
- лекции.

Режим занятий:

1 год обучения 2 раза в неделю по 2 учебных часа.

2 год обучения 3 раза в неделю по 2 учебных часа.

3 год обучения 3 раза в неделю по 2 учебных часа.

При проведении экскурсий, практической части исследований, занятия могут быть перенесены на удобное для обучающихся и проведение вышеуказанной деятельности время.

Ожидаемые результаты программы и способы их проверки

В ходе реализации программы развиваются следующие предметные, метапредметные и личностные результаты.

По итогам 1 года обучения:

Предметные результаты	<p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения и содержание основных понятий: природа, экология, среда жизни, экологический фактор, биологические ритмы, экосистема, - условия, необходимые для жизни растений и животных, - правила поведения в природе, правила обращения с животным и растительным миром; - названия исчезающих растений и животных своей местности; - правила раздельного сбора мусора; - основные способы переработки разных категорий мусора; - сформировано представление о взаимосвязи мира живой и неживой природы, о закономерностях развития природы, изменениях природной среды под воздействием человека. <p>Умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы наблюдения, эксперимента, самостоятельного поиска информации, - определять наиболее распространенные виды растений и животных нашей местности, - устанавливать причинно - следственные связи между
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>деятельностью человека и изменениями природой среды,</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с микроскопом, - ухаживать за комнатными растениями и на прилегающем участке; - изготовить поделку из природного и бросового материала.
Метапредметные результаты	<ul style="list-style-type: none"> - умеют спланировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации - используют различные способы поиска информации в справочниках, словарях, энциклопедиях в соответствии с поставленной задачей - умеют выбрать необходимую информацию из небольшого по объему текста - умеют высказать свое мнение, представить результат работы перед группой - умеют аргументировать свою точку зрения
Личностные результаты	<ul style="list-style-type: none"> - Сформирована устойчивая учебно-познавательная мотивация к изучению экологии, - проявляют ответственное и бережное отношение к природе, - проявляют ответственность и дисциплину; - проявляют готовность к активной природоохранной деятельности; - проявляют эстетические чувства в общении с природой; - проявляют положительное отношение к здоровому образу жизни.

По итогам 2 года обучения

Предметные результаты	<p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы окружающей среды, - первичные представления о лесоводстве, - основополагающие знания об экосистемах, как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы, - особо охраняемые природные территории Ростовской области и РФ, - технологию исследовательской работы, - технологию проектирования, - нормы и правила безопасного поведения в природной и социоприродной среде. - основные понятия в области охраны природы и экологии <p>Умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать основные экосистемы нашей местности; - проводить описание природных комплексов; - изготовить гербарий, - использовать методы сравнения, анализа; - представить результаты исследования на слете, конференции, конкурсе;
Метапредметные результаты	<p>Умеют</p> <ul style="list-style-type: none"> - поставить исследовательскую задачу, спланировать учебные действия в соответствии с задачей и условиями её реализации; - организовать работу группы по реализации природоохранного проекта, - использовать различные способы поиска информации в книгах и в интернете;

	<ul style="list-style-type: none"> - умеют выбрать необходимую информацию из научной статьи; - умеют высказать свое мнение, дать свою оценку, - аргументировать свою точку зрения, устно презентовать работу на конкурсе
Личностные результаты	<ul style="list-style-type: none"> - развита устойчивая учебно-познавательная мотивация к изучению экологии, - развита потребность в общении с природой; - проявляют готовность к организации природоохранной деятельности, - проявляют эстетические чувства в общении с природой; - демонстрируют готовность к здоровому образу жизни. - сформировано ответственное отношение к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию - сформированы основы экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

По итогам 3 года обучения

Предметные результаты	<p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологический аппарат. - имеют первичные экологические знания как компонента научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды, - об окружающем мире, закономерностях его развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека; - основы экологического мировоззрения и экологической культуры. <ul style="list-style-type: none"> - основные мировые экологические проблемы и экологические проблемы региона, - основные экологические законы. <p>Умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы о возможных последствиях загрязнения окружающей среды для экологии и человека, - оформить учебную исследовательскую и проектную работу; применять экологические знания и метапредметные умения для самостоятельной и коллективной природоохранной деятельности, - использовать математические методы, методы измерения, обобщения информации, - подготовить презентацию исследовательско-проектной работы.
Метапредметные результаты	<p>Умеют</p> <ul style="list-style-type: none"> - поставить и сформулировать исследовательскую задачу, спланировать и контролировать учебные действия в соответствии с задачей и условиями её реализации и определять наиболее эффективные способы достижения результата; - организовать работу группы по реализации исследовательско-

	<p>проектной работы в сфере экологии,</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют выбрать и обработать необходимую информацию; - умеют высказать свое мнение, дать свою оценку, - аргументировать свою точку зрения, устно презентовать работу на конкурсе <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей: <p>признание высокой ценности жизни во всех проявлениях,</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно оформлять результаты работы, защищать её, творчески мыслить.
Личностные результаты	<ul style="list-style-type: none"> - развита устойчивая учебно-познавательная мотивация к изучению экологии, к участию в исследовательской и проектной работе, - активно участвуют в природоохранной деятельности и в ее организации, - придерживаются здорового образа жизни.

Формы подведения итогов

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляется в ходе наблюдений, выполнения заданий, путем анализа результативности участия обучающихся в конкурсных и тематических мероприятиях и отражается в диагностической карте мониторинга результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный эколог».

Программой предусматривается проведение промежуточной аттестации два раза в год: декабрь, май.

Формы проведения аттестации:

- тесты,
- контрольно – познавательные игры,
- реализация экологического, природоохранного проекта,
- защита проектно-исследовательской работы.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебно-тематический план 1 года обучения

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов					
		всего	теория	практика	в группе	в под-группе	индивидуально
1.	Вводное занятие	2	2		2		
2.	Как устроен мир	22	7	15	20	2	
3.	Секреты неживой природы	12	6	6	8	3	1
4.	Многообразие животных и растений	46	5	41	31	10	5
5.	О сложных системах и хрупком равновесии.	36	14	22	32	3	1
6.	Мини проект «Деревянная книга	10	1	9	1		9
7.	Общий дом - общиe	16	4	12	6	3	7

	проблемы						
	Итого часов	144	39	105	100	21	23

Учебно-тематический план 2-го года обучения

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов					
		всего	теория	практика	в группе	в подгруппе	индивидуально
1.	Вводное занятие.	2	2		2		
2.	Факторы окружающей среды	22	6	16	15	3	4
3.	Основы лесной экологии	14	7	7	9		5
4.	Лесные растения	36	14	22	23	3	10
5.	Экологическое творчество и фантазия	24	1	23	1		23
6.	Экология растений, животных, грибов и бактерий.	24	4	20	5	10	9
7.	Взаимосвязи живых организмов в экосистеме	44	12	32	27	4	13
8.	Психоэмоциональное восприятие природы	20	1	19	2		18
9.	Основы экологической этики и психологии	8	1	7	1		7
10.	Исследовательская деятельность	22	2	20	1	5	16
	Итого часов	216	50	166	86	25	105

Учебно-тематический план 3-го года обучения

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов					
		всего	теория	практика	в группе	в подгруппе	индивидуально
1.	Вводное занятие	2	1	1	2		
2.	Исследовательская деятельность.	22	4	18	4	4	14
3.	Основы лесной экологии	14	7	7	9		5
4.	Лесные растения	36	14	22	23	3	10
5.	Экологическое творчество и фантазия	18	1	17	1		17
6.	Экология вирусов, бактерий, грибов, растений и животных	26	5	21	5	19	2
7.	Организация и функционирование сообществ	18	15	3	15	3	
8.	Человек в биосфере	22	10	12	10	7	5
9.	На пути к новой цивилизации.	58	38	20	53		5
	Итого часов	216	95	127	122	36	58

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

3.1. Содержание программы 1 года обучения

1. Вводное занятие. Организационное занятие. Знакомство, сообщение плана работы на год. Ознакомление с предметом. Правила поведения на занятиях, экскурсиях (при пешем походе, в автобусе, в лесу, у водоёма).

2. Как устроен мир

Теоретическая часть. Природа в моей жизни. Что изучает экология. Человек - главный виновник многих проблем на Земле. Солнце. Солнечная система. Луна. Приливы и отливы. Книга природы. Как устроена планета Земля. Прогулка по геологической стреле времени. Жизнь, застывшая в камне. Методы изучения в природе. Прибор, открывающий тайны.

Практическая часть. Игровой практикум, игровое моделирование, изготовление различных гипсовых и пластилиновых моделей. Изучение строения микроскопа, приготовление микропрепаратов, изучение организмов с использованием лупы и микроскопа.

3. Секреты неживой природы

Теоретическая часть. Смена времен года. Адаптация. Смена дня и ночи. Солнце – источник энергии для жизни. Вода. Воздух. Почва.

Практическая часть. Проведение опытов, игровой практикум, аудиопрослушивание.

4. Многообразие животных и растений

Теоретическая часть. В некотором царстве... Удивительные растения. День вторичной переработки. Строение и опыление цветка. Классификация животных. Найди своего детеныша. Чудесные превращения. Метаморфозы.

Практическая часть. Игрой практикум. Изображение деревьев в различных художественных техниках. Психологический текст «Снежная фантазия». Изготовление кормушек. Поделки из стеклянных и пластиковых бутылок. Презентации-викторина.

5. О сложных системах и хрупком равновесии

Теоретическая часть. Климатические зоны. Условия существования. Среда обитания. Водная среда обитания. Воздушная среда обитания. Почвенная среда обитания. Знакомство с деятельностью Докучаева. Сообщества. Экосистема. Биотические отношения. Популяция. Паутина жизни.

Практическая часть. Игрой практикум. Просмотр документального фильма «Горы Африки». Изучение географических карт и атласов. Задания в тетради. Раскрашивание животных. Презентация «Личная жизнь обитателей моря». Изучение образцов почв. Конкурс плакатов.

6. Мини – проект «Деревянная книга»

Теоретическая часть. Деревья – путешественники. Разнообразие древесных растений.

Практическая часть. Игровой практикум. Экскурсия «Деревья вокруг нас». Рекомендации по изготовлению гербария. Сбор информации. Изготовление плаката.

7. Общий дом - общие проблемы

Теоретическая часть. Охрана природы. Красная книга. ООПТ.

Практическая часть. Игровой практикум. Психологический текст «Семь тайн жизни». Документальный фильм о заповеднике «Ростовский». Изучение Красной книги. Проведение исследования.

3.2. Содержание программы 2-го года обучения

1. Введение.

Теоретическая часть. Вводное занятие. Организационные вопросы. Техника безопасности. Наши правила.

Практическая часть. Игровой практикум.

2. Факторы окружающей среды

Теоретическая часть. Факторы окружающей среды. Методы изучения живых организмов. Абиотические факторы среды. Адаптация. Фотосинтез. Гелиотропизм. Вода – удивительное вещество. Почва. Образцы почв. Эрозия.

Практическая часть. Поиск нужной информации. «Часы Карла Линнея». Просмотр фильмов «Великая тайна воды». Изучение транспортной нагрузки. Акция «День без автомобиля». Определение содержания воды в почве. Жизнь камней.

3. Основы лесной экологии

Теоретическая часть. Общие сведения о лесе. Климатические, географические факторы и лес. Восстановление леса. Естественное и искусственное возобновление леса.

Практическая часть. Игровой практикум. Оценка повреждаемости дерева по степени объедания листвы насекомыми. Заготовка лекарственного сырья. Как помочь птицам зимой.

4. Лесные растения

Теоретическая часть. Травянистый ярус леса. Классификация травянистой растительности по семействам. Классификация растений по отношению к воде: гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Развитие корневой системы в различных условиях. Классификация растений по отношению к свету и теплу. Растения – индикаторы нарушений лесных сообществ. Охраняемые лесные объекты и территории. Редкие растения, занесенные в Красную книгу Ростовской области и Российской Федерации. Лесные деревья и кустарники. Жизненные формы лесных растений. Строение древесины. Продолжительность жизни деревьев. Признаки настоящего леса. Ярусность. Главные породы деревьев, определяющие структуру леса. Лесная таксация.

Практическая часть. Разнообразие формы листовой пластинки у деревьев и кустарников. Флористика. Яблочные посадочки.

5. Экологическое творчество и фантазия

Теоретическая часть. День вторичной переработки.

Практическая часть. Поделки из вторичного сырья

6. Экология растений, животных, грибов и бактерий.

Теоретическая часть. Грибы. Синантропные виды.

Практическая часть. Изучение роста и размножение грибов. Плесневые грибы. Определение чистоты воздуха при помощи лишайников. Влияние

удобрений на свет и развитие растений. Значение декоративных растений для человека. Разнообразие комнатных растений. «Фокусы» с растениями. Деловая игра «Деловая игра». Мы в ответе за тех, кого приручили. О кошках. О собаках.

7. Взаимосвязи живых организмов в экосистеме

Теоретическая часть. Многообразие экосистем суши. Водные экосистемы. Структура экосистем. Биотические отношения. Экологическое равновесие. Основные экологические законы. Изменение биоразнообразия планеты в результате деятельности человека. Особо охраняемые природные территории.

Практическая часть. Биотические отношения. Мимикрия. Окультуривание растений. Центры происхождения культурных растений Н.И. Вавилов. Шоколадная история. Чай – напиток богов. Бионика. «Путешествие по сказкам». Экологическая этика. Твой экослед. Экологический кодекс жителей Земли. Источники энергии. Как сэкономить энергию. Приглядиись к упаковке. Заповедник «Ростовский». Просмотр фильма «Номе».

8. Психоэмоциональное восприятие природы

Теоретическая часть. Геральдика. Бонистика.

Практическая часть. Фотография. Краски растений. Проведение акции «Час Земли». Цвета природы. Лесные звуки, звуки природы. Образное восприятие природы. Геральдика. Бонистика. Животные и растения в мифах, легендах и сказках. Изготовление саше «Степь на память».

9. Основы экологической этики и психологии.

Теоретическая часть. «Я жизнь, которая хочет жить».

Практическая часть. Проведение субботника. «Я жизнь, которая хочет жить». Жить в гуще других жизней, которые хотят жить.

10. Исследовательская деятельность

Теоретическая часть. Проведение исследования.

Практическая часть. Проведение исследования. Обработка данных исследования. Защита исследовательских работ.

3.3. Содержание программы 3-го года обучения.

1. Вводное занятие

Теоретическая часть. Организационное занятие. Ознакомление с планом работы на учебный год.

Практическая часть. Правила поведения на занятиях, экскурсиях.

2. Исследовательская деятельность

Теоретическая часть. Почему экологию должен знать каждый. Законы Барри Коммонера. Структура исследовательской работы.

Практическая часть. Опыт «Влияние света на рост и развитие растений». Проведение исследования.

3. Основы лесной экологии

Теоретическая часть. Общие сведения о лесе. Климатические, географические факторы и лес. Восстановление леса. Естественное и искусственное возобновление леса.

Практическая часть. Оценка повреждаемости дерева по степени объедания листвы насекомыми. Заготовка лекарственного сырья. Как помочь птицам зимой. Экскурсия в парк, лес.

4. Лесные растения

Теоретическая часть. Травянистый ярус леса. Классификация травянистой растительности по семействам. Разнообразие формы листовой пластинки у деревьев и кустарников. Классификация растений по отношению к воде: гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Развитие корневой системы в различных условиях. Классификация растений по отношению к свету и теплу. Растения – индикаторы нарушений лесных сообществ. Охраняемые лесные объекты и территории. Редкие растения, занесенные в красную Книгу Ростовской области и Российской Федерации. Лесные деревья и кустарники. Жизненные формы лесных растений. Строение древесины. Продолжительность жизни деревьев. Признаки настоящего леса. Ярусность. Главные породы деревьев, определяющие структуру леса. Описание леса, лесная таксация.

Практическая часть. Флористика. «Внуки» Карла Линнея. Ключ к животному или растению.

5. Экологическое творчество и фантазия

Теоретическая часть. Мусор это серьезно

Практическая часть. Игровой практикум. Поделки из вторичного сырья

6. Экология вирусов, бактерий, грибов, растений и животных

Теоретическая часть. Вирусы - малые виновники большой беды. Хорошие и плохие бактерии. Грибы – знакомые незнакомцы. Культурные растения. Шмель и пчела. Рыбы. Птицы. Млекопитающие. Определители. Онтогенез.

Практическая часть. Работа с определителями. Просмотр видео урока об онтогенезе.

7. Организация и функционирование сообществ

Теоретическая часть. Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера. Особенности строения различных животных и растений в зависимости от условий обитания. Лимитирующие факторы. Структура сообщества. Потоки энергии и вещества в экосистемах. Популяция в экосистеме. Организмы индикаторы. Устойчивость биосферы. Сукцессии. Устойчивость экосистемы

Практическая часть.

8. Человек в биосфере

Теоретическая часть. Человек как часть биосферы. Какая среда комфортна для человека. Конституция как адаптивный признак. Время и функции организма. Человек в экстремальных условиях. Может ли окружающая среда быть опасной. Какой образ жизни можно считать здоровым. Культура питания. Вредные привычки.

Практическая часть. Тропа человека. Культура питания.

9. На пути к новой цивилизации

Теоретическая часть. Экологические проблемы. Поиск альтернативных путей развития. Концепция устойчивого развития. Политическая экология. Экологическое право. История развития экологии как науки. Принципы рационального природопользования. Охрана окружающей среды. Ресурсы Мирового океана и их использование. Рациональное использование и охрана лесов. Экологический мониторинг. Состояние экологической обстановки в России, Ростовской области, города Донецка. Заповедное дело. Редкие и исчезающие виды. Роль человека в сохранении видового разнообразия. Прогноз на будущее.

Практическая часть. Просмотр фильма «Век глупцов». Проведение акции «Час Земли». Проведение субботника. Мастерская «Видеоэкология» архитектура города. Экскурсия в природное сообщество. Анализ проделанной работы. Выводы.

4. Методическое обеспечение программы.

4.1. Методы обучения:

При обучении используются личностно-ориентированные и практико-ориентированные технологии и методы, направленные на активизацию самостоятельной деятельности обучающихся: активные, интерактивные методы, проблемно-исследовательский, метод проектов, метод ментальной карты.

Используются также

- **Теоретические:** беседа, инструктаж, самостоятельная работа с учебными материалами, литературой, интернет-источниками.
- **Наглядные:** использование технических средств, демонстрация презентационных материалов.
- **Практические:** практические задания, творческие работы, тренинги, деловые игры, разбор проблемных ситуаций. Экскурсии.
- **По степени активности познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный,

4.3. Перечень дидактических и методических материалов.

Название материала	Форма материала	Тема и раздел программ
Формы сохранности ископаемых растений и животных	Коллекция	2 раздел. Тема: «Жизнь застывшая в камне»
«Часы Карла Линнея»	Карточки	3 раздел. Тема: «Фотосинтез. Гелиотропизм. Часы Карла Линнея».
Строение солнечной системы	Атлас	2 раздел. Тема: «Солнце. Солнечная система».
Круговорот веществ в природе	Плакат	5 Раздел. Тема: «Круговорот веществ в природе».

Природные зоны	Карта	5 Раздел. Тема: «Климатические зоны».
Гербарий различных семейств	Гербарий	4 Раздел. Тема: «Ученые на новом континенте»; 3 Раздел. Тема: «Знакомство с гербариями».
Кислород	Плакат	3 Раздел. Тема: «Воздух».
Азот	Плакат	3 Раздел. Тема: «Воздух».
Воздух	Плакат	3 раздел. Тема: «Воздух».
Углекислый газ	Плакат	3 раздел. Тема: «Воздух».
Природные зоны России. Смешанный лес.	Плакат	5 раздел. Тема: «Климатические зоны».
Природные зоны России. Степь.	Плакат	5 раздел. Тема: «Климатические зоны».
Строение стебля дерева (липы)	Плакат	4 раздел. Тема: «Построим дерево».
Условия обитания. Жизненные формы растений.	Плакат	5 раздел. Тема: «Среда обитания».
Редкие и исчезающие насекомые Ростовской области	Плакат	7 раздел. Тема: «Красная книга».
Карточки для индивидуальной работы	Карточки	5 раздел. Тема: «Среда обитания»; «Водная среда обитания»; «Воздушная среда обитания»; «Почвенная среда обитания»; «Сообщества»; «Экосистема».

Перечень технического оснащения занятий.

Учебный класс. Микроскопы учебные, лупы ручные, пластилин, цветная бумага, ножницы, карандаши, скотч, клей, гипс, настольные игры, карманные зеркальца, видеофильмы, ленты сантиметровые, рулетка, лопатка, гербарные папки и сетки, бинокли, фотоаппарат, ноутбук, колышки, веревки, хлопчато-бумажная ткань, секатор.

5. Список литературы

1. Афанасьева Н. Личностный подход в обучении// Школьный психолог. – 2001. - № 32 с 7-10
2. «Исследователи природы», М: «Просвещение», 1983 г
3. Эльконин Д. Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков / Психология подростка: хрестоматия / сост. Ю.И. Фролов. – Москва: Российское педагогическое агентство, 1997. – С. 286-312. – (Готовим психолога .

Список литературы для педагога

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных. Ярославль. «Академия развития» 2003

2. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль. «Академия развития» 1998
3. Багрова Л. А. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Растения. М.: АСТ 1998
4. Бондаренкова Т.Н., Ткаченко И. В. Загадки природы и человека. Ярославль. «Академия развития» 2007
5. Буркина Т. М. Растительный мир донского края. – Ростов-на-Дону «Терра Принт» 2008
6. Буркина Т. М. Популярный атлас- определитель растений Донского края. Ростов – на –Дону «Ростовкнига» 2014
7. Былова А. М. Шорина Н. И. Экология растений. Пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы. – М.: «Вентана-Граф» 2002
8. Величковский Б. Т., Кирпичев В. И., Суравегина И. Т. Здоровье человека и окружающая среда. М.: «Новая школа» 1997
9. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев. 1990
10. Зверев А. Т. Экология. Практикум 10-11 классы.- М.: «Оникс 21 век» 2004
11. Зверев А. Т. , Кузнецов В.Н., Ачапкина Л. А. Экология. Методическое пособие 7-9 классы.- ОНИКС 2007
12. Колбовский Е. Ю. Изучаем природу в городе.- Ярославль: Академия развития 2005
13. Колбовский Е. Ю. Экология для любознательных или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль. « Академия развития» 2003
14. Коляда М. Г. Секреты животного мира. Животные, которые удивляют. – Донецк, 2006
15. Коляда М. Г. Тайны животного мира. Удивительные факты из жизни животных. – Донецк, 2008
16. Корнелл Дж. Давайте наслаждаться природой вместе с детьми. Перевод с англ. Владивосток: ИСАР – Дальний Восток 1999
17. Ляхов П. Р., Любарский Г. Ю. Я познаю мир. Детская энциклопедия Насекомые М.: АСТ 2000
18. Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология. Учебник для 10 (11) класса общеобразовательных учреждений. М.: «АСТ- ПРЕСС» 2006
19. Петрушенко С. А., Стецко Е. В. Окружающий мир. 3-4 классы. Тесты, олимпиадные задания, портфолио: учебное пособие. Ростов -на –Дону. «Легион» 2009
20. Рохлов В. С., Теремов А. В., Петросова Р. А. Занимательная ботаника. М.: «АСТ – ПРЕСС» 2002.
21. Степанчук Н.А. Дидактический материал по экологии. Волгоград. Учитель 2005
22. Суворова В. М. Опыт экологической работы со школьниками. Волгоград. Учитель 2009
23. Черныш И. В. Удивительные растения.- М.:ООО « Издательство АСТ» 2002

24. Чижевский А. Е. Я Познаю мир Экология – М.: «Издательство АСТ» 2004

25. Ясвин В. А. Мир природы в мире игр: опыт формирования отношения к природе. Эколого-просветительский центр «Заповедники». –М., 1998.

26. Цепочка жизни: Эффективные приемы и методы работы с детьми в экологическом образовании и просвещении. Составители: Шпотова Т. В., Кочеткова Е. П. – М.: ЭкоЦентр «Заповедники», 2005.

Список литературы для детей.

1. Бианки В.В. Рассказы и сказки
2. Паустовский К. Г. Рассказы и сказки
3. Пришвин М. М. Рассказы детям о природе
4. Сладков Н.Н. Песенки подо льдом. – М.: «Детская литература» 1967