

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПАВЛОВСКИЙ РАЙОН

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Дом детского творчества»
станции Атаманской муниципального образования Павловский район

Принята на заседании
педагогического совета
от «23» мая 2022 г.
Протокол № 6

Утверждаю
И.о. директора МБОУ ДО
ДДТ ст. Атаманской
_____ В.Н. Кахикало
приказ № 63
от «23» мая 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Юный эколог»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 2 года: 288 часов, 1 год – 144 часа, 2 год – 144 часа

Возрастная категория: от 10 до 14 лет

Состав группы: до 12 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 31959

Автор-составитель:
Поддубская Кристина Алексеевна,
педагог дополнительного образования

ст. Атаманская, 2022

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Соответствовать высоким требованиям современных условий жизни может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог» реализуется в рамках естественнонаучной направленности и ориентирована на формирование у обучающихся умения самостоятельно мыслить, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний учащихся об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья учащихся, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Новизна программы заключается в том, что деятельность учащихся ориентирована на мониторинг состояния окружающей среды своей местности.

Актуальность программы

XXI век - век современных технологий принес человечеству совершенно новые, ранее не изученные проблемы экологического порядка. К уже имеющимся «историческим» экологическим проблемам: загрязнение и обмеление водотоков и водоемов, загрязнение атмосферы, деградация почв - добавились совершенно новые и глобальные экологические проблемы: исчезновение экологических систем в районах нефте- и газодобычи (особенно сланцевого газа), тотальное уничтожение лесов (в районах промышленной заготовки древесины и с ростом застройки урбанизированных территорий), проблемы накопления мусора (вывоза и его утилизации). Данные проблемы становятся настоящим экологическим бедствием для крупных городов и расположенных рядом с ними поселений.

Данная программа своевременна, необходима и соответствует потребностям времени, так как содержит достаточное количество тем для

формирования и поддержания естественной познавательной мотивации детей 10-14- летнего возраста к изучению экологии.

Обучение по программе предполагает формирование умений практического характера, что позволяет учащимся внести реальный вклад в сохранение природной среды своей местности.

Педагогическая целесообразность

Программа учитывает возрастные особенности учащихся, участвующих в её реализации. Использование разнообразных видов деятельности при обучении позволяет развивать у учащихся познавательный интерес к исследовательской деятельности, повышать стимул к обучению. Все это способствует более интенсивному усвоению знаний, приобретению умений и совершенствованию навыков исследовательской и проектной деятельности.

Программа «Юный эколог» является **модифицированной**. В основу содержания данной программы легла программа С.Н. Николаевой «Юный эколог» /Москва.: «Мозаика-синтез», 2002, которая предполагает формирование у обучающихся осознанно-правильного отношения к природным явлениям и объектам, окружающих их.

Отличительная особенность

Анализ уже существующих общеобразовательных общеразвивающих программ естественнонаучной направленности: Клементьева Т.А. «Эколог-исследователь», Рыкова Е.А. «Экология» - позволяет в качестве отличительных особенностей данной программы выделить следующие основные идеи:

- программа представляет собой *многопредметную систему* экологического образования, включает в себя разнообразные направления экологии: фенологическое, ботаническое, зоологическое, валеологическое и др.;

- *образовательный процесс по программе носит развивающий характер*, направленный на реализацию интересов и способностей учащихся, на создание ситуации успеха и обеспечение комфортности обучения. Учебные занятия носят характер живого общения, заинтересованного поиска решения проблем с помощью разумного сочетания самостоятельной деятельности, дозированной помощи и работы под руководством педагога;

- *основной акцент* в содержании сделан на *развитие* у учащихся *наблюдательности, умения устанавливать причинно-следственные связи*. В содержание программы включены сведения о таких методах познания природы, как наблюдение, измерение, моделирование; даются сведения о приборах и инструментах, которые используются в исследовательской и природоохранной деятельности;

- *наличие регионального компонента*;

- *включение в образовательный процесс элементов игровой деятельности*, которая позволяет учащимся непринужденно погрузиться в ситуацию и проявить себя в новой роли, самому обозначить проблему и попытаться найти решение.

Адресат программы

Возраст детей, участвующих в программе – 10-14 лет. В этом возрасте дети любознательны, активны. Ведущей формой деятельности является общение. Они активно включаются в исследовательскую деятельность, любят играть, выступать. В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы и методы деятельности.

Специальные требования к полу учащегося, наличию способностей, степени предварительной подготовки и уровню образования не предъявляются. Занятия в объединении проводятся по группам. Количество учащихся в группах определяется Положением о режиме занятий в учреждении. Состав групп – разновозрастный. Обращаясь друг к другу, помогая и принимая помощь, участники процесса получают навыки совместной деятельности, приобретают умение организовать работу как свою, так и своего подопечного

Уровень программы, объём и сроки реализации

Содержание программы спланировано в соответствии со следующими уровнями сложности:

1 год обучения - общекультурный (стартовый уровень), предполагает получение учащимися первоначальных знаний в области изучения экологии.

2 год обучения - общекультурный (базовый уровень), предполагает удовлетворение познавательных интересов учащихся, расширение их информированности, освоение понятий и технологий исследовательской деятельности в области экологии;

Срок освоения программы – 2 года. Продолжительность образовательного процесса – 72 календарных недели. Общее количество учебных часов за весь период обучения – 288 часов. Распределение количества часов по годам обучения: 1 год обучения - 144 часа, 2 год – 144 часа.

Форма обучения по данной программе – очная, возможна реализация программы в дистанционном режиме, а также в сетевой форме.

Режим занятий

1 год обучения (144 часа): 2 раза в неделю по 2 часа, 2 год обучения (144 часа): 2 раза в неделю по 2 часа. Занятия проводятся с 15- минутным перерывом после каждого занятия. Продолжительность одного занятия - 45 минут.

Особенности организации образовательного процесса

Содержание учебного материал разделено на **2 этапа обучения:**

1 этап: *наблюдение и изучение (1 год обучения).*

В этот период происходит овладение учащимися экологических знаний, умений наблюдать, анализировать, проводить сравнения, формирование эмоционально ценностного отношения к природе, развитие первичных навыков исследовательской деятельности, накопление информации о процессах и явлениях природы.

2 этап: *изучение и исследование (2 год обучения).*

В этот период происходит активный поиск себя и экспериментирование в различных областях природопользования. Большая часть заданий имеет характер самостоятельной работы с объектами и явлениями окружающей среды.

На протяжении всего периода обучения - *творческий этап*: формирование ключевых компетенций: учебно-организационных, учебно-информационных, учебно-логических, учебно-коммуникативных.

Учебные занятия носят характер живого общения, заинтересованного поиска решения проблем с помощью разумного сочетания самостоятельной деятельности, дозированной помощи и работы под руководством педагога.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: создание условий для развития личности учащегося, способного к самореализации посредством овладения основами экологической культуры и участием в природоохранной и исследовательской деятельности.

Цель 1-го года обучения - формирование мотивации к участию в природоохранной и исследовательской деятельности.

Задачи 1-го года обучения

Образовательные:

- формировать систему базовых знаний в области теории и практики изучения и сохранения окружающей среды;
- обучить методам учебной исследовательской и природоохранной деятельности;
- обучить правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики.

Личностные:

- воспитывать чувства гордости и ответственности за свою малую родину;
- воспитывать потребность активно участвовать в экологической деятельности и природоохранных мероприятиях;
- способствовать формированию сознательной потребности в здоровом образе жизни;
- воспитывать качества личности, способствующие социальной самоорганизации: нравственность, активность, самостоятельность, инициативность, коммуникабельность.

Метапредметные:

- развивать умение соотносить свои действия с запланированным результатом;
- развивать умение работать индивидуально и в группе;
- развивать умение выбирать способы действий в зависимости от поставленных задач;
- развивать коммуникативные компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе творческой деятельности.

Цель 2-го года обучения - формирование личности учащегося, способного к самореализации посредством овладения основами экологической культуры.

Задачи 2-го года обучения

Образовательные:

- совершенствовать знания в области теории и практики изучения и сохранения окружающей среды;
- совершенствовать владение методами учебной исследовательской и природоохранной деятельности.

Личностные:

- формировать мотивацию к достижению результата, стремление к совершенствованию своих способностей;
- воспитывать культуру взаимоотношений со сверстниками, взрослыми;
- содействовать формированию самооценки, осознание своих возможностей в обучении.

Метапредметные:

- формировать умение осознанно выбирать пути решения учебных и познавательных задач;
- оценивать собственные действия, изменять их, корректировать в зависимости от существующих условий;
- развивать навыки самоконтроля, самооценки в деятельности.

**1.3. Содержание программы
Учебный план**

п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1 год обучения					
Модуль 1 (68 часов)					
1.	Введение	2	1	1	Беседа
2.	Экология как наука	4	2	2	
3.	Экология сообществ	24	4	20	
4.	Экология сообществ пресноводных водоёмов и водотоков	12	2	10	
5.	Степные экосистемы	26	4	22	Викторина
Модуль 2 (76 часов)					
6.	Экология растений	8	1	7	
7.	Экология и здоровье человека	30	5	25	
8.	Экология своей местности	14	2	12	
9.	Охрана окружающей среды	22	4	18	
10.	Итоговое занятие	2	-	2	Викторина
	Итого:	144	25	119	
2 год обучения					
Модуль 1 (68 часов)					

1.	Вводное занятие	2	1	1	Беседа
2.	Взаимодействие популяций	12	2	10	
3.	Экология растений	26	4	22	
4.	Биосфера	14	2	12	
5.	Сообщества и среды жизни	14	2	12	
Модуль 2 (76 часов)					
6.	Экология лекарственных и ядовитых растений	8	2	6	
7.	Экология животных	48	6	42	
8.	Экология и здоровье	6	1	5	
9.	Охрана растений	8	2	6	
10.	Профориентационная работа	4	1	3	
11.	Итоговое занятие	2	-	2	Защита проекта
	Итого:	144	24	120	

Содержание учебного плана

1 год обучения

Модуль 1 (68 ч.)

1. Введение.

Теория: вводное занятие. Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: анкетирование.

Форма аттестации/контроля: беседа.

2. Экология как наука.

Теория: наука экология - определение. Предпосылки возникновения экологии. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Цели экологии. Задачи экологии. Разделы экологической науки. Методы экологической науки. Влияние человеческой деятельности на природу. Экологические исследования - определение. Основы научного исследования. Экологическая экспедиция - определение. Экологическое наблюдение - определение. Экологический мониторинг - определение.

Эксперимент - определение. Аналитические методы (химический анализ, физический анализ). Биотестирование - определение.

Экологическая этика - определение. Душевные качества человека (доброта, честность, отзывчивость). Экологические понятия (экосистема, сообщества, сообщества растительного мира, сообщества животного мира).

Практика: диктант по понятиям. Работа с атласом-определителем, работа с фототаблицами. Индивидуальная и коллективная работа над

исследованием. Вклад каждого участника группы в работу. Опрос. Выставка фототаблиц.

3. Экология сообществ.

Теория: экологические сообщества - определение. Биоценоз. Биотоп. Часть экологии, которая изучает сообщества - синэкология. Важнейшие особенности сообществ. Видовая структура сообществ. Видовой состав сообществ. Пространственная структура сообществ. Ярусность (понятие). Атласы-определители: принцип работы.

Экология сообществ луга. Живые организмы луга. Главные растения луга - травы. Травянистые растения открытых мест, имеющие белые и пестрые цветки. Травянистые растения открытых мест, не имеющие крупных ярких цветков. Травянистые растения открытых мест с желтыми цветками. Травянистые растения открытых мест с розовыми, красными, лиловыми цветками. Травянистые растения открытых мест с голубыми, синими, фиолетовыми цветками.

Насекомые луговых сообществ: крупные жуки, жуки средних размеров, мелкие жуки; бабочки, гусеницы, стрекозы, кузнечики, клопы, пчелы, осы, шмели, муравьи, комары и мухи. Принцип работы с атласом-определителем по разделу «Насекомые».

Земноводные и пресмыкающиеся луговых сообществ: жабы, ящерицы.

Луговые птицы: перепел, коростель, трясогузка.

Звери лугов: полевая мышь, полевка-обыкновенная.

Нарушение экологического равновесия луга по вине человека.

Примеры неправильного поведения человека на лугу. Экологически-правильное поведение человека на лугу.

Луг в жизни человека: польза человеку от луга, забота человека о луге, активное участие детей в защите и охране лугов.

Цепь питания. Цепи питания луга. Примеры. Пищевые цепи питания в экологии. Экологическое равновесие - определение.

Пагубное влияние деятельности человека на луговые сообщества. Распашка лугов. Гибель птиц и зверей лугов в результате деятельности человека. Гибель и исчезновение насекомых луга и последствия для экосистемы луга.

Лес — сложное экологическое единство живой и неживой природы.

Виды лесных экосистем: хвойные леса, лиственные леса, смешанные леса.

Растительный мир лесов: хвойные деревья и кустарники, лиственные деревья и кустарники; травянистые растения леса с красными, розовыми, лиловыми, синими, фиолетовыми, желтыми, белыми цветками. Травянистые растения леса, не имеющие крупных ярких цветков. Принцип работы с атласом-определителем.

Птицы лесов. Звери лесов. Принцип работы с атласом-определителем.

Насекомые лесов: жуки, муравьи, бабочки, стрекозы, кузнечики, клопы, пчелы, осы, шмели. Муравьи. Муравейники.

Экологические цепи питания хвойных лесов. Экологические цепи питания лиственных лесов. Экологические цепи питания смешанных лесов.

Экологические связи в лесу.

Лесной пожар - определение. Причины возникновения пожаров в лесу. Естественные факторы. Антропогенные факторы. Последствия пожаров в лесу. Экологические проблемы лесов: вырубка лесов, браконьерство, загрязнение мусором, пожар в лесу, химическое воздействие, геологические работы в лесу (добыча нефти и др.), вытаптывание травы и цветов, разорение гнезд насекомых, и птиц.

Практика: работа с фототаблицами. Выступления о самостоятельных наблюдениях. Составление простых таблиц.

4. Экология сообществ пресноводных водоёмов и водотоков.

Теория: пресноводные водоемы. Пресноводные водотоки. Отличия.

Травянистые растения водоемов, не имеющие крупных ярких цветков, травянистые растения водоемов с белыми, желтыми, розовыми, синими, фиолетовыми цветками.

Травянистые растения влажных мест, не имеющие крупных ярких цветков, травянистые растения влажных мест с белыми, желтыми, розовыми, синими, фиолетовыми цветками.

Донное население — бентос. Личинки насекомых, двустворчатые моллюски. Дафнии, циклоп, речной рак, прудовик обыкновенный, катушки, лужайки.

Рыбы наших пресных вод: окунь, судак, щука, лещ, налим, красноперка, плотва, карась, горбуша, таймень, байкальский омуль, голавль, голянь, линь, уклейка, пескарь, ерш. Птицы: утки, цапли. Млекопитающие: бобры, водяные крысы.

Загрязнение пресноводных экосистем. Истощение водных ресурсов; сброс в реки отходов. Гибель пресноводных экосистем. Эвтрофирование водоемов. Обеднение гидробионтами пресноводных экосистем.

Экология малых рек и ручьев: экологическое состояние малых рек. Экологические проблемы малых рек: сброс сточных вод, свалки мусора на берегах рек, сброс промышленных сточных вод в реки; обмеление; создание крупных водохранилищ — затопление значительных площадей — изменение режима подземных вод.

Практика: изучение экологических проблем своей местности.

5. Степные экосистемы.

Теория: степные экосистемы на пространстве России: климат, почвы, растительность и животный мир. Современное состояние степной экосистемы: мелкие, разрозненные участки, вкрапленные в ландшафты. Экологические проблемы степи: распашка, выпас скота, истребление животных.

Птицы степей: журавль-красавка, дрофа, орел, фазан, жаворонок. Животный мир степей: Степной волк, корсак, манул.

Растения степи: Травы — дернованные злаки с узкими листьями: ковыль, типчак, тонконог; разнотравье, мак, тюльпан, шалфей, фиалка, полынь, пастушья сумка, сон-трава. Понятия: опад, запас растительной массы, засуха, растения - эфемеры (срок вегетации), растения - степняки: разветвленные корни.

Биоразнообразие насекомых степной зоны: кобылка, кузнечик, жук-навозник, жук-чернотелка, степная дыбка, шмели, муравьи, бабочки, пчелы.

Опустынивание. Распашка степных земель, неумеренный выпас скота, браконьерство, пожары, загрязнение почв степей отходами. Способы борьбы с экологическими проблемами степей. Пожары в степи — причины, последствия для экосистемы степи.

Лекарственные растения луга: пижма, тысячелистник, шалфей, татарник, чертополох, синяк, подорожник, ромашка, полынь, одуванчик.

Лекарственные растения степи: шалфей, ромашка, бессмертник, солодка и др.

Болото - определение. Болото - хранилище воды.

Значение болот для человека. Экологические проблемы болот: осушение болот, торфяные пожары, химическое загрязнение болот.

Практика: самостоятельная работа с атласами-определителями и с фототаблицами. Работа с атласом-определителем в домашних условиях. Самостоятельная работа с фототаблицами, с атласом-определителем по разделу «Растения луга». Самостоятельная работа с атласом-определителем по разделу «Насекомые». Работа с атласом-определителем, с литературой. Самостоятельное составление цепей питания луга. Составление простых таблиц по влиянию деятельности человека на экосистему луга. Составление экологических кроссвордов. Игра. Самостоятельное составление цепей питания лесных экосистем. Игра-викторина. Работа с фотографиями. Составление простых таблиц. Викторина. Решение экологических задач. Составление простых таблиц, рисунки жуков и др. насекомых. Самостоятельные рассказы - сравнения лесных и степных пожаров. Работа с фототаблицами. Выступления о самостоятельных наблюдениях. Составление простых таблиц.

Форма аттестации/контроля: викторина.

Модуль 2 (76 ч.)

6. Экология растений.

Теория: растения луга: пижма, ромашка, одуванчик, клевер, мятлик, клубника, тысячелистник, подмаренник, фиалка, лютик, чистотел, шалфей, синяк. Экология растений луга.

Чистотел большой, объект исследования, применение в народной медицине, применение в народных ремеслах. Мирмекохория. Синяк обыкновенный, тысячелистник обыкновенный, подорожник большой, птичья гречишка, татарник колючий, чертополох курчавый, ромашка непахучая, полынь горькая, полынь обыкновенная. Применение в народной медицине.

Клещевина обыкновенная, борщевик, ясинец, ядовитый плющ, лютик, скунсовая капуста, ангельские трубы, гималайская ежевика, молочай лорель, ядовитые грибы. Ядовитые растения Краснодарского края: лютик, борщевик, белена, дурман.

Растения сухих полей. Понятие экотоп. Значение растений луга для человека и природы. Искусственно создаваемые луговые сообщества.

Изучение экологии растений избыточно - увлажненных мест обитания - болот. Водные растения: особенности их строения в связи с местом обитания.

Значение для человека и природы растений болот.

Изучение растений леса. Ярусность. Понятия экологической сукцессии. Определение типа леса. Смена одного лесного сообщества другим.

Редкие и охраняемые виды растений: венерин башмачок, лотос, женьшень, сосна пицундская, дуб зубчатый и др. Красная книга России (533 вида).

Практика: составление конспекта лекции. Викторина. Работа с фототаблицами, с атласами-определителями. Составление простых таблиц. Викторина «Экология растений болота». Исследовательская реферативная работа «Растения леса». Изготовление Красной книги Краснодарского края.

7. Экология и здоровье человека.

Теория: физическое развитие. Негативные факторы, воздействующие на организм человека (химическое и физическое загрязнение окружающей среды). Экологические болезни. Экологическая обстановка для здоровья человека.

Экологические факторы - определение. Абиотические, биотические, антропогенные факторы. Абиотические: свет, ветер, давление, влажность, температура, состав сред. Биотические факторы (живой природы): симбиоз, паразитизм, хищничество. Антропогенные (влияние деятельности человека) — созидательные, разрушительные.

Экологические катастрофы — экстремальные ситуации и их последствия. Токсические факторы. Допустимый уровень загрязнения окружающей среды (природных вод, почвы, атмосферы). Вид катастроф: локальный и глобальный. Промышленность, биозагрязнение сточных вод, загрязнение воздуха, мусорные свалки, радиация.

Температура как экологический фактор.

Температурный оптимум для организма человека. Распределение тепла по Земле в зависимости от высоты стояния Солнца над горизонтом и угла падения солнечных лучей. Сезонные и суточные колебания температурного фактора. Фенологические наблюдения, фенологический мониторинг. Адаптация организма. Переохлаждение и перегревание организма человека.

Пища человека. Прием пищи (режим). Рациональное питание. Вкусная и здоровая пища. Состав пищи. Культура питания как составная часть ЗОЖ. Культура питания учащихся как фактор здоровьесберегающей среды.

Вода как фактор жизнеобеспечения, как показатель санитарного благополучия мест поселения людей; как фактор влияния на здоровье людей

(вода — источник инфекций и неинфекционных заболеваний). Химическое загрязнение окружающей среды — определение.

Классификация: промышленные яды, ядохимикаты; используемые в сельском хозяйстве; бытовые химикаты; отравляющие вещества (военные действия).

Стресс - определение. Ганс Селье как основоположник учения о стрессе. Виды стресса: физический стресс, психологический стресс, экологический стресс. Стрессоры: физические (холод, голод, загрязнение среды, инфекции), психические (конфликтные ситуации).

Лекарственные растения: зеленая аптека — дары природы для поддержания организма здоровым. Листья, корни, цветы, семена, плоды лекарственных растений, используемые в народной медицине.

Воздух жилых помещений. Вред домашней пыли для здоровья человека. Насекомые в жилище человека: тараканы, муравьи, клопы. Влажная уборка. Чистота — залог здоровья. Освещенность жилых помещений.

Микроорганизмы: полезные и вредные (болезнетворные).

Паразиты (гельминты и членистоногие). Животные, от которых человек может заразиться. Бешенство. Гельминтоз.

Привычка грызть ногти, привычка ковырять кожу.

Ядовитые грибы: мухомор весенний, паутинник, красный мухомор, бледная поганка, ложный валуй, свинушка тонкая, строчок обыкновенный.

Ядовитые грибы — опасные для здоровья человека, вызывающие летальный исход.

Здоровый образ жизни — определение. Рациональное питание, искоренение вредных привычек. Правильный режим труда и отдыха. Закаливание. Занятие спортом (борьба с гинодинамией). Правила личной гигиены.

Практика: самостоятельная работа по составлению схем. Викторина. Работа с атласом-определителем. Измерение температуры окружающей среды (в природе). Составление режима питания. Самостоятельное составление простых таблиц. Экологическая игра. Ознакомление с сырьем лекарственных трав. Исследовательская работа «Экология жилища и здоровье человека».

Обсуждение лекции. Конспект.

8. Экология своей местности.

Теория: экологические проблемы своей местности: основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемые вред.

Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира. Проблемы рубки леса, свалок мусора, обмеление и загрязнение местных водотоков, пожары.

Загрязнение реки Сосыка. Сукцессия — определение. Сукцессия первичная — саморазвитие. Восстановительные сукцессии (вырубки, пожары).

Химическое загрязнение вод реки Сосыки. Обмеление реки Сосыки. Антропогенное влияние на жизнь реки Сосыки.

Создание движения юных натуралистов. Юные натуралисты — начинающие естествоиспытатели. Исследования в природе. Живые уголки; лабораторные исследования с опытными животными.

Практика: фототаблицы, опрос, самостоятельное изучение по журналам. Рассказ по самостоятельным наблюдениям в природе. Исследовательская работа «Экологические проблемы реки Сосыки». Викторина. Экологическая игра «Вопрос-ответ». Формулировка вопросов, оценка ответов.

9. Охрана окружающей среды.

Теория: Конституция РФ об охране окружающей среды (ст.42, ст.58), Федеральный Закон «Об охране окружающей среды (2002). Источники экологического права: 1) Конституция РФ; 2) ФЗ «Об охране окружающей среды»; 3) Указы Президента РФ; 4) Постановления Правительства РФ.

Красная книга — основной документ, в котором обобщены материалы о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Красная книга РФ. Красная книга Оренбургской области.

Отличия заповедников от национальных парков.

Зоопарк — определение. Бакинский, Московский, Лондонский, Берлинский зоопарки и другие.

Санкт-Петербургский БС, Главный ботанический сад РАН им. Н.В. Цивина, Ботанический сад МГУ.

Практика: выступление прокурора - пресс-конференция с участием прокурора. Выступление учащихся с докладами. Составление таблиц. Реферативные работы. Викторина «Зоопарки мира». Презентация «Ботанические сады РФ». Экскурсия, фенологический мониторинг. Экскурсия, фенологический мониторинг. Викторина.

10. Итоговое занятие.

Практика: итоговое занятие. Обобщающее повторение.

Форма аттестации/контроля: викторина.

2 год обучения Модуль 1 (68 ч.)

1. Вводное занятие.

Теория: вводное занятие: Цели и задачи объединения. Планирование работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: беседа.

Форма аттестации/контроля: беседа.

2. Взаимодействие популяций.

Теория: формы взаимоотношений организмов. Биоценоз. Экологические связи в биоценозах. Топические связи. Фабрические связи. Фориические связи.

Формы конкуренции. Причины конкурентных отношений. Специфика внутривидовых отношений.

Хищничество. Понятие хищничество. Хищники и жертвы. Значение хищничества.

Паразитизм. Понятие паразитизм. Пути возникновения паразитизма. Приспособления к паразитированию.

Паразитизм. Классификация паразитов. Экологические преимущества паразитирования. Гиперпаразитизм.

Нахлебничество. Квартирантство. Симбиоз. Нейтрализм.

Практика: самостоятельная работа с фототаблицами, с атласом-определителем. Кроссворд. Ребусы. Опрос, самостоятельная работа с учебной литературой, словарями. Викторина.

2. Экология растений.

Теория: экология водорослей. Представители. Среда обитания. Морские водоросли. Пищевые цепочки. Экологическое значение.

Экология грибов. Съедобные и несъедобные грибы. Среда обитания. Пищевые цепочки. Экологическое значение.

Экология лишайников. Среда обитания. Экологическое значение.

Экология высших споровых растений. Папоротники. Роль ветра в распространении папоротников. Среда обитания. Экологическое значение.

Экология голосеменных растений. Современные хвойные растения. Сосна. Ель. Пихта. Лиственница. Туя. Можжевельник. Секвойя. Среда обитания. Экологическое значение.

Экология голосеменных растений. Лес – определение. Хвойные таежные леса. Климат. Иголки и семена хвойных деревьев. Экологическое значение.

Экология голосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения.

Экология покрытосеменных растений. Семейства. Представители. Экологическая роль в природе.

Экология покрытосеменных растений. Семейство розоцветные. Представители. Яблоня. Груша. Вишня. Слива. Роза. Земляника. Малина. Экологическое значение.

Экология покрытосеменных растений. Семейство бобовых. Представители. Горох. Фасоль. Клевер. Люцерна. Люпин. Желтая акация. Верблюжья колючка. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Экология покрытосеменных растений. Семейство Крестоцветные (капустные). Представители. Капуста. Редис. Репа. Сурепка. Пастушья сумка. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Экология покрытосеменных растений. Семейство Пасленовые. Представители. Картофель. Помидоры. Табак. Белена. Дурман. Паслен. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Экология покрытосеменных растений. Лиственные деревья и кустарники.

Представители. Клен. Рябина. Дуб. Ясень. Тополь. Осина. Береза. Лещина (орешник). Липа. Вяз. Карагач. Ива. Ольха. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Экология покрытосеменных растений. Лес – определение. Лиственные леса. Климат. Листья и семена лиственных деревьев. Экологическое значение.

Экология покрытосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и лиственные растения.

Экология растений. Заповедники и национальные парки. Проблемы обезлесивания.

Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов. Актинидия. Барбарис. Боярышник. Брусника. Бузина черная. Волчье лыко. Вороний глаз. Экологическое значение.

Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов. Вороника. Голубика. Ежевика. Жимолость. Земляника. Экологическое значение.

Практика: кроссворд. Ребусы. Викторина.

4. Биосфера.

Теория: представление о биосфере. Академик В.И. Вернадский (1863 – 1945). Учение Вернадского о биосфере. Части биосферы и ее границы. Граница трех геологических оболочек планеты Земля. Биологическая масса. Распределение биомассы на Земле.

Представление о гидросфере. Биомасса мирового океана. Круговорот воды.

Представление об атмосфере. Газовая функция биосферы.

Представление о литосфере. Почва. Биомасса поверхности суши. Формирование почвы.

Понятие о ноосфере. Ноосфера по Вернадскому. Человеческий разум как планетарное явление. Знакомство с заданием викторины по разделу «Биосфера».

Практика: рассказ. Кроссворд. Викторина.

5. Сообщества и среды жизни.

Теория: естественные природные сообщества. Лес. Хвойный лес. Представители растительных и животных сообществ хвойных лесов. Пожары в лесу.

Естественные природные сообщества. Лес. Лиственный лес. Представители растительных и животных сообществ лиственных лесов. Пожары в лесу.

Искусственные природные сообщества. Лесопарк. Озеленение городов. Представители растительных и животных сообществ лесопарков.

Естественные природные сообщества. Луг. Представители растительных и животных сообществ лугов.

Искусственные природные сообщества. Поле. Представители растительных и животных сообществ лесопарков. Сельское хозяйство.

Естественные природные сообщества. Степные экосистемы. Климат, почвы, растительный и животный мир. Экологические проблемы степи: распашка, выпас скота, истребление животных.

Экологические проблемы степной зоны. Опустынивание. Распашка степных земель, неумеренный выпас скота, браконьерство, пожары, загрязнение почв степей отходами. Способы борьбы с экологическими проблемами степей. Пожары в степи - причины, последствия для экосистемы степи.

Лекарственные растения луга: пижма, тысячелистник, шалфей, татарник, чертополох, синяк, подорожник, ромашка, полынь, одуванчик. Лекарственные растения степи: шалфей, ромашка, бессмертник, солодка и др.

Болото - определение. Болото - хранилище воды, растительный и животный мир. Значение болот для человека. Экологические проблемы болот: осушение болот, торфяные пожары.

Среды жизни. Специфика сред обитания. Водная среда и ее место на Земле. Основные свойства водной среды.

Практика: кроссворды. Ребусы. Презентация «Искусственные природные сообщества». Работа с учебной литературой. Самостоятельные рассказы - сравнения лесных и степных пожаров. Работа с фототаблицами, с атласами. Презентация «Водная среда обитания». Работа с атласом - определителем.

Модуль 2 (76 ч.)

6. Экология лекарственных и ядовитых растений.

Теория: чистотел большой, объект исследования, применение в народной медицине, применение в народных ремеслах. Мирмекохория. Синяк обыкновенный, тысячелистник обыкновенный, подорожник большой, птичья гречишка, татарник колючий, чертополох курчавый, ромашка непахучая, полынь горькая, полынь обыкновенная. Применение в народной медицине.

Ядовитые растения. Клещевина обыкновенная, борщевик, ясинец, ядовитый плющ, лютик, белена, дурман.

Практика: фенологические наблюдения в природе.

7. Экология животных.

Теория: тип Кольчатые черви. Класс малощетинковые. Дождевые черви. Среда обитания. Процесс жизнедеятельности. Экологическое значение дождевых червей в почвообразовании.

Тип Кольчатые черви. Класс Пиявки. Медицинская пиявка. Экологическая роль. Экология кольчатых червей.

Тип Моллюски. Класс Брюхоногие. Большой прудовик. Среда обитания. Особенности процессов жизнедеятельности.

Морские и наземные брюхоногие, их экологическое значение. Текст «Виноградная улитка».

Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. Беззубка. Среда обитания. Образ жизни, особенности процессов жизнедеятельности.

Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. Морские Двустворчатые. Экологическое значение двустворчатых моллюсков. Экология моллюсков.

Донное население — бентос. Личинки насекомых, двустворчатые моллюски. Дафнии, циклоп, речной рак, прудовик обыкновенный, катушки, лужайки.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Речной рак. Среда обитания. Способ питания. Особенности процессов жизнедеятельности. Текст «Речной рак».

Экология ракообразных. Значение класса ракообразных в природе. Донное население - бентос, речной рак и его роль в природных сообществах.

Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Паук – крестовик. Среда обитания. Ловчая сеть, ее устройство и экологическое значение. Способ питания.

Экология паукообразных. Значение класса паукообразных в природе. Пауки – хищники. Цепи питания.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Майский жук. Процесс жизнедеятельности. Экология насекомых.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Насекомые с неполным превращением. Отряд Прямокрылые. Представители: перелетная саранча, кузнечик, богомол. Экологическое значение.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Насекомые с полным превращением. Отряд Чешуекрылые. Представители бабочек. Капустная белянка. Репейница. Махаон, Тутовый шелкопряд. Бабочки Красной Книги РФ. Экологическое значение бабочек.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Насекомые с полным превращением. Отряд Двукрылые. Представители. Комнатная муха. Оводы. Слепни. Комары. Дрозофилы.

Экологическое значение отряда двукрылых.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Насекомые с полным превращением. Отряд Жесткокрылые. Представители жуков. Майский жук. Жуки Красной Книги РФ.

Отряды Жесткокрылых и Двукрылых и их экологическое значение.

Цепи питания.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Насекомые с полным превращением. Отряд Перепончатокрылые. Представители. Пчела. Жилище. Польза пчел для человека. Способ питания пчел. Мед. Шмели. Жилище шмелей. Осы. Жилище ос. Польза для человека.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Опыление растений. Зоохория. Мирмекохория. Почвообразование и роль насекомых.

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Ланцетник. Экологическое значение.

Тип Хордовые. Подтип Хордовые. Подтип Черепные (Позвоночные). Надкласс Рыбы. Речной окунь. Среда обитания. Пища и способ добывания пищи. Поведение. Забота о потомстве. Экологическое значение. Экологическое многообразие рыб. Отряды рыб: акулы, скаты, осетровые,

сельдеобразные, карпообразные, кистеперые. Экологическое и хозяйственное значение рыб. Промысел рыб. Браконьерство. Искусственное разведение рыб. Прудовое хозяйство. Влияние деятельности человека на численность рыб. Экологическая необходимость рационального использования рыбных богатств и защита вод от загрязнения.

Экология рыб. Рыбы наших пресных вод: окунь, судак, щука, лещ, налим, красноперка, плотва, карась, горбуша, таймень, байкальский омуль, голавль, гольян, линь, уклейка, пескарь, ерш.

Загрязнение пресноводных экосистем. Истощение водных ресурсов; сброс в реки отходов. Гибель пресноводных экосистем. Эвтрофирование водоемов. Обеднение гидробионтами пресноводных экосистем.

Подтип Черепные (Позвоночные). Класс Пресмыкающиеся (рептилии). Подкласс Анаксиды. Отряд Черепахи. Тип Хордовые. Подтип Черепные (Позвоночные). Подкласс Анаксиды. Отряд Черепахи. Среда обитания. Пища и способ питания. Экологическое значение. Представители. Зеленая (суповая) черепаха. Кожистая черепаха. Болотная черепаха. Среднеазиатская черепаха.

Тип Хордовые. Подтип Черепные (Позвоночные). Класс Пресмыкающиеся (рептилии). Экология пресмыкающихся.

Тип Хордовые. Класс Птицы. Сизый голубь. Среда обитания. Питание. Процессы жизнедеятельности. Поведение. Сезонные явления в жизни птиц. Среда обитания птиц. Приспособленность птиц к различным средам обитания. Птицы парков, садов, лугов и полей. Представители. Особенности питания. Клювы: особенности строения.

Тип Хордовые. Класс Птицы. Птицы лесов. Представители. Клесты. Тетерева. Рябчики. Глухари. Обыкновенная кукушка. Филины. Дятлы. Вертишейки. Обыкновенный соловей. Мухоловки. Зяблики. Иволги. Чижи. Особенности питания. Клювы: особенности строения.

Тип Хордовые. Класс Птицы. Птицы болот и побережий водоемов. Представители. Цапли (серая цапля). Гуси. Утки. Лебеди. Пеликаны. Кулики (бекас, серпюклов, чернозобик, черныш). Особенности питания. Клювы: особенности строения.

Практика: работа с атласом-определителем. Составление цепей питания. Викторина. Работа с рисунками (атлас). Кроссворд. Умение работать с текстом биоэкологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать). Самостоятельная работа с атласом-определителем. Составление кроссвордов, ребусов. Работа с текстом биоэкологического содержания. Рассказ. Презентация «Экология животных». Экологическая игра. Кроссворд: «Сезонные явления в жизни птиц: гнездование, кочевки, перелеты». Рисунки клювов птиц. Викторина о птицах.

8. Экология и здоровье.

Теория: здоровье - определение (по ВОЗ).

Негативные факторы, воздействующие на организм человека (химическое и физическое загрязнение окружающей среды). Экологические болезни. Экологическая обстановка для здоровья человека.

Вредные привычки человека – определение. Здоровый образ жизни.
Практика: викторина. Рисунки. Анкеты.

9. Охрана растений.

Теория: редкие и охраняемые виды растений: венерин башмачок, лотос, женьшень, сосна пицундская, дуб зубчатый и др.

Красная книга России. Красная книга Краснодарского края.

Практика: рисунки. Викторина.

10. Итоговое занятие.

Теория: подведение итогов работы за год.

Практика: защита проекта.

Форма аттестации/контроля: защита проекта.

1.4. Планируемые результаты и способы определения их результативности

1 год обучения

Предметные результаты

Учащиеся будут знать:

- основы экологической этики и правила поведения в природе;
- основные экологических понятий;
- животных водной и наземной среды;
- основные методы и стандартные методики исследования;
- способы проведения фенологических наблюдений;
- правила анализа различных видов природоохранной деятельности.

Личностные результаты

У учащихся будут развиты:

- чувство гордости и ответственности за свою малую родину;
- стремление к установлению позитивных отношений со сверстниками и педагогами;
- осознание сопричастности к коллективу;
- аккуратность, трудолюбие, общественную активность, умение сочетать общественные и личные интересы;
- общительность, отзывчивость и внимательность к окружающим людям;
- умение видеть результаты и перспективы своей работы;
- умение адекватно воспринимать требования;
- положительное отношение к обучению;
- навыки культуры общения;
- адекватная реакция на успех и неудачи сверстников (может порадоваться или посочувствовать).

Метапредметные результаты

Учащиеся смогут:

- владеть навыками совместной творческой деятельности.
- проявлять способность к целеполаганию и планированию;

- подчинять свои действия задачам коллектива;
- научиться соотносить свои действия с запланированным результатом;
- научиться работать индивидуально и в группе;
- научиться выбирать способы действий в зависимости от поставленных задач;
- научиться проявлять коммуникативные компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе творческой деятельности.

2 год обучения

Предметные результаты

Учащиеся научатся:

- правилам поведения в природе;
- методам и стандартным методикам исследования;
- знаниям о влиянии окружающей среды на рост и развитие растений, жизнедеятельность живых организмов.

Личностные результаты

У учащихся будут развиты:

- способность адекватно оценивать свои достижения;
- ориентировка на значимые социальные и межличностные отношения;
- чувство уверенности в окружении сверстников;
- уважительное отношение к природному наследию родного города.
- мотивация к достижению результата, стремление к совершенствованию своих способностей;
- культура взаимоотношений со сверстниками, взрослыми;
- самооценка, осознание своих возможностей в обучении.

Метапредметные результаты

Учащиеся смогут:

- овладеть простыми способами поиска информации с использованием предложенных педагогом источников;
- осуществлять простой анализ информации с выделением существенных признаков;
- осознанно выбирать пути решения учебных и познавательных задач;
- оценивать собственные действия, изменять их, корректировать в зависимости от существующих условий;
- развить навыки самоконтроля, самооценки в деятельности.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1 Календарный учебный график на 2021-2022 учебный год

1 год обучения

№ п/п	Название раздела темы	Кол-во часов	Дата		Форма занятия	Место проведения	Формы контроля
			План	Факт			
	Модуль 1	68					
1	Введение	2					
1	Введение в образовательную программу. Инструктаж по технике безопасности.	1	02.09		беседа	Кабинет №5	
2	Анкетирование.	1			практикум	Кабинет №5	беседа
2	Экология как наука	4					
3	Экология как наука.	1			просмотр фильма	Кабинет №5	
4	Знакомство с экологическими атласами – определителями.	1			практикум	Кабинет №5	
5	Экологические исследования.	1			беседа	Кабинет №5	
6	Экологическая экспедиция, наблюдение, мониторинг, эксперимент, аналитические методы, биотестирование.	1			беседа	Кабинет №5	
3	Экология сообществ	24					
7	Экологические сообщества.	1			практикум	Кабинет №5	
8	Разнообразие экологических сообществ.	1			беседа	Кабинет №5	
9	Экология сообществ луга.	1			просмотр фильма	Кабинет №5	
10	Растительный мир луга.	1			практикум	Кабинет №5	
11	Биоразнообразие насекомых луга.	1			практикум	Кабинет №5	
12	Насекомые луга.	1			практикум	Кабинет №5	
13	Животные луга.	1			практикум	Кабинет №5	
14	Птицы луга.	1			практикум	Кабинет №5	
15	Луга и человек.	1			практикум	Кабинет №5	
16	Влияние человека на экосистему луга.	1			практикум	Кабинет №5	
17	Экологические цепи питания луга.	1			практикум	Кабинет №5	
18	Экологическое равновесие луга.	1			практикум	Кабинет №5	
19	Экологические проблемы луговых сообществ.	1			практикум	Кабинет №5	

20	Экология сообществ леса.	1			практикум	Кабинет №5	
21	Виды лесных экосистем.	1			практикум	Кабинет №5	
22	Растительный мир лесов.	1			практикум	Кабинет №5	
23	Экосистема леса.	1			практикум	Кабинет №5	
24	Биоразнообразие животных лесных экосистем.	1			практикум	Кабинет №5	
25	Удивительный мир насекомых лесов	1			практикум	Кабинет №5	
26	Насекомые леса	1			практикум	Кабинет №5	
27	Экологические цепи питания лесов.	1			игра	Кабинет №5	
28	Экологические цепочки в лесу.	1			практикум	Кабинет №5	
29	Лесные пожары.	1			игра	Кабинет №5	
30	Экологические проблемы лесов.	1			практикум	Кабинет №5	
4	Экология сообществ пресноводных водоёмов и водотоков	12					
31	Пресноводные водоёмы.	1			практикум	Кабинет №5	
32	Растительные сообщества пресноводных водоемов.	1			практикум	Кабинет №5	
33	Пресноводные водотоки.	1			практикум	Кабинет №5	
34	Растительные сообщества пресноводных водотоков.	1			практикум	Кабинет №5	
35	Сообщество беспозвоночных пресноводных экосистем.	1			практикум	Кабинет №5	
36	Рыбы пресноводных экосистем России.	1			практикум	Кабинет №5	
37	Жизнь птиц Краснодарского края.	1			викторина	Кабинет №5	
38	Жизнь млекопитающих Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
39	Экологические проблемы пресноводных экосистем.	1			практикум	Кабинет №5	
40	Экология малых рек и ручьев России.	1			практикум	Кабинет №5	
41	Экология малых рек Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
42	Экология ручьев Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
5	Степные экосистемы	26					
43	Общая характеристика экосистем степи.	1			практикум	Кабинет №5	
44	Особенности экосистем степи.	1			практикум	Кабинет №5	
45	Удивительный мир животных степей Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
46	Животные степей Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	

47	Растительный мир степей Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
48	Биоразнообразие растительного мира степей Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
49	Насекомые Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
50	Экология сообщества насекомых степей Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
51	Экологические проблемы степной зоны.	1			викторина	Кабинет №5	
52	Пожары в степной экосистеме.	1			практикум	Кабинет №5	
53	Лекарственные растения луга.	1			практикум	Кабинет №5	
54	Лекарственные растения степи.	1			практикум	Кабинет №5	
55	Болота.	1			практикум	Кабинет №5	
56	Растения болота.	1			практикум	Кабинет №5	
57	Экология сообществ болота.	1			просмотр фильма	Кабинет №5	
58	Экологические аспекты осушения болот.	1			практикум	Кабинет №5	
59	Экология растений.	1			практикум	Кабинет №5	
60	Растения луга.	1			практикум	Кабинет №5	
61	Экология растений луга.	1			практикум	Кабинет №5	
62	Луговые растения.	1			практикум	Кабинет №5	
63	Лекарственные растения Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
64	Польза лекарственных растений.	1			практикум	Кабинет №5	
65	Использование лекарственных растений в медицине.	1			практикум	Кабинет №5	
66	Заготовка лекарственных растений.	1			практикум	Кабинет №5	
67	Ядовитые растения Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
68	Опасные ядовитые растения Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	викторина
	Модуль 2	76					
6	Экология растений	8					
69	Растения сухих полей.	1			практикум	Кабинет №5	
70	Экология растений сухих полей.	1			практикум	Кабинет №5	
71	Растения болот.	1			кроссворд	Кабинет №5	
72	Экология растений болот.	1			практикум	Кабинет №5	
73	Растения леса.	1			практикум	Кабинет №5	
74	Экология растений леса.	1			практикум	Кабинет №5	

75	Редкие и охраняемые виды растений (в том числе по Краснодарскому краю).	1			игра	Кабинет №5	
76	Красная книга.	1			практикум	Кабинет №5	
7	Экология и здоровье человека	30					
77	Окружающая среда и организм человека.	1			практикум	Кабинет №5	
78	Значимость окружающей среды для человека.	1			практикум	Кабинет №5	
79	Влияние экологических факторов на здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
80	Экология и здоровье человека.	1			кроссворд	Кабинет №5	
81	Здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
82	Экологические катастрофы.	1			практикум	Кабинет №5	
83	Тепловой режим как экологический (физический) фактор здоровья человека.	1			практикум	Кабинет №5	
84	Культура питания.	1			практикум	Кабинет №5	
85	Культура питания и здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
86	Полезные продукты.	1			кроссворд	Кабинет №5	
87	Вода как экологический фактор здоровья.	1			практикум	Кабинет №5	
88	Основные источники загрязнения гидросферы.	1			практикум	Кабинет №5	
89	Химическое загрязнение окружающей среды.	1			практикум	Кабинет №5	
90	Виды химического загрязнения экология человека.	1			практикум	Кабинет №5	
91	Стресс как экологический фактор.	1			игра	Кабинет №5	
92	Влияние стресса на здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
93	Народная медицина.	1			практикум	Кабинет №5	
94	Лекарственные растения и здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
95	Экология жилища и здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
96	Твой дом как экосистема.	1			практикум	Кабинет №5	
97	Влияние живых организмов на здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
98	Влияние биологических загрязнителей на здоровье человека.	1			практикум	Кабинет №5	
99	Вредные привычки человека и его здоровье.	1			практикум	Кабинет №5	
100	Последствия вредных привычек.	1			практикум	Кабинет №5	
101	Ядовитые грибы.	1			практикум	Кабинет №5	

102	Отравления.	1			практикум	Кабинет №5	
103	Здоровый образ жизни.	1			игра	Кабинет №5	
104	Составляющие здорового образа жизни.	1			практикум	Кабинет №5	
105	Основные принципы здорового образа жизни.	1			практикум	Кабинет №5	
106	Компоненты здорового образа жизни.	1			практикум	Кабинет №5	
8	Экология своей местности	14					
107	Загрязнение окружающей среды на территории Павловского района Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
108	Экологические проблемы Павловского района Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
109	Загрязнение природных вод Павловского района Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
110	Основные источники питьевой воды.	1			практикум	Кабинет №5	
111	Качество питьевой воды.	1			практикум	Кабинет №5	
112	Природные источники условно чистой питьевой воды.	1			практикум	Кабинет №5	
113	Сукцессия на территории Павловского района Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
114	Виды сукцессий.	1			практикум	Кабинет №5	
115	Экологические проблемы реки Сосыки Павловского района Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
116	Учимся решать экологические проблемы.	1			практикум	Кабинет №5	
117	День эколога.	1			викторина	Кабинет №5	
118	Экодесант.	1			практикум	Кабинет №5	
119	Экологическая игра «Вопрос-ответ».	1			игра	Кабинет №5	
120	Экомарафон.	1			практикум	Кабинет №5	
9	Охрана окружающей среды	20					
121	Основы законодательства по охране природы.	1			практикум	Кабинет №5	
122	Федеральный закон «Об охране окружающей среды».	1			практикум	Кабинет №5	
123	Конференция: «Экологические проблемы пресноводных экосистем на примере реки Сосыки».	1			конференция	Кабинет №5	
124	Красная книга.	1			практикум	Кабинет №5	
125	Животные Красной книги.	1			практикум	Кабинет №5	
126	Растения Красной книги.	1			практикум	Кабинет №5	

127	Заповедники Краснодарского края.	1			практикум	Кабинет №5	
128	Кавказский биосферный заповедник.	1			практикум	Кабинет №5	
129	Зоопарки мира.	1			практикум	Кабинет №5	
130	Знаменитые зоопарки мира.	1			практикум	Кабинет №5	
131	Ботанические сады России.	1			практикум	Кабинет №5	
132	Лучшие ботанические сады России.	1			практикум	Кабинет №5	
133	Фенологические исследования реки Весёлая.	1			практикум	Кабинет №5	
134	Теоретические основы фенологических наблюдений.	1			викторина	Кабинет №5	
135	Организация фенологических наблюдений.	1			экскурсия	Кабинет №5	
136	Методы фенологических исследований.	1			практикум	Кабинет №5	
137	Программа фенологических наблюдений.	1			практикум	Кабинет №5	
138	Правила регистрации фенологических наблюдений.	1			практикум	Кабинет №5	
139	Обработка результатов наблюдений.	1			практикум	Кабинет №5	
140	Оформление отчёта о фенологических наблюдениях.	1			практикум	Кабинет №5	
141	Подготовка к отчёту.	1			практикум	Кабинет №5	
142	Представление отчёта о фенологических наблюдениях.	1			практикум	Кабинет №5	
10	Итоговое занятие	2					
143	Итоговое занятие.	1			практикум	Кабинет №5	
144	Обобщение пройденного.	1			практикум	Кабинет №5	викторина
Всего		144					

2 год обучения

№ п\п	Название раздела темы	Кол-во часов	Дата		Форма занятия	Место проведения	Формы контроля
			План	Факт			
	Модуль 1	68					
1	Вводное занятие	2					
1	Цели и задачи объединения. Планирование работы на год. Инструктаж по технике безопасности	1			Беседа	Кабинет № 5	беседа
2	Беседа по программе 1-го года обучения				Беседа	Кабинет № 5	
2	Взаимодействие популяций	12					

3	Формы взаимоотношений организмов. Биоценоз.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
4	Экологические связи в биоценозах. Топические связи.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
5	Фабрические связи. Форические связи.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
6	Формы конкуренции. Причины конкурентных отношений. Специфика внутривидовых отношений.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
7	Хищничество. Понятие хищничество. Хищники и жертвы. Значение хищничества.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
8	Паразитизм. Понятие паразитизм.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
9	Пути возникновения паразитизма. Приспособления к паразитированию.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
10	Паразитизм. Классификация паразитов.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
11	Экологические преимущества паразитирования. Гиперпаразитизм.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
12	Нахлебничество. Квартиранство. Симбиоз. Нейтрализм.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
13	Самостоятельная работа с фототаблицами, с атласом-определителем.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
14	Самостоятельная работа с учебной литературой, словарями.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
3	Экология растений	26					
15	Экология водорослей. Представители. Среда обитания.	1			Беседа, практическая	Кабинет № 5	

					работа		
16	Морские водоросли. Пищевые цепочки. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
17	Экология грибов. Съедобные и несъедобные грибы. Среда обитания. Пищевые цепочки. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
18	Экология лишайников. Среда обитания. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
19	Экология высших споровых растений.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
20	Папоротники. Роль ветра в распространении папоротников. Среда обитания. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
21	Экология голосеменных растений.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
22	Современные хвойные растения. Сосна. Ель. Пихта. Лиственница. Туя. Можжевельник. Секвойя. Среда обитания. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
23	Лес – определение. Хвойные таежные леса. Климат. Иголки и семена хвойных деревьев. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
24	Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
25	Экология покрытосеменных растений. Семейства. Представители. Экологическая роль в природе.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
26	Семейство розоцветные. Представители. Яблоня. Груша. Вишня. Слива. Роза. Земляника. Малина. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	

27	Семейство бобовых. Представители. Горох. Фасоль. Клевер. Люцерна. Люпин. Желтая акация. Верблюжья колючка. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
28	Семейство Крестоцветные (капустные). Представители. Капуста. Редис. Репа. Сурепка. Пастушья сумка. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
29	Семейство Пасленовые. Представители. Картофель. Помидоры. Табак. Белена. Дурман. Паслен. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
30	Лиственные деревья и кустарники. Представители. Клен. Рябина. Дуб. Ясень. Тополь. Осина. Береза. Лещина (орешник). Липа. Вяз. Карагач. Ива. Ольха. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
31	Лиственные леса. Климат. Листья и семена лиственных деревьев. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
32	Заповедники и национальные парки. Проблемы обезлесивания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
33	Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
34	Актинидия. Барбарис. Боярышник. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
35	Брусника. Бузина черная. Волчье лыко. Вороний глаз. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
36	Вороника. Голубика. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
37	Ежевика. Жимолость. Земляника. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	

38	Фитонциды. Озеленение городов и лиственные растения.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
39	Подготовка материала для презентаций.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
40	Демонстрация презентаций.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
4	Биосфера	14					
41	Представление о биосфере. Академик В.И. Вернадский (1863 – 1945). Учение Вернадского о биосфере.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
42	Части биосферы и её границы.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
43	Граница трех геологических оболочек планеты Земля.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
44	Биологическая масса. Распределение биомассы на Земле.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
45	Представление о гидросфере.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
46	Биомасса мирового океана.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
47	Круговорот воды.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
48	Представление об атмосфере.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
49	Газовая функция биосферы.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
50	Представление о литосфере.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	

					работа		
51	Почва. Биомасса поверхности суши. Формирование почвы.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
52	Понятие о ноосфере. Ноосфера по Вернадскому.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
53	Человеческий разум как планетарное явление. Знакомство с заданием викторины по разделу «Биосфера».	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
54	Викторина.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
5	Сообщества и среды жизни	14					
55	Естественные природные сообщества. Лес. Хвойный лес. Представители растительных и животных сообществ хвойных лесов. Пожары в лесу.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
56	Лиственный лес. Представители растительных и животных сообществ лиственных лесов.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
57	Искусственные природные сообщества. Лесопарк. Озеленение городов. Представители растительных и животных сообществ лесопарков.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
58	Естественные природные сообщества. Луг. Представители растительных и животных сообществ лугов.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
59	Искусственные природные сообщества. Поле. Представители растительных и животных сообществ лесопарков. Сельское хозяйство.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
60	Естественные природные сообщества. Степные экосистемы. Климат, почвы, растительный и животный мир.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
61	Экологические проблемы степи: распашка, выпас скота, истребление животных.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
62	Способы борьбы с экологическими	1			Беседа,	Кабинет № 5	

	проблемами степей. Пожары в степи - причины, последствия для экосистемы степи.				практическая работа		
63	Лекарственные растения степи: шалфей, ромашка, бессмертник, солодка.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
64	Лекарственные растения луга.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
65	Болото - хранилище воды, растительный и животный мир. Значение болот для человека. Экологические проблемы болот.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
66	Водная среда и ее место на Земле. Основные свойства водной среды.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
67	Презентация «Искусственные природные сообщества».	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
68	Презентация «Водная среда обитания».	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
	Модуль 2	76					
6	Экология лекарственных и ядовитых растений	8					
1	Чистотел большой, объект исследования, применение в народной медицине, применение в народных ремеслах.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
2	Мирмекохория. Синяк обыкновенный.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
3	Тысячелистник обыкновенный, подорожник большой, птичья гречишка, татарник колючий	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
4	Чертополох курчавый, ромашка непахучая, полынь горькая, полынь обыкновенная.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
5	Применение в народной медицине.	1			Беседа, практическая	Кабинет № 5	

					работа		
6	Ядовитые растения. Клещевина обыкновенная, борщевик.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
7	Ясинец, ядовитый плющ, лютик, белена, дурман.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
8	Фенологические наблюдения в природе.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
7	Экология животных	48					
9	Тип Кольчатые черви. Класс малощетинковые. Дождевые черви. Среда обитания. Процесс жизнедеятельности.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
10	Экологическое значение дождевых червей в почвообразовании.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
11	Класс Пиявки. Медицинская пиявка. Экологическая роль. Экология кольчатых червей.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
12	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие. Большой прудовик. Среда обитания. Особенности процессов жизнедеятельности.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
13	Морские и наземные брюхоногие, их экологическое значение. Текст «Виноградная улитка».	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
14	Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. Беззубка. Среда обитания. Образ жизни, особенности процессов жизнедеятельности.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
15	Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. Морские Двустворчатые. Экологическое значение двустворчатых моллюсков.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
16	Донное население — бентос. Личинки насекомых, двустворчатые моллюски.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
17	Экология моллюсков. Дафнии, циклоп, речной рак, прудовик	1			Беседа, практическая	Кабинет № 5	

	обыкновенный, катушки, лужайки.				работа		
18	Тип Членистоногие. Класс ракообразные. Речной рак. Среда обитания. Способ питания. Особенности процессов жизнедеятельности.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
19	Экология ракообразных. Значение класса ракообразных в природе. Донное население - бентос, речной рак и его роль в природных сообществах.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
20	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Паук – крестовик. Среда обитания. Ловчая сеть, ее устройство и экологическое значение. Способ питания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
21	Экология паукообразных. Значение класса паукообразных в природе. Пауки – хищники. Цепи питания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
22	Майский жук. Процесс жизнедеятельности. Экология насекомых.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
23	Насекомые с неполным превращением. Отряд Прямокрылые. Представители: перелетная саранча, кузнечик, богомол. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
24	Насекомые с полным превращением. Отряд Чешуекрылые. Представители бабочек.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
25	Капустная белянка. Репейница. Махаон, Тутовый шелкопряд. Бабочки Красной Книги РФ. Экологическое значение бабочек.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
26	Отряд Двукрылые. Представители. Комнатная муха. Оводы. Слепни. Комары. Дрозофилы. Экологическое значение отряда двукрылых.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
27	Отряд Жесткокрылые. Представители жуков. Майский жук. Жуки Красной Книги РФ.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
28	Отряды Жесткокрылых и Двукрылых и их экологическое значение.	1			Беседа, практическая	Кабинет № 5	

					работа		
29	Отряд Перепончатокрылые. Представители. Пчела. Жилище. Польза пчел для человека. Способ питания пчел. Мед.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
30	Шмели. Жилище шмелей. Осы. Жилище ос. Польза для человека.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
31	Опыление растений. Зоохория. Мирмекохория. Почвообразование и роль насекомых.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
32	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Ланцетник. Экологическое значение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
33	Подтип Черепные (Позвоночные). Надкласс Рыбы. Речной окунь. Среда обитания. Пища и способ добывания пищи.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
34	Поведение. Забота о потомстве. Экологическое значение. Экологическое многообразие рыб.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
35	Отряды рыб: акулы, скаты, осетровые, сельдеобразные, карпообразные, кистеперые. Экологическое и хозяйственное значение рыб.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
36	Браконьерство. Искусственное разведение рыб. Прудовое хозяйство.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
37	Влияние деятельности человека на численность рыб.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
38	Экологическая необходимость рационального использования рыбных богатств и защита вод от загрязнения.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
39	Рыбы наших пресных вод: окунь, судак, щука, лещ, налим, красноперка, плотва, карась, горбуша, таймень.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
40	Байкальский омуль, голавль, гольян, линь, уклеика, пескарь, ерш.	1			Беседа, практическая	Кабинет № 5	

	Загрязнение пресноводных экосистем.				работа		
41	Истощение водных ресурсов; сброс в реки отходов. Гибель пресноводных экосистем.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
42	Класс Пресмыкающиеся (рептилии). Подкласс Анаксиды. Отряд Черепахи. Среда обитания. Пища и способ питания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
43	Зеленая (суповая) черепаха. Кожистая черепаха. Болотная черепаха. Среднеазиатская черепаха.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
44	Класс Птицы. Сизый голубь. Среда обитания. Питание.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
45	Приспособленность птиц к различным средам обитания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
46	Птицы парков, садов, лугов и полей. Представители. Особенности питания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
47	Птицы лесов. Представители. Клесты. Тетерева	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
48	Рябчики. Глухари. Обыкновенная кукушка. Филины.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
49	Дятлы. Вертишейки. Обыкновенный соловей. Мухоловки.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
50	Птицы болот и побережий водоемов. Представители. Цапли (серая цапля). Гуси. Утки. Лебеди. Пеликаны.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
51	Работа с атласом-определителем. Составление цепей питания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
52	Умение работать с текстом биоэкологического содержания.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	

53	Презентация «Экология животных».	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
54	Экологическая игра.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
55	Кроссворд: «Сезонные явления в жизни птиц: гнездование, кочевки, перелеты».	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
56	Викторина о птицах.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
8	Экология и здоровье	6					
57	Здоровье - определение (по ВОЗ).	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
58	Негативные факторы, воздействующие на организм человека (химическое и физическое загрязнение окружающей среды).	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
59	Экологические болезни. Экологическая обстановка для здоровья человека.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
60	Вредные привычки человека – определение.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
61	Здоровый образ жизни.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
62	Викторина по экологии и здоровью человека.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
9	Охрана растений	8					
63	Редкие и охраняемые виды растений.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
64	Венерин башмачок, лотос.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
65	Женьшень, сосна пицундская, дуб зубчатый.	1			Беседа, практическая	Кабинет № 5	

					работа		
66	Красная книга России.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
67	Красная книга Краснодарского края.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
68	Музеи растений.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
69	Викторина по охране растений.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
70	Презентаций «Охрана растений».	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
10	Профориентационная работа.	4					
71	Профессии, связанные с экологией. Атлас новых профессий.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
72	Характер и профессия.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
73	Человеческие возможности при выборе профессии.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
74	Лестница карьеры.	1			Беседа, практическая работа	Кабинет № 5	
11	Итоговое занятие	2					
75	Защита проекта.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
76	Защита проекта. Анализ работы за год.	1			Практическая работа	Кабинет № 5	
	Итого	144					

2.2 Условия реализации программы

Кабинет для занятий оборудован двухместными столами, стульями. Занятия проходят при соблюдении светового, теплового режимов, требований пожарной безопасности и действующих санитарно-эпидемиологических требований.

Материально-техническое обеспечение

- учебный кабинет для занятий;
- столы для учащихся – 6 шт.;
- стол для педагога – 1 шт.;
- стулья для учащихся – 12 шт.;
- стул для педагога – 1 шт.;
- тумбочка для хранения пособий, дидактического материала – 1 шт.;
- ноутбук - 1 шт.;
- карандаши (цветные, простые) – 12 комплектов;
- альбомы для рисования – 12 шт.;
- доска магнитно-маркерная – 1 шт.;
- бумага (калька, картон, альбомная, ватман, А-4) – 1 уп.;
- мультимедийной проектор, экран – 1 шт.;
- природный материал: камни, ракушки, шишки, гербарные папки и т.д.;
- фотоаппарат – 1 шт.

Информационное обеспечение

Интернет-источники:

1. ru.wikipedia.org.
2. escoportal.info.
3. vseznaika.org.
4. polnaja-jenciklopedija.ru.
5. MirZnani.com.
6. krugosvet.ru.

Кадровое обеспечение

Данную программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее профессиональное образование и стаж работы в данном направлении 3 года.

2.3. Формы аттестации

Для определения эффективности образовательного процесса, результативности обучения по данной программе применяются следующие виды аттестации:

- промежуточная – в середине учебного года;
- итоговая – в конце обучения по программе.

Формы аттестации:

- анкетирование;
- собеседование;
- экологический ринг;
- викторина.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: диагностическая карта.

2.4. Оценочные материалы

Для отслеживания результативности обучения по программе на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика (сентябрь) – в форме анкетирования позволяет выявить уровень подготовленности и возможности обучающихся для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения тем, определённых педагогом, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся.

Промежуточная аттестация – проводится в конце первого года обучения по изученным разделам для выявления уровня усвоения содержания программы.

Итоговая аттестация - проводится в конце обучения по программе и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы.

Для отслеживания результативности развития личности учащихся разработан диагностический инструментарий.

2.5. Методические материалы

В образовательном процессе используются индивидуальные, микрогрупповые, групповые (коллективные) и массовые формы работы на занятиях.

Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением учащихся к чтению научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов и направлена на воспитание у них осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Виды работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

Микрогрупповая форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у учащихся таких социально значимых качеств как ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Виды работы: экологические ситуации, наблюдение, исследование, совместные проекты.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Виды работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчёты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Массовая форма работы направлена на формирование целостного мировоззрения учащегося с гармонично развитыми сферами индивидуальности,

позволяющая ему не только жить в гармонии с природой и социальной средой, но и активно участвовать в сохранении окружающего мира.

Виды работы: массовая познавательная и практическая, исследовательская и пропагандистская деятельность.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 15 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

Методы работы: вербальный, дедуктивный, поисковый, самостоятельная работа. Предполагаемые методы обучения: словесный, объяснительно-иллюстративный, эвристический, проблемный, модельный.

Методы воздействия на становление экологической воспитанности учащихся:

- метод убеждения (формирование у учащихся устойчивых убеждений, когда воздействие осуществляется на интеллектуальную сферу);
- метод упражнений (формирование важных качеств личности как поведение в условиях природы и ответственность по отношению к ней в практической деятельности);
- метод стимулирования (оказывает влияние на мотивационную сферу личности путем использования поощрения, соревнования).

В образовательном процессе применяются следующие технологии:

- **групповые технологии** – совместные действия учащихся и педагога, общение, взаимопомощь. В зависимости от цели и задач занятия возможны одновременная работа со всей группой, работа в парах, групповая работа на принципах дифференциации;

- **технология исследовательского (проблемного) обучения** – создается проблемная ситуация, педагог направляет учащихся на ее решение, организует поиск решения. Особенностью применения данной технологии является реализация идеи «обучение через открытие»;

- **игровые технологии** – создается имитация реальной жизненной ситуации, в которой учащемуся необходимо действовать. Применяются дидактические (расширение кругозора, применение ЗУН на практике, развитие определенных умений и навыков); воспитательные (воспитание самостоятельности, сотрудничества, общительности, коммуникативности); развивающие (развитие качеств и структур личности); социальные игры (приобщение к нормам и ценностям общества, адаптация к условиям среды);

- **здоровьесберегающие технологии** – условия обучения (отсутствие стресса, адекватность требований, адекватность методик обучения и воспитания); рациональная организация учебного процесса (в соответствии с возрастными, половыми, индивидуальными особенностями и гигиеническими требованиями); соответствие учебной и физической нагрузки возрастным возможностям учащегося; необходимый, достаточный и рационально организованный двигательный режим;

- **информационно-коммуникационные** – презентации, интерактивные физминутки, видеоматериал и др.

Дидактические материалы:

- карточки для выполнения самостоятельных заданий, усвоения нового материала;
- образцы проектов;
- схемы разработки проектов;
- материал для диагностики уровня усвоения программы;
- фотоматериалы;
- видеоматериалы об акциях, флоре и фауне Краснодарского края и т.д. по разделам программы;
- теоретический материал по разделам программы (научно-популярная литература, материалы сети Интернет).

Примерный алгоритм учебного занятия

1. Организационный момент (приветствие, создание психологического настроя, мотивация на учебную деятельность, подготовка рабочего места сообщение темы и цели занятия).

2. Подготовка к изучению материала через повторение опорных знаний (проверка усвоения материала предыдущего занятия – опрос, творческие задания).

3. Ознакомление с новым материалом (устный рассказ, демонстрация презентаций, фото- и видеоматериалов и др. дидактических средств обучения, мотивирующих к познанию).

4. Физминутка.

5. Осмысление и закрепление материала (использование тренировочных упражнений, творческих заданий, самостоятельная работа, коррекция ошибочных представлений).

6. Подведение итогов занятия (анализ и оценка достижения цели, причин некачественной работы, определение перспектив деятельности, уборка рабочего места).

При реализации программы или отдельных её тем педагог планирует свою педагогическую деятельность с учетом системы дистанционного обучения, создаёт простейшие, нужные для учащихся, ресурсы и задания; выражает своё отношение к работам учащихся в виде текстовых или аудиорецензий, устных онлайн-консультаций.

Формы проведения виртуальных занятий:

- лекция (в режиме реального времени, с элементами контроля, с элементами видео и аудио);

- изучение ресурсов (Интернет-ресурсов, на электронных носителях, на бумажных носителях, текстовых, текстовых с включением иллюстраций, с включением видео);

- самостоятельная работа по сценарию (поисковая, исследовательская, творческая, др.);

- конференция и т.д.

Обсуждение результатов работы возможно в соцсетях и через мессенджеры: WhatsApp и Viber.

2.6. Список литературы

Для педагога

1. Аксенова П. В заповедном лесу: экологическое воспитание школьников // Школьный вестник. - 2009. - № 7. - С. 62-65.
2. Абрамова М. Как наше слово отзовется // Воспитание школьников. – 2005. - № 1. - С. 55-58.
3. Биологический энциклопедический словарь (гл. ред. М.С. Гиляров; редкол.: А.А. Баев, Г.Г. Винберг, Г.А. Заварин и др). – М.: Современная энциклопедия, 2012. – 831 с.
4. Бойко Л. А. Воспитание экологической культуры детей // Начальная школа. – 2010. – № 6. - С. 79-82.
5. Дмитриев Ю.Д. Соседи по планете. Земноводные и пресмыкающиеся. – М.: Олимп, ООО Издательство АСТ, 2010. – 304 с.
6. Ермаков Д.С., Зверев и. Д., Суравегина И. Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2012. - 112 с. (Библиотека журнала «Биология в школе», вып. 10.)
7. Популярная энциклопедия животных. Сост.: Ю.И. Смирнов. – СПб: Миле - Экспресс, 2011. – 352 с.
8. Сабунаев С.В. Я познаю мир. Энциклопедия «Удивительные животные».- М.: Аст «Апрель», 2013. - 503 с.
9. Тавстуха О.Г. Становление экологической культуры учащихся в учреждениях дополнительного образования: теория и практика: монография /О.Г. Тавстуха. – Оренбург: Пресса, 2001. – 260 с.

Наглядный материал

1. Атлас-определитель под редакцией А.А. Плешакова, М.: Просвещение, 2018.
2. Атлас «Удивительный мир насекомых». М.: ООО «Алтей и К», 2016.
3. Наглядные учебные пособия: «Деревья и кустарники»; «Природные явления».

Интернет-ресурсы

<http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).

<http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).

<http://shcol778.narod.ru/> (На сайте московской школы № 778 представлены дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. «Копилка» опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания).

<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).

<http://www.biodat.ru/> портал, созданный Проектом ГЭФ "Сохранение биоразнообразия", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).

["http://www.ecoanalysis.orc.ru/"](http://www.ecoanalysis.orc.ru/)wwwHYPERLINK

["http://www.ecoanalysis.orc.ru/"](http://www.ecoanalysis.orc.ru/).HYPERLINK

["http://www.ecoanalysis.orc.ru/"](http://www.ecoanalysis.orc.ru/)ecoanalysisHYPERLINK

["http://www.ecoanalysis.orc.ru/"](http://www.ecoanalysis.orc.ru/).HYPERLINK

["http://www.ecoanalysis.orc.ru/"](http://www.ecoanalysis.orc.ru/)orcHYPERLINK

["http://www.ecoanalysis.orc.ru/"](http://www.ecoanalysis.orc.ru/).HYPERLINK ["http://www.ecoanalysis.orc.ru/"](http://www.ecoanalysis.orc.ru/)ru

(Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).

[tp://www.ecolife.org.ua](http://www.ecolife.org.ua) (Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).

<http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").

Список литературы

Для учащихся

1. Журналы «Юный натуралист» (разные года выпуска).