

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №9»**

**Принято на заседании**  
Педагогического совета  
от «30» августа 2021 г.  
Протокол №1

**«Утверждаю»**  
Директор \_\_\_\_\_/С.Л. Барбаков/  
Приказ № 88 от «31» августа 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
программа экологической направленности  
«Экология для любознательных»**

Возраст детей –12-15 лет  
Срок реализации -1 год



Автор-составитель:  
Терехова Зоя Владимировна,  
учитель географии

г. Рославль, 2021г.

## **Блок №1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1 Пояснительная записка.**

Жизнь в обществе меняется очень быстро, изменяется политический и общественный уклад, нравственные ориентиры и жизненные ценности. Как помочь ребенку правильно сориентироваться в бурном круговороте жизни? Главная цель учителя помочь ученику и подготовить его, завтрашнего гражданина, к жизни и работе в обществе. Современные условия жизни предъявляют повышенные требования к человеку. Сейчас преуспевают люди образованные, нравственные, предприимчивые, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способные к сотрудничеству, отличающиеся динамизмом, конструктивностью и умеющие оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией.

Соответствовать этим высоким требованиям сегодня 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.

#### **Актуальность программы**

**Актуальность** созданной программы заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

- быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения;
- быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительство РФ от 29.05.2015 №996-р).
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
3. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07. 2014 № 41).

4. Общие требования к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением (утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015 №1040).

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09- 3242).

6. О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564).

7. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерство образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06-1844).

В современных условиях серьёзность и сложность общественного развития ставит перед человеком важную задачу - сохранение экологических условий жизни в биосфере. В связи с этим остро встаёт вопрос об экологической грамотности и экологической культуры нынешнего и будущего поколений. Экологическое воспитание учащихся сегодня является одной из важнейших задач общества, а значит, и образования.

Значение экологического образования в настоящее время трудно переоценить. При этом из-за нехватки времени о многих биологических объектах приходится лишь рассуждать – практические занятия невозможно проводить в том объёме, в каком это было бы желательно. Занятия в кружке позволяют восполнить этот недостаток хотя бы для учащихся, интересующихся биологией.

Таким образом, актуальность программы в том, что она ставит перед собой задачу воспитания экологической культуры у обучающихся. Под экологическим воспитанием можно понимать многостороннее взаимодействие обучающихся как активных субъектов с окружающей природно- социальной средой, в процессе которого они созревают как личности- представители особой экосистемы- человек- природа- общество.

**Педагогическая целесообразность.** Исследование, направленное на оптимизацию образовательного процесса посредством среды с применением экологическое воспитание, показало, что в такой среде гармонизируется развитие детей, происходит формирование базовых естественнонаучных знаний, воспитывается активное познавательное отношение, удовлетворяется стремление детей к движению, конкретной деятельности, деятельному общению.

Программа **особенна** тем, что дает ребенку достаточную возможность почувствовать себя успешным.

Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам экологического направления, расширить знания в этой сфере, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии.

#### **Принципы и условия построения программы:**

– Принцип добровольности. В кружок принимаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

Одной из целей предполагаемой программы является также подготовка и развитие практических умений и навыков учащихся в области исследовательской деятельности.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Данная программа может быть востребована учителями биологии, экологии, географии, педагогами дополнительного образования эколога-биологического направления.

### **Сроки и режим реализации дополнительной образовательной программы**

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» при создании данной программы учитывались следующие **санитарно-гигиенические требования:**

#### **Условия набора учащихся:**

Для обучения принимаются все желающие, не имеющие медицинские противопоказания. Набор обучающихся в группы производится в начале учебного года. Дополнительный набор осуществляется в течение всего учебного года по результатам тестирования.

**Количество учащихся:** –15 человек

#### **Объем и сроки освоения программы:**

Срок реализации программы – 1 год (34 часа).

#### **Форма и режим занятия:**

Работа по программе предполагает объединение детей разного возраста, от 12 до 15 лет, в группу входит 15 человек.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 учебному часу, продолжительностью 45 минут, включают теоретическую и практическую часть.

#### **Структура занятия:**

Каждое занятие комплексное и включает в себя 3 этапа:

- 1 этап – подготовительный (организационный) (5- минут).
- 2 этап – основной (30 минут).
- 3 этап – заключительный (10 минут).

#### **Принципы построения занятий:**

- создание психологически благоприятной атмосферы;
- соответствие индивидуальным особенностям учащихся;
- адекватность требований и нагрузок;
- доброжелательность;
- безоценочность, оценка косвенная, которая характеризует только положительный результат;
- заинтересованность и активность самого учащегося;
- содружество взрослого и учащегося.

**Календарный учебный график** Количество учебных недель – 34.

Начало занятий групп – со 2 сентября, окончание занятий – 25 мая.

Продолжительность каникул – с 1 июня по 31 августа.

Используются следующие формы проведения занятий:

- учебное занятие по ознакомлению учащихся с новым материалом;
- учебное занятие закрепления и повторения знаний, умений и навыков;
- учебное занятие обобщения и систематизации изученного;
- учебное занятие выработки и закрепления умений и навыков;
- учебное занятие проверки знаний и разбора проверочных работ;
- комбинированное учебное занятие;
- занятие — экскурсия;
- занятие - презентация и защита проекта;

Данная программа предусматривает проведения теоретических занятий, проектную деятельность и практическую деятельность обучающихся.

*Теоретические занятия* проводятся в виде бесед, лекций, просмотров видеофильмов. Основой изучения теоретических занятий является раскрытие понятий среды, экологических факторов и их взаимодействия, а также влияние самих организмов на среду; обобщение взаимосвязи организмов, их влияние друг на друга, что позволяет подойти к рассмотрению этих аспектов на уровне популяций, т. е. совокупности особей одного вида.

*Проектная деятельность* включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий, заседаний, викторин, встреч с интересными людьми, реализации проектов и т.д. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д.

*Практическая деятельность* ориентирует обучающихся на самостоятельное изучение проблем природопользования и охраны окружающей среды на территории своего района. Практическая деятельность экологического содержания включает три основных составляющих: мониторинг состояния природной среды, пропаганда идей устойчивого развития, защиты окружающей среды от разрушения и загрязнения.

### **Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:**

- словесный – устное изложение, беседа, рассказ.
- наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу.
- практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа.

### **Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятии:**

- фронтальный – одновременная работа со всеми.
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы.
- Групповой – организация работы в группах.
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

## **1.2 Цели и задачи программы**

### **Цель:**

– формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика, формирование экологического мышления обучающихся средством проектной и природоохранной деятельности.

### **Задачи:**

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии, географии и экологии;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;

- Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- Усиление контактов школьников с природой.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебно-тематический план.

№п/п	Тема	Количество часов			Форма аттестации
		всего	теоретич. занятия	практич. занятия	
1	Введение	1	1		
2	Основы исследовательской деятельности	53	26	27	Беседа. Практическая работа.
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду	50	25	25	Беседа. Практическая работа.
4	Подведение итогов	4	2	2	Подведение итогов, награждение.
5	Итого	108	54	54	

## Блок № 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной программы

### 2.1. Календарный учебный график

Год обучения	количество учебных недель	количество учебных дней	количество учебных часов	продолжительность каникул	даты начала и окончания учебных периодов/этапов
1-й	34	108	108	1.06-31.08	02.09-25.05

### 2.2. Условия реализации программы.

Условия реализации программы.

Материально – технические условия

Мебель:

– Шкаф для хранения оборудования и инструментов;

– Парты, стулья;

– Школьная доска;

– Стенды для выставок

Оборудование и материалы

– Тетради, ручки, бумага;

– 7 микроскопов;

– Секундомер, тонометр, приборы для исследований

– Компьютер;

– Мультимедийный проектор

Дидактические и методические условия

– Книжные издания;

– Наглядные пособия;

– Методики для исследовательской деятельности

Все необходимое для работы

имеется в наличии

Приносят дети

Имеется

Имеется

Имеется

Имеется

Имеются

Имеются или изготавливаются детьми

Частично имеются или находятся детьми через Интернет

## Содержание учебного плана

### *Введение. (1 час)*

Теоретические знания:

Экология. **Предмет экологии, структура экологии.** Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

### **Практикумы.**

**Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.**

Экскурсия.

"Экологические объекты окружающей среды".

## **Антропогенное воздействие на окружающую среду – 50 часов**

### ***-Основы исследовательской деятельности (53 часа).***

Теоретические знания

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Экскурсии:

В микрорайон школы, на водоемы города (река, пруд, родники)

Практикумы:



Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

Практические работы:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Определение шумового загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

Темы работ:

Исследовательские:

- Оценка экологического состояния микрорайона школы.
- Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев
- Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

Реферативные:

- Экологический мониторинг. Методы исследования
- Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека

Творческие

- Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

### ***-Антропогенное воздействие на биосферу (50 часов)***

Теоретические знания.

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Темы работ

Реферативные:

- Радиоактивное загрязнение. Что это такое?
- Мифы и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом.

### ***-Антропогенное влияние на атмосферу (20 часов)***

Теоретические знания.

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

Практикум

Определение запыленности зимой; рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой;

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

**-Антропогенное влияние на гидросферу (20 часов)**

Теоретические знания:

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

Практикум.

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН.

Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема". "Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема".

Темы работ:

Исследовательские:

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родников города.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека.
- Вода живая и мертвая

Творческие

- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

**-Антропогенное влияние на литосферу (10 часов)**

Теоретические знания

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.

Деградация почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

Практикум

Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок.

Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Исследование почвы в микрорайоне школы.

Экскурсии.

"Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города".

Темы работ

Исследовательские

- Характеристика почвы пришкольной территории

Реферативные

- Состав почвы

Творческие

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора

–

**-Заключительное занятие (4 часа).**

Практикум.

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год.

Работа проводится как в рамках уроков, так и в качестве внеурочной деятельности по предмету. Например, экскурсии в лес, на водоемы требуют продолжительного времени, хорошей погоды, особой подготовки и одежды, поэтому они проводятся в выходные дни и после уроков.

**2.1. Календарный учебный график на 2021-2022 учебный год  
Дополнительная общеразвивающая программа  
«Экология для любознательных»  
(стартовый уровень)**

п/п №	Месяц	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	Беседа.	1	Охрана труда во время занятий. Значение экологии.	Беседа.
2	сентябрь	Беседа.	1	Структура экологии	Беседа.
3	сентябрь	Практическое занятие.	1	Экскурсия. "Экологические объекты окружающей среды".	Практическая работа.
4	сентябрь	Практическое занятие.	1	Экскурсия. "Экологические объекты окружающей среды".	Практическая работа.
5	сентябрь	Практическое занятие.	1	Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы.	Практическая работа.
6	сентябрь	Практическое занятие.	1	Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы.	Практическая работа.
7	сентябрь	Практическое занятие.	1	Методика исследовательской деятельности,	Практическая работа.

				структура исследовательской работы.	
8	сентябрь	Практическое занятие.	1	Выбор темы и постановка проблемы.	Практическая работа.
9	сентябрь	Практическое занятие.	1	Выбор темы и постановка проблемы.	Практическая работа.
10	сентябрь	Практическое занятие.	1	Особенности и этапы исследования.	Практическая работа.
11	сентябрь	Практическое занятие.	1	Особенности и этапы исследования.	Практическая работа.
12	сентябрь	Практическое занятие.	1	Анализ и обработка исследовательской работы.	Практическая работа.
13	сентябрь	Практическое занятие.	1	Анализ и обработка исследовательской работы.	Практическая работа.
14	сентябрь	Практическое занятие.	1	Анализ и обработка исследовательской работы.	Практическая работа.
15	октябрь	Практическое занятие.	1	Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы.	Практическая работа
16	октябрь	Практическое занятие.	1	Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы.	Практическая работа
17	октябрь	Практическое занятие.	1	Определение шумового загрязнения территории города и микрорайона школы.	Практическая работа
18	октябрь	Практическое занятие.	1	Отбор проб воды и определение общих показателей воды.	Практическая работа
19	октябрь	Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния микрорайона школы	Практическая работа
20	октябрь	Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния ноября	Практическая работа

				микрорайона школы	
21	октябрь	Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния микрорайона школы	Практическая работа
22	октябрь	Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев	Практическая работа
23	октябрь	Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев	Практическая работа
24	октябрь	Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев	Практическая работа
25	октябрь	Практическое занятие.	1	Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»	Практическая работа
26	октябрь	Практическое занятие.	1	Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»	Практическая работа
27	ноябрь	Практическое занятие.	1	Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»	Практическая работа
28	ноябрь	Практическое занятие.	1	Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»	Практическая работа

29	ноябрь	Практическое занятие.	1	Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»	Практическая работа
30	ноябрь	Беседа	1	Радиоактивное загрязнение. Что это такое?	Беседа
31	ноябрь	Практическое занятие.	1	Беда всегда рядом	Практическая работа
32	ноябрь	Практическое занятие.	1	Беда всегда рядом	Практическая работа
33	ноябрь	Практическое занятие.	1	Беда всегда рядом	Практическая работа
34	ноябрь	Практическое занятие.	1	Беда всегда рядом	Практическая работа
35	ноябрь	Практическое занятие.	1	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	Практическая работа
36	ноябрь	Практическое занятие.	1	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	Практическая работа
37	ноябрь	Практическое занятие.	1	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	Практическая работа
38	ноябрь	Практическое занятие.	1	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	Практическая работа
39	декабрь	Практическое занятие.	1	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	Практическая работа
40	декабрь	Практическое занятие.	1	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	Практическая работа
41	декабрь	Практическое занятие.	1	Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой	Практическая работа
42	декабрь	Практическое занятие.	1	Определение пылевого загрязнения территории города и	Практическая работа

				микрорайона школы зимой	
43	декабрь	Практическое занятие.	1	Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой	Практическая работа
44	декабрь	Практическое занятие.	1	Влияние пыли на организм человека	Практическая работа
45	декабрь	Практическое занятие.	1	Влияние пыли на организм человека	Практическая работа
46	декабрь	Практическое занятие.	1	Влияние пыли на организм человека	Практическая работа
47	декабрь	Практическое занятие.	1	Роль зеленых насаждений в защите от пыли	Практическая работа
48	декабрь	Практическое занятие.	1	Роль зеленых насаждений в защите от пыли	Практическая работа
49	декабрь	Практическое занятие.	1	Роль зеленых насаждений в защите от пыли	Практическая работа
50	декабрь	Беседа	1	Опасные отходы	Беседа
51	январь	Беседа	1	Опасные отходы	Беседа
52	январь	Беседа	1	Опасные отходы	Беседа
53	январь	Беседа Практическое занятие.	1	Антропогенного воздействия на биосферу: шумовое.	Беседа Практическая работа
54	январь	Беседа Практическое занятие.	1	Антропогенного воздействия на биосферу: шумовое.	Беседа Практическая работа
55	январь	Беседа Практическое занятие.	1	Антропогенного воздействия на биосферу: шумовое.	Беседа Практическая работа
56	январь	Беседа Практическое занятие.	1	антропогенного воздействия на биосферу: биологическое.	Беседа Практическая работа

57	январь	Беседа Практическое занятие.	1	антропогенного воздействия на биосферу: биологическое.	Беседа Практическая работа
58	январь	Беседа Практическое занятие.	1	антропогенного воздействия на биосферу: биологическое.	Беседа Практическая работа
59	январь	Беседа Практическое занятие.	1	антропогенного воздействия на биосферу: электромагнитное воздействия	Беседа Практическая работа
60	январь	Беседа Практическое занятие.	1	антропогенного воздействия на биосферу: электромагнитное воздействия	Беседа Практическая работа
61	январь	Беседа Практическое занятие.	1	антропогенного воздействия на биосферу: электромагнитное воздействия.	Беседа Практическая работа
62	январь	Беседа Практическое занятие.	1	антропогенного воздействия на биосферу: электромагнитное воздействия.	Беседа Практическая работа
63	февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Естественные воды и их состав	Беседа Практическая работа
64	Февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Естественные воды и их состав	Беседа Практическая работа
65	февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Естественные воды и их состав	Беседа Практическая работа
66	Февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Понятие о качестве питьевой воды.	Беседа Практическая работа
67	февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Понятие о качестве питьевой воды.	Беседа Практическая работа
68	Февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Понятие о качестве питьевой воды.	Беседа Практическая работа
69	февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Основные источники химического загрязнения воды	Беседа Практическая работа



70	Февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Основные источники химического загрязнения воды	Беседа Практическая работа
71	февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Основные источники химического загрязнения воды	Беседа Практическая работа
72	Февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.	Беседа Практическая работа
73	февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.	Беседа Практическая работа
74	Февраль	Беседа Практическое занятие.	1	Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.	Беседа Практическая работа
75	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния родников города.	Беседа Практическая работа
76	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния родников города.	Беседа Практическая работа
77	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Оценка экологического состояния родников города.	Беседа Практическая работа
78	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Вода живая и мертвая	Беседа Практическая работа
79	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Вода живая и мертвая	Беседа Практическая работа

80	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Вода живая и мертвая	Беседа Практическая работа
81	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Вода живая и мертвая	Беседа Практическая работа
82	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Структура и характеристика загрязненности почв городов	Беседа Практическая работа
83	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Структура и характеристика загрязненности почв городов	Беседа Практическая работа
84	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Структура и характеристика загрязненности почв городов	Беседа Практическая работа
85	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Структура и характеристика загрязненности почв городов	Беседа Практическая работа
86	Март	Беседа Практическое занятие.	1	Структура и характеристика загрязненности почв городов	Беседа Практическая работа
87	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Структура и характеристика загрязненности почв городов	Беседа Практическая работа
88	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Структура и характеристика загрязненности почв городов	Беседа Практическая работа
89	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление экологического плаката	Беседа Практическая работа
90	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление экологического плаката	Беседа Практическая работа
91	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление экологического плаката	Беседа Практическая работа
92	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление экологического плаката	Беседа Практическая работа
93	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление экологического плаката	Беседа Практическая работа
94	апрель	Беседа Практическое	1	Оформление экологической	Беседа Практическая

		занятие.		газеты	работа
95	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление экологической газеты	Беседа Практическая работа
96	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление экологической газеты	Беседа Практическая работа
97	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Выявление несанкционированн ых свалок в окрестностях города	Беседа Практическая работа
98	апрель	Беседа Практическое занятие.	1	Выявление несанкционированн ых свалок в окрестностях города	Беседа Практическая работа
99	май	Беседа Практическое занятие.	1	Выявление несанкционированн ых свалок в окрестностях города	Беседа Практическая работа
100	май	Беседа Практическое занятие.	1	Выявление несанкционированн ых свалок в окрестностях города	Беседа Практическая работа
101	май	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление проектов	Беседа Практическая работа
102	май	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление проектов	Беседа Практическая работа
103	май	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление проектов	Беседа Практическая работа
104	май	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление проектов	Беседа Практическая работа
105	май	Беседа Практическое занятие.	1	Оформление проектов	Беседа Практическая работа
106		Беседа Практическое занятие.	1	Оформление проектов	Беседа Практическая работа
107	май	Беседа Практическое занятие.	1	Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев.	Беседа Практическая работа
108	май	Беседа Практическое занятие.	1	Подготовка, проведение конференции исследовательских	Беседа Практическая работа

				работ кружковцев.	
--	--	--	--	-------------------	--

### **Список используемой литературы для педагогов:**

1. Аксенова П. В заповедном лесу : экологическое воспитание школьников // Школьный вестник. - 2009. - N 7. - С. 62-65.
- 2.Абрамова М. Как наше слово отзовется // Воспитание школьников. – 2005. - N 1. - С. 55-58.
- 3.Бойко Л. А. Воспитание экологической культуры детей // Начальная школа. – 2010. - N 6. - С. 79-82.
- 4.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.)
5. Тавстуха О.Г. Становление экологической культуры учащихся в учреждениях дополнительного образования: теория и практика: монография /О.Г. Тавстуха. – Оренбург: Пресса, 2001. – 260с.

### **Список используемой литературы для обучающихся:**

- 1.Биологический энциклопедический словарь (гл. ред. М.С. Гиляров; редкол.: А.А. Баев, Г.Г. Винберг, Г.А. Заварин и др). – М.: Современная энциклопедия, 2012 – 831с.
- 2.Дмитриев Ю.Д. Соседи по планете. Земноводные и пресмыкающиеся. – М.: Олимп, ООО Издательство АСТ, 2010- 304с.
- 3.Жизнь животных. - М.: Просвещение, 2001. Т.1-7.
- 4.Жизнь растений. – М.: Просвещение, 2001. Т.1-6.
- 5.Краткий словарь биологических терминов. Кн. Для учителя (Н.Ф. Реймерс – 2-е изд). – М.: Просвещение, 20009 – 368с.
- 6.Красная книга Оренбургской области. – Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2003. –176 с.
- 7.Млекопитающие. - М.: Олимп; ООО изд-во АСТ, 2012- 400с.
- 8.Популярная энциклопедия животных. Сост.: Ю.И. Смирнов. Оформление обложки А.С. Андреев – СПб: Миле - Экспресс, 2011 – 352с.
- 9.Птицы. – М.: Олимп; ООО изд-во АСТ, 1997 – 416с.
- 10.Сабунаев С.В. Я познаю мир. Энциклопедия «Удивительные животные».- М.: Аст «Апрель», 2013-503с.