

Управление образования администрации муниципального образования  
«Вязниковский район» Владимирской области

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Центр внешкольной работы им. И.А.Альбицкого  
поселка Мстера Вязниковского района Владимирской области»

**Принято:** на заседании  
педагогического совета  
Протокол от 10. 06. 2025 г. № 3

**Утверждено:**  
Директор МБУ ДО «Мстерский ЦВР»  
Прохоров В.Е.

Приказ от 10.06.2025 г. № 42



Дополнительная общеобразовательная общеобразовательная  
программа естественнонаучной направленности

## «ЮНЫЙ ЭКОЛОГ - ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Туранова Евгения Федоровна,  
педагог дополнительного образования  
МБУ ДО «Мстерский ЦВР»

Мстера 2025

# **1. Комплекс основных характеристик 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, предпримчивые, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способные к сотрудничеству.

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 этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся.

Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого – биологического направления, расширить знания учащихся в этой сфере, сформировать понятие исключительной ценности здоровья, привить навыки здорового образа жизни, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам в новой форме ГИА и ЕГЭ.

### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями на 2023 г.).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р)
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р).
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11).
5. Указ Президента РФ от 22.11.2023 N 875 "О проведении в Российской Федерации Года семьи"
6. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
8. Письмо Министерства образования Российской Федерации от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей».
9. Письмом Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
10. Информационное письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».
11. Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности (письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 г. №09-1672)
12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-29 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (п.6 - требования к образовательным организациям).

**Направленность программы.** Естественнонаучная (согласно Приказу Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” п. 9).

**Актуальность** данной программы во первых связана с тем, что интересующиеся биологией учащиеся не могут в рамках школьного курса биологии достаточно глубоко познакомиться с современными достижениями биологии и проблемами, которые в настоящее время стоят перед ней; во вторых – с тем, что для успешной сдачи экзамена по биологии требуется более глубокое изучение ряда разделов курса «Общей биологии», которое в рамках времени, отведенного на изучение этого предмета в школе, невозможно. Предлагаемая программа биологического кружка предполагает более глубокое изучение структурно-уровневой организации живой природы и практико-ориентированную направленность биологических знаний.

**Педагогическая целесообразность.** Интерес старшеклассников к углубленному изучению биологии и ограниченное количество часов на изучение этого предмета в школьной программе – вот противоречие, которое можно разрешить на занятиях биологического кружка. Именно в рамках дополнительного образования возможно более глубокое изучение материала, которое позволит разрешить это противоречие. В рамках кружковой работы возможно формирование устойчивых навыков

использования теоретических знаний для решения практических задач разного уровня.

**Отличительными особенностями и новизной программы** является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся оценивать состояние своего здоровья, иммунитета, основных закономерностей функционирования организма, качество окружающей среды по общепринятым методикам. Отдельный блок программы научить учащихся правильно оказывать первую медицинскую помощь людям, попавшим в беду. Занятия кружка предполагают экскурсии в больницу, где ребята знакомятся с профессиями врача и медицинской сестры, на пункт переливания крови, в СЭС, на очистные сооружения города. Отдельные темы занятий могут использоваться в качестве тем для ученической исследовательской работы, а результаты соответствующих работ – как основа для докладов (выступлений) на семинарских занятиях, участия в конкурсах различного уровня: от муниципального до Всероссийского.

На занятиях курса большую роль играет формирование коммуникативных компетенций: учащиеся учатся говорить, что сейчас очень актуально, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы и задавать их. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями, проводить классные часы, организовывать и проводить спортивные соревнования. Таким образом, раскрываются все способности ребят: интеллектуальные, организаторские, творческие, лидерские.

Работа учащихся не ограничивается рамками занятий, она продолжается дома и во внеурочное время.

**Адресат программы:** возраст детей 15-17 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.

**Срок освоения программы:** Программа кружка «Юный эколог - исследователь» рассчитана на 1 год обучения и включает в себя 216 часов учебного времени, состоит из 3 блоков: экология растений и животных, экология человека (друзья ЗОЖ) и экологический мониторинг. Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях школьного кабинета и природы.

**Формы обучения – очная, групповая.**

**Перспектива программы данного курса** состоит в том, что, получив необходимые начальные навыки деятельности, ребята продолжают их совершенствовать и в дальнейшем. В летнее время ученикам предоставляется возможность продолжить занятия по биологии в летнем профильном экологическом лагере, где они собирают материал для исследовательских работ, ближе знакомятся с природой, много занимаются практической деятельностью.

Все занятия внеурочной деятельности, летние лагеря, экспедиции, занятия в дистанционной школе, провожу я сама, поэтому очень хорошо вижу интеллектуальный и деятельностный рост учащихся, их достижения, удачи и

неудачи. У нас формируется очень сплоченный коллектив учеников разного возраста. Ребята учатся дружбе, взаимопомощи, поддержке, учатся сопереживать неудачам своих друзей, радоваться их достижениям.

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

**Режим занятий** - 6 часов, 2 раза в неделю, занятия проводятся по 3 академических часа 2 раза в неделю, каждое с десятиминутным перерывом между ними (40 + 10 + 40 + 10 + 40). Объем учебных часов - 216 в год. Количество обучающихся в коллективе: 15 человек

## 1.2 Цели и задачи программы.

**Цель:** формирование экологической культуры учащихся.

**Задачи:**

### Метапредметные:

- Сформировать знания об экосистемной организации природы нашей планеты.
- Способствовать развитию системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения.

### Личностные:

- Воспитывать потребности поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды.

### Образовательные:

- Развивать способность к анализу экологических ситуаций.
- Способствовать развитию эстетической сферы учащихся.
- Привить убеждение в возможности решения экологических проблем и стремление к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

## 1.3. Содержание программы

### Учебно – тематический план программы

	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма аттестации
1 блок «Экология растений и животных»					
1	ТБ на занятиях, знакомство с планом работы.	1	-	1	анкетирование
	Введение.	1	2	3	анкетирование
2	Свет в жизни живых организмов	1	3	4	Конспект, отчет работы группы
3	Температура в жизни живых организмов	1	3	4	Конспект, отчет работы группы
4	Вода в жизни живых организмов	1	3	4	Конспект, отчет работы группы
5	Воздух в жизни живых организмов	1	2	3	Конспект, отчет работы группы
6	Почва в жизни живых организмов	1	1	2	Конспект, отчет работы группы
7	Питание живых организмов	1	2	3	Конспект, отчет работы группы

8	Сезонные изменения	1	1	2	Конспект, отчет работы группы
9	Человек и природа	2	3	5	Конспект, отчет работы группы, выставка рисунков
10	Итоговое занятие. Подведение итогов	1	2	3	Итоги олимпиады, презентация
	Итого	22	12	34	

### 2 блок Экология человека «Друзья ЗОЖ»

1	Иммунитет на страже здоровья	4	8	12	анкетирование
2	Вредные привычки	3	6	9	Сообщения, выступления. Презентации
3	До приезда скорой помощи	5	10	15	Сообщения, презентации
4	Береги зрение с молоду	3	6	9	Сообщения, презентации
5	Подведение итогов	1	2	3	анкетирование
	Итого	16	32	48	

### 3 блок «Экологический мониторинг»

	Введение	4	8	12	анкетирование
1	Основы исследовательской деятельности	12	34	46	методики исследования
2	Антропогенное воздействие на биосферу	18	42	60	Сообщения, выступления, презентации
3	Итоговое занятие. Подведение итогов	-	16	16	анкетирование
	Итого	34	100	134	
	Всего по программе	72	144	216	

## Содержание программы

### 1 блок Экология растений и животных (34 часа)

Вводное занятие Теоретические знания: ТБ на занятиях, знакомство с планом работы.

Введение Теоретические знания: Экология. Предмет экологии, разделы экологии. Методы исследования. Что изучает экология растений и животных. Среды обитания, условия существования, экологические факторы. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей средой.

#### Практикумы.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

#### Экскурсия.

В Василевский парк «Среда обитания растений и животных, условия существования»

Свет в жизни живых организмов (4 часа) Теоретические знания. Свет в жизни растений. Фотосинтез. Влияние света на рост и развитие растений. Экологические группы растений по отношению к свету. Листовая мозаика.

Свет в жизни животных. Группы животных по отношению к свету.

Влияние изменения условий освещения на растения и животных. Фотопериодизм

## Практикумы.

Знакомство с определителями, справочной литературой, гербариевыми растениями. Просмотр видеофрагментов. Проведение наблюдений и лабораторных работ.

### Практические работы:

- Влияние света на рост и развитие проростков гороха
- Рассматривание под микроскопом листьев светолюбивых и тенелюбивых растений
- Знакомство с растениями и животными (по гербарием и фотографиям) представителями разных экологических групп

### Темы работ:

Исследовательские:

- Влияние света на рост и развитие проростков гороха
- Строение листьев растений разных экологических групп по отношению к свету
- Выявление различий между экобиоморфами растений в пределах одной популяции

Реферативные:

- Свет в жизни растений и животных.
- Дневные (ночные) хищники
- Светолюбивые растения
- Экобиоморфы. Что это такое?

Творческие Оформление выставки рисунков «Природа глазами детей»

## ***Температура в жизни живых организмов (4 часа)***

### Теоретические знания.

Температура в жизни растений и животных. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Влияние тепла на рост и развитие растений. Зависимость температуры тела растений от температуры окружающей среды. Группы растений по отношению к температуре окружающей среды. Группы животных по отношению к температуре окружающей среды.

### Практические работы.

- Влияние температуры на рост проростков гороха
- Изучение температурного режима школьных помещений

### Темы работ:

Исследовательские: Влияние температуры на рост проростков гороха

Реферативные:

- Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле
- Теплокровные и холоднокровные животные
- Растения (животные) разных природных зон

## ***Вода в жизни организмов (4 часа)***

### Теоретические знания.

Вода в жизни живых организмов. Способы добывания воды, ее расходования и экономии. Группы растений по отношению к воде: Гидатофиты, гигрофиты, гидрофиты. Группы растений по отношению к воде: мезофиты, ксерофиты (суккуленты, склерофиты). Вода – как среда обитания животных и растений.

Особенности водной среды обитания. Приспособленность растений и животных к жизни в воде.

### Практические работы.

- Особенности строения растений с разным отношением к влаге.
- Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.
- Особенности строения животных, обитающих в воде: планктон, нектон, бентос

### Темы работ:

Исследовательские: Комнатные засухоустойчивые растения (опрос)

Реферативные:

- Вода – есть жизнь!
- Что такое планктон?
- Комнатные засухоустойчивые растения: особенности ухода и содержания

Творческие: Рисунки на тему «Вода – жизнь!»

### ***Воздух в жизни организмов (3 часа)***

#### Теоретические знания.

Воздух в жизни растений и животных. Газовый состав воздуха. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Ветер в жизни растений. Органы дыхания животных

### Практические работы:

- Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.

### Темы работ:

Реферативные

- Строение и состав атмосферы
- Приспособление растений к опылению ветром
- Ветер и форма растений

Творческие Собрать коллекцию семян растений, распространяемых ветром

### ***Почва в жизни организмов (2 часа)***

#### Теоретические знания.

Почва в жизни растений и животных. Особенности почвенной среды обитания. Животные почвы. Почва в жизни растений. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.

### Практические работы:

- Изучение приспособлений почвенных животных к передвижению в почве.
- Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.

### Темы работ:

Реферативные:

- Плодородие. Из чего оно складывается?
- Типы почв России.
- Эрозия почв. Как с ней бороться?

## ***Питание живых организмов (3 часа)***

### **Теоретические знания.**

Типы питания живых организмов: автотрофы, гетеротрофы, эвтрофы. Питание растений. Виды питания. Пища в жизни животных. Способы добывания пищи. Пищевые цепи: продуценты, консументы, редуценты. Отношения организмов между собой: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз, квартиранство, нахлебничество, комменсаллизм.

### **Практические работы:**

- Строение и виды корневых систем растений.
- Составление пищевых цепей.
- Приспособленность организмов к хищничеству, паразитизму.

### **Темы работ:**

#### **Реферативные:**

- Растения – хищники
- Пищевые цепи живого мира
- Роль растений в жизни животных
- Что такое комменсаллизм?

## ***Сезонные изменения (2 часа)***

### **Теоретические знания.**

Фенология. Сезонные изменения в жизни растений и животных: миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям

### **Экскурсии.**

- Фенологические наблюдения за жизнью растений (весна)
- Весна в жизни животных.

### **Творческие работы:** Конкурс листовок «Проходите мимо!»

## ***Человек и природа (5 часов)***

### **Теоретические знания:**

Красная книга. Охрана растений и животных, охраняемые территории. Охраняемые растения и животные

### **Практические работы:**

- Работа с гербариями, фотографиями, определителями растений и животных.

### **Темы работ:**

#### **Реферативные:**

- По страницам Красной книги
- Сообщения и презентации об исчезающих видах животных и растений

#### **Творческие:**

- Выставка рисунков «Они должны жить!»
- Создание сценария классного часа «Они должны жить», «По страницам Красной книги»

## ***Итоговое занятие. Подведение итогов (3 часа)***

Олимпиада. Круглый стол «Наши успехи и неудачи»

## **2 блок обучения Экология человека Друзья ЗОЖ (48 часов)**

### **Иммунитет на страже здоровья (12 часов)**

### Теоретические знания:

Иммунитет, виды иммунитета, значение и механизм иммунитета, онкологические заболевания, профилактика онкологических заболеваний, аллергия, аллергены, вирусы, ОРЗ, ОРВИ, грипп, причины и профилактика заболеваний.

### Практикум:

Анкетирование, исследования, подготовка и проведение классных часов, оформление стенда «Осторожно – грипп!», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций

### Практические работы:

- Оценка состояние противоинфекционного иммунитета
- Мониторинг заболеваемости учащихся школы вирусной инфекцией

### Темы работ:

#### Исследовательские:

- Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма учащихся
- Влияние времени года на заболеваемость вирусными болезнями
- Прививка: «за» и «против» (опрос учащихся школы)

#### Реферативные:

- Грипп
- Профилактика вирусных болезней
- Лекарственные растения на страже иммунитета

#### Творческие:

- Создание сценария классного часа по теме «Осторожно – грипп!»
- Создание презентации и буклета «Грипп»

### ***Вредные привычки (9 часов)***

### Теоретические знания:

Вредные привычки человека, пагубные пристрастия, эйфория, наркогенные вещества. Табакокурение, алкоголизм, наркомания. Влияние вредных веществ на организм подростка.

### Практикумы:

Анкетирование, исследования, подготовка и проведение классных часов, подготовка и проведение конкурса рисунков, плакатов, листовок, оформление стенда «Я выбираю здоровье!», создание презентаций по темам курса, проведение акции «Листовка в подъезд» о важности соблюдения норм ЗОЖ, проведение общешкольной игры «Путешествие на поезде «Здоровье»

### Темы работ:

#### Исследовательские:

- Оценка состояния здоровья учащихся по антропометрическим признакам
- Анкетирование учащихся школы «Я и вредные привычки»
- Соцопрос «Почему я начал курить?»

#### Реферативные:

- История табакокурения
- Влияние никотина (алкоголя, наркотиков) на организм
- Как бросить курить?

#### Творческие:

- Создание сценария классного часа «Нет вредным привычкам», «Здоровье – бесценный дар»
- Листовка «Брось курить!»
- Оформление стенда «Я выбираю здоровье!»

### ***До приезда скорой помощи (15 часов)***

#### Теоретические знания:

Травмы. Вывих, растяжение, перелом, шина. Кровотечение, жгут, закрутка, давящая повязка. Грипп, туберкулез, рак, отек, электротравма, обморок, реанимация. Ожог, обморожение. Терморегуляция, тепловой и солнечный удар. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожениях, тепловых и солнечных ударах, отравлении, кровотечении. Оформление стенда в кабинете биологии «Уголок безопасности». Конференция «Это должен знать каждый», игра «До приезда скорой помощи»

Экскурсия в больницу – знакомство с профессией врача и медицинской сестры

#### Темы работ:

##### Исследовательские:

- Анкетирование учащихся школы «Умею ли я оказать первую помощь»

##### Реферативные:

- Профессия – врач.
- МЧС на службе человека.
- Это должен знать каждый.

##### Творческие:

- Оформление стенда «Уголок безопасности»
- Проведение мастер-класса для учащихся «До приезда врача»

### ***Береги зрение с молоду (9 часов)***

#### Теоретические знания:

Значение зрения. Строение органа зрения, зрительный анализатор. Слепое пятно, желтое пятно. Близорукость, дальнозоркость, конъюктивит, проникающее ранение глаза, катаракта, глаукома. Первая помощь при повреждении глаз. Фотоэпилепсия. Профилактика болезней органа зрения

#### Практикумы:

Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Береги зрение с молоду», оформление стенда. Подготовка и проведение классных часов, просмотр фильма «Сохранение здоровья глаз по методике Бейтса»

#### Практические работы:

- Сужение и расширение зрачка
- Принцип работы хрусталика
- Обнаружение «слепого пятна»
- Мигательный рефлекс

#### Темы работ:

##### Исследовательские:

- Анкетирование учащихся
- Исследование «Уровень зрения учащихся нашей школы»

##### Реферативные:

- Гигиена органов зрения
- Фотоэпилепсия. Что это такое?

- Режим работы на компьютере.
- Гимнастика для глаз на каждый день.
- Не верь своим глазам – иллюзия

## ***Подведение итогов (3 часа)***

### **Практикум.**

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

### **3 блок обучения Экологический мониторинг**

#### **Введение. (12 ч)**

##### **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.**

В парк "Экологические объекты окружающей среды".

#### ***Основы исследовательской деятельности (46 ч).***

##### **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 (pH).

##### **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»

### ***3. Антропогенное воздействие на биосферу (60 ч)***

#### 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?
- Миры и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом.

### ***Антропогенное влияние на атмосферу***

#### 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;
- Определение запыленности школьных помещений

##### Реферативные:

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

### ***Антропогенное влияние на гидросферу***

#### 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, pH.

#### Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема". "Влияние выбросов промышленных предприятий 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***

#### 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. Почвы Владимирской области

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
- Уборка мусора на берегу реки, в микрорайоне школы.

### ***Биоиндикация***

#### **Теоретические знания:**

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.

Экскурсии В парк, в лес, на водоемы города

#### **Практикум**

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса, проведение конференции «Загрязнения микрорайона школы», оформление стенда «Поселок, в котором мы живем».

#### **Темы проектов:**

Исследовательские:

- Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков.
- Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния.
- Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.
- Антропогенная нагрузка на экосистемы города

Творческие: Оформление стенда «Поселок, в котором мы живем».

Реферативные: Биоиндикация. Методы исследования.

### ***Итоговое занятие.***

#### **Практикум.**

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

### **1.4. Планируемые результаты.**

#### **Личностные результаты**

1. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
2. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);
3. Готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов.

## **Метапредметные результаты**

1. Умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации: тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках; анализировать и оценивать информацию;
3. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ — компетенции).

## **Предметные результаты.**

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественно - научной картине мира;
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
3. Понимание роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе.

## **Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

### **2.1 Календарный учебный график.**

Год обучения	Всего учебных недель	Кол-во учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы
1 первый	36	72	216	Два раза в неделю по 3 академических часа

Программа реализуется в течение учебного года начало занятий 1 сентября окончание занятий 31 мая. Каникул не предусмотрено.

### **2.2.Условия реализации программы**

Занятия кружка проходят в кабинете биологии (площадью 72.7 кв.м) количеством посадочных мест по количеству членов кружка и рабочее место учителя.

Кабинет биологии способствует решению следующих задач:

- 1) обеспечение учебного процесса необходимым оборудованием, повышающим эффективность преподавания;
- 2) использование технических средств обучения на занятиях и в других формах учебной работы;
- 3) обеспечение учебным материалом лабораторный практикум и другие занятия по биологии;
- 4) обеспечение необходимым оборудованием различные виды внеурочной и внеклассной работы по биологии;

5) создание здоровых и безопасных условий при выполнении учащимися различных видов деятельности

#### **Перечень методического обеспечения программы:**

1. Разработки занятий, мероприятий, конференций и круглых столов.
2. Разработки экскурсий (банк карточек-заданий)
3. Банк методик для исследовательской и проектной деятельности учащихся.
4. Книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде, ресурсы Интернета)
5. Необходимое оборудование, химическая посуда и реактивы, муляжи, таблицы (бумажные и рельефные)
6. Компьютер, программы, необходимые для обработки статистического материала (например, программа БИОСТАТ), проектор, принтер.

#### **Перечень учебно-методического обеспечения программы.**

##### **Электронные пособия:**

1. CD Биологический энциклопедический словарь
2. CD Биология. Анатомия и физиология человека
3. CD Экология учебно электронное издание
4. CD Ботаника 6-7 класс
5. CD Экология 10-11 Дрофа
6. CD Биология 6 - 9 класс
7. CD Лабораторный практикум Биология 6-11 класс
8. CD Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия

##### **Оборудование общее лабораторное:**

*Приборы оптические:* лупа (7-10)- 25 шт., микроскоп учебный УМ-301 -30 шт.

*Посуда и принадлежности для опытов:* воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80 - 3 шт., колба коническая Кн-1-500-34 – 1 шт., колпак стеклянный с кнопкой и рантом –2 шт., цилиндр измерительный 250 мл. – 1 шт., чаша выпарительная ЧВП-1 – 1 шт., 15 наборов принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП, стекла предметные, спиртовки лабораторные – 8 шт., чашки Петри – 4 шт., штатив для пробирок – 8 шт., термометр лабораторный – 1 шт.

*Экскурсионное оборудование* используется на группу учащихся.

Бинокль 1- шт.

Садок для дождевых червей – 4шт.

Совок для выкапывания растений – 7 шт.

Пресс гербарный – 2 шт.

Рулетка - 1 шт.

##### **Работы учащихся:**

- 1.Рефераты. 2. Проекты. 3. Поделки из природного материала.

##### **Библиотека кабинета**

Н.Л.Галеева, Современный кабинет биологии, Москва, 2005

## Программно-методическое обеспечение кабинета

№	Название (автор, издательство, год издания)	Кол-во экз.
1	Стандарт основного общего образования	1
2	Стандарт среднего (полного) общего образования (базовый уровень)	1
3	Биология. Программы. 5-11кл. «Дрофа» (2009), «Просвещение» (2008), «Вентана—Граф» (2008),	4
4	Настольная книга учителя биологии Нормативные документы Астрель 2002	1
5	Министерство Образования Российской Федерации Сборник нормативных документов Биология Москва 2004	1
6	Оценка качества образования по биологии Дрофа 2001	1

### Электронные книги

- Уроки биологии Пименов АВ 10(11) 2003
- Теоретические аспекты психолого-педагогической подготовки участников образовательного процесса к итоговой аттестации

### Дидактические материалы

№	Название (автор, издательство, год издания)	Кол. экз.
1.	*Самостоятельные работы по ботанике. Дидактические раздаточные материалы. «Просвещение», 1990	4
2.	*Самостоятельные работы по зоологии. Дидактические раздаточные материалы. «Просвещение», 1991	10
3.	*Самостоятельные работы по анатомии и физиологии человека. Дидактические раздаточные материалы. «Просвещение», 1990	5
4.	*Анастасова А.Н. Самостоятельные работы по общей биологии. Дидактические раздаточные материалы. «Просвещение», 1989	5
5.	*О.Б. Гончаров. Генетика. Задачи. Саратов, «Лицей» 2005	1
6.	Н В Базилинская Задачи по генетике	15
7.	В В Садовникова Сборник задач по общей и медицинской генетике Н Новгород 1994	15

### Кадровое обеспечение программы:

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее педагогическое образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование и дополнительную профессиональную подготовку по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

**Реализует данную программу педагог Туранова Евгения Федоровна, биолог с высшей квалификационной категорией награждена**

Почетная грамота Министерства образования и науки Российской Федерации за профессиональное мастерство и высокие результаты в педагогической деятельности, а также за значительные успехи в организации и совершенствовании учебного и воспитательного процессов, интеллектуального, культурного и нравственного развития личности, большой личный вклад в практическую подготовку учащихся и воспитанников. Приказ №482/к-н от 17.06.2013 г.

### **2.3. Формы аттестации.**

#### **Способы определения результативности**

- педагогическое наблюдение;
- тестирование, зачёты, опросы, выполнения обучающимися диагностических заданий, решение задач поискового характера.

#### **Мониторинг**

Для отслеживания результативности можно использовать:

педагогический мониторинг, включающий контрольные задания и тесты, ведение журнала учёта или педагогического дневника, ведение оценочной системы;

#### **Виды контроля**

- Начальный (или входной контроль) проводится с целью определения уровня развития детей.
- Текущий контроль – с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала.
- Промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения.
- Итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей.

#### **Формы подведения итогов**

- дневники достижений обучающихся
- карты оценки результатов освоения программы обучающегося.

### **2.4. Оценочные материалы.**

Пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов (методика М.В. Матюхиной «Мотивация учащихся к исследовательской деятельности», методика ТО ЕСТЬ Рыбакова (исследование особенностей распределения внимания, методика Р. Кеттела (детский вариант) (изучение особенностей характера, склонностей и интересов личности).

### **2.5. Методические материалы.**

#### **Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

- 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.

**Формы обучения:** групповые, индивидуальные и коллективные.

Форма обучения	Вид занятий
Групповая	Практические работы Творческие проекты ЭксCURсии Экологический десант
Коллективная	Лекции Просмотр кинофильма Участие в олимпиадах ЭксCURсии в природу Конференции Круглые столы Выставки работ Общешкольные компании: «День Земли», «Экологический десант», «День Здоровья», «День некурения» Издание стенгазет, листовок
Индивидуальная	Научные исследования и опыты по темам курса Подготовка к олимпиадам Исследовательская работа в природе Творческие проекты

### **Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.

Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

### **Педагогические технологии, используемые в обучении.**

1. Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
2. Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
3. Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
4. Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
5. Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

### **Алгоритм учебного занятия:**

1. Подготовка к занятию (установка на работу).
2. Повторение пройденного (повторение действий прошлого занятия, а также правил ТБ).
3. Введение в новую тему.
4. Практическая часть.
5. Заключительный этап (оценка действий)

## **2. 6. Список использованной литературы.**

### **Для учащихся:**

1. Балашов Н.Б., «Определитель водорослей», Лениздат, 1989.
2. Буянов М.И. «Размышления о наркомании», М., «Просвещение», 1990.
3. Драгомилов А.Г. Маш Р.Д. «Биология. Человек. 8 класс», М., Вентана – Граф, 2005.
4. Заяц Р.Г. и др «Биология для абитуриента», Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2004
5. Коробейникова Л.А. «Практическая экология для школьников» Иваново, 1995.

6. Куреннов И, «Энциклопедия лекарственных растений», М., «Мартин», 2011.
7. Лаптев Ю. П. «Растения от А до Я», М., «Колос», 1992.
8. Михеев А.В. «Охрана природы», М., «Просвещение», 1990
9. Новикова В.С., Губанов И.А, «Атлас – определитель высших растений», М., «Просвещение», 1991.
10. «Охрана природы», п/р профессора Пашканга К. В., М., «Просвещение», 1990.
11. Плавильщиков Н.Н. «Юным любителям природы», М., «Детская литература», 1975
12. Федорова М.З., Кучменко В.С., Лукина Т.П. «Экология человека. 8 класс», М., Вентана – Граф, 2003
13. Чертопруд М.В. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России»
14. Юдин А.В., «Большой определитель грибов», М., ООО «Издательство АСТ», 2001.

**Для преподавателя:**

1. Баринова И.И. «Внекурочная работа по географии» М., «Просвещение», 1988
2. Войткевич Г.В. «Основы учение о биосфере» «Просвещение», М., 1989
3. Гладилина И.П., Гришакина О.П., Обручникова А. А., Попов Д.В. «Основы исследовательской деятельности школьников», М., ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
4. Еременко Н.И. «Профилактика вредных привычек», М., «Панорама», 2007.
5. Захлебный А.Н «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», М., «Просвещение», 1984.
6. Кулькевич С.В. «Не совсем обычный урок», Воронеж, «Учитель», 2001.
7. Кучменко В.С., Анастасова Л.П. «Формирование здорового образа жизни подростков», М., Вентана – Граф, 2004
8. Литвиненко Л.С. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», М., «5 за знания», 2005.
9. «Методические материалы по антинаркотическим профилактическим программам в учебных заведениях», Приволжск, 2008
10. Муртазин Г.М. «Активные формы и методы обучения биологии» М., «Просвещение», 1989
11. Полосин В.С. «Практикум по методике проведения химического эксперимента», М., «Просвещение», 1996
12. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся», М., «Аркти», 2005.
13. Сорокина Л. В. «Тематические игры и праздники по биологии», М., «Творческий центр», 2005
14. Степанчук Н.А. «Модели экологического образования», Волгоград, Издательство «Учитель», 2011
15. Сухова Т.С. Строганова В.И. Пономаркова И.Н. «Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы» М., Вентана – Граф, 2010
16. Тяглова Е. В. «Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии», М., «Глобус», 2008.
17. «Учебно – исследовательская деятельность школьников» п/р А.П. Тряпицыной, Спб., Каро, 2005