

Управление образования  
администрации Тамбовского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Горельская средняя общеобразовательная школа»

Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Горельская средняя общеобразовательная школа» в с. Черняное

|   |  |
|---|--|
| Рассмотрена на заседании Методического совета школы и рекомендована к утверждению<br>Протокол № 4 от 30 марта 2022 года<br>Руководитель МС _____ Г.Н.Мещерякова | Утверждена<br>Приказ № 116 от 30 марта 2022 года<br>Директор школы _____ Е.И. Колодина |
|---|--|

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Юный эколог»

Возраст учащихся: 13-15 лет  
Срок реализации: 1 год

Составитель: Пчелинцева В.И.,  
учитель географии

с. Черняное.2022г.

### Информационная карта программы

|   |  |
|---|--|
| 1. Учреждение   | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Горельская средняя общеобразовательная школа»  |
| 2. Полное название программы  | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог»   |
| <b>3. Сведения об авторах (составителе):</b>  |  |
| 3.1. Ф.И.О., должность  | Пчелинцева Вера Ивановна учитель географии   |
| 3.2. Основные сведения о педагоге, реализующем программу (образование, стаж, квалификация, награды) | Пчелинцева Вера Ивановна закончила в 1979 году Тамбовский государственный педагогический институт по специальности «География и Биология», Образование высшее. Общий педагогический стаж – 35 лет. В 2019 году прошла профессиональную подготовку по программе «Информационные системы и технологии», «Формирование компетенций учителей- предметников в области подготовки к ГИА». «Организация и содержание образовательной деятельности по географии в условиях реализации Компетенции развития географического образования», в 2022 году прошла профессиональную подготовку по программе «Реализация требований обновлённых ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя (для учителей географии)   |
| <b>4. Сведения о программе:</b>   |  |
| 4.1. Нормативная база   | Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273ФЗ (с изм. и доп); Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28); «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ МП РФ от 9 ноября 2018 года № 196) с изменениями от 30.09.2020; «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)» (Письмо Департамента молодежной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015; Положение о структуре и порядке разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МБОУ «Горельская СОШ» (утв. Приказом № 232 от 31.08.2020.) |
| 4.2. Область применения   | Дополнительное образование   |
| 4.3. Направленность   | Естественнонаучная   |
| 4.4. Уровень освоения программы   | Базовый  |
| 4.5. Вид программы  | Модифицированная   |
| 4.6. Возраст учащихся по программе  | 13-15 лет  |
| 4.7. Продолжительность обучения, объем и сроки реализации   | 1 год, 01.09.2022 – 31.05.2025, 35 часов   |
| 4.8. Количество учащихся  | 10 – 15 человек  |
| 4.9. Краткая аннотация программы  | Изучение основных понятий экологии, экологических проблем России, родного села, изучение окружающей среды.   |

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

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог» имеет естественнонаучную направленность, знакомит детей с эколого-биологической деятельностью, направлена на формирование и развитие экологической культуры учащихся средствами совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой.

Программа предполагает создание условий для приобретения учащимися опыта принятия экологических решений на основе полученных знаний, выполнения практических и исследовательских задач.

**Актуальность.** Данная дополнительная общеобразовательная программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует созданию необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения.

Экологическое образование на современном этапе развития человеческой цивилизации является приоритетным направлением развития всей системы обучения и воспитания, систематизирующим фактором образования.

Село Черняное расположено на правом берегу р. Цны, где находятся различные экосистемы: экосистема леса (хвойного и смешанного), луга, болота, экосистема малой реки Мазовки, а также на территории села располагается сельско- хозяйственная экосистема.

Наше село не обошли стороной экологические проблемы, решить которые сможет только подрастающее поколение, в воспитании которого активное участие принимает школа.

Реализация программных мероприятий позволит раскрыть возможности дополнительного экологического образования в создании профильной ориентации, как компонента системы предпрофильной и профильной подготовки учащихся.

**Отличительная особенность программы** заключается в изучение экологии на основе краеведческого материала, реализация интегрированных проектов на базе кабинетов экологии, химии, биологии с использованием современного оборудования, цифровых образовательных ресурсов, сетевого взаимодействия. В рамках данной программы реализуются межпредметные связи с химией, биологией, физикой, географией.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что у учащихся:

-развивается логическое и оригинальное мышление, умение анализировать, обобщать и сопоставлять различные факты;

—совершенствуется наблюдательность, развивается любознательность и познавательный интерес;

—развивается информационно-коммуникационная деятельность, совершенствуются навыки поиска информации в различных источниках;

—формируется и закрепляется потребность к познанию различных явлений природы и общества;

– формируется духовно-нравственная культура личности.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается и в том, чтобы приобщить детей к различным видам деятельности: творческой, учебно-исследовательской, коммуникативной.

**Адресат программы.** Программа адресована учащимся от 13 до 15 лет. Программа разработана в соответствии с психологическими особенностями учащихся данного возраста. Любой ученик имеет право быть зачисленным в состав учебной группы. Набор в группу проводится независимо от уровня подготовки и пола учащихся. В группу могут быть зачислены дети-инвалиды и дети с ОВЗ, не имеющие интеллектуальных нарушений.

Для учащихся 13-15 лет экологическое образование сводится к погружению в исследовательскую деятельность. Дети проводят экологический мониторинг окружающей среды, выясняют антропогенное влияние и их причины, прогнозируют последствия, разрабатывают рекомендации по улучшению состояния окружающей среды.

**Объем и срок освоения программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения, из расчета 36 часов в год.

**Особенности организации образовательного процесса.** Содержание программы построено с учетом возрастных особенностей учащихся. Освоить курс программы способны все желающие, без ограничения и предварительного отбора. Это позволяет строить занятия в соответствии с познавательными и практическими возможностями учащихся, согласно их возрасту, изучение основных понятий экологии, экологических проблем России, родного села.

**Состав группы.** Обучение проводится в группе постоянного состава, сформированной в объединение из учащихся одного возраста. Наполняемость в группах составляет от 10 до 15 человек. Любой ученик имеет право быть зачисленным в состав учебной группы. Набор в группу проводится независимо от уровня подготовки и пола учащихся. В группу могут быть зачислены дети-инвалиды и дети с ОВЗ, не имеющие интеллектуальных нарушений.

**Форма обучения** – очная.

**Режим занятий:** рекомендуется проводить занятия учебных групп 1 раз в неделю по 1 учебному часу. Продолжительность одного учебного часа- 40 минут.

### 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** формирование экологической культуры школьников, как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его выживание и развитие.

**Задачи программы:**

| Задачи               |  |
|----------------------|--|
| <i>Обучающие</i>     | сформировать знания о естественных экосистемах (состав, строение, биологическая продуктивность, влияние антропогенного фактора)                                |
| <i>Развивающие</i>   | развить исследовательские и экспериментальные навыки, умения решать экологические задачи, прогнозировать последствия вмешательства человека в жизнь экосистем. |
| <i>Воспитывающие</i> | сформировать основы экологического мышления, чувства ответственности за состояние окружающей среды   |

### 1.3. Содержание программы

Учебный план

| №   | Тема раздела   | Количество часов: |          |          | Форма аттестации/контроля     |
|-----|--|-------------------|----------|----------|-------------------------------|
|     |  | Всего             | Теория   | Практика |                               |
| 1   | 2  | 3                 | 4        | 5        | 6                             |
|     | <b>Раздел1. Вводное занятие</b>                                | <b>2</b>          | <b>1</b> | <b>1</b> |                               |
| 1.1 | Предмет и краткая история развития экологии.                   | 1                 | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 1.2 | Обучающий просмотр фильма «Улыбка природы»                     | 1                 | 0        | 1        | Отчёты о практических работах |
|     | <b>Раздел2. Экологический практикум</b>                        | <b>16</b>         | <b>8</b> | <b>8</b> |                               |
| 2.1 | Особенности методов средств оценки состояния окружающей среды. | 1                 | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 2.2 | Загрязнение водной среды.                                      | 1                 | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 2.3 | №1 «Отбор проб воды .Исследование                              | 1                 | 0        | 1        | Отчет                         |

|      |   |          |          |          |                               |
|------|---|----------|----------|----------|-------------------------------|
|      | показателей качества ,мутность. жесткость»                                |          |          |          |                               |
| 2.4  | Пр.р. №2 «Вода, очистка от загрязнений»                                   | 1        | 0        | 1        | Отчет                         |
| 2.5  | Загрязнение воздушной среды.  | 1        | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 2.6  | Основные источники загрязнения воздушной среды.                           | 1        | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 2.7  | Пр.р. №3 «Определение запыленности воздуха в помещении                    | 1        | 0        | 1        | Отчет                         |
| 2.8  | Экскурсия №1 Изучение запыленности пришкольной территории.                | 1        | 0.5      | 0.5      | Творческие работы. Отчёты     |
| 2.9  | Пр.р. Обработка результатов исследования.                                 | 1        | 0        | 1        | Творческие работы. Отчёты     |
| 2.10 | Особенности и разнообразие почв в экосистемах.                            | 1        | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 2.11 | Виды нарушения почв.  | 1        | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 2.12 | Антропогенные нарушения почв.   | 1        | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 2.13 | Пр.р. №5 «Определение засоленности почв по солевому остатку»              | 1        | 0        | 1        | Творческие работы. Отчёты     |
| 2.14 | Пр.р.№6 «Исследование кислотности почв»                                   | 1        | 0.5      | 0.5      | Отчёты о практических работах |
| 2.15 | Пр. р. № 7 Определение органического вещества в почве.                    | 1        | 0        | 1        | отчет                         |
| 2.16 | Пр.р.№8.Влияние искусственных экологических сред на растения.             | 1        | 0        | 1        | отчет                         |
|      | <b>Раздел 3.Окружающая среда и здоровье человека.</b>                     | <b>8</b> | <b>4</b> | <b>4</b> |                               |
| 3.1  | Влияние экологической опасности на здоровье человека.                     | 1        | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 3.2  | Влияние качества продуктов питания на здоровье человека                   | 1        | 1        | 0        | Подготовка сообщений          |
| 3.3  | Пр. р.№9 «Оценка качества продуктов питания по содержанию в них нитратов» | 1        | 0        | 1        | Творческие работы. Отчёты     |
| 3.4  | Пр. р.№9 «Оценка качества продуктов питания по содержанию в них нитратов» | 1        | 0        | 1        | Творческие работы. Отчёты     |
| 3.5  | Пр. р.№10. «Составление экологического паспорта                           | 1        | 0        | 1        | Творческие работы. Отчёты     |

|      |  |           |           |           |                           |
|------|--|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
|      | помещения»   |           |           |           |                           |
| 3.6  | Пр. р.№10. «Составление экологического паспорта помещения»   | 1         | 0         | 1         | Творческие работы. Отчёты |
| 3.7  | Химические загрязнения и болезни человека  | 1         | 1         | 0         | Подготовка сообщений      |
| 3.8  | Проблемы адаптации человека в окружающей среде.  | 1         | 1         | 0         | Подготовка сообщений      |
|      | <b>Раздел 4.Экология моего села.</b>   | <b>10</b> | <b>6</b>  | <b>4</b>  |                           |
| 4.1  | Экологическое равновесие.  | 1         | 1         | 0         | Подготовка сообщений      |
| 4.2  | Экологическое равновесие.  | 1         | 0.5       | 0.5       | Подготовка сообщений      |
| 4.3  | Антропогенное влияние на экологического равновесия естественных экосистем                                  | 1         | 1         | 0         | Подготовка сообщений      |
| 4.4  | Пр.р.№ 11. «Исследование разнообразия экологических ниш растений и животных лесостепной зоны с. Черняное.» | 1         | 0         | 1         | Творческие работы. Отчёты |
| 4.5  | «Комплексное исследование луга как естественной экосистемы»  | 1         | 0         | 1         | Подготовка сообщений      |
| 4.6  | Экологический мониторинг.<br>Пр.12.Составление экологического паспорта экосистемы луга»                    | 1         | 0         | 1         | Творческие работы. Отчёты |
| 4.7  | Экологический мониторинг.<br>Пр.12.Составление экологического паспорта экосистемы луга»                    | 1         | 0.5       | 0.5       | Творческие работы. Отчёты |
| 4.8  | Проект.  | 1         | 1         | 0         | Защита проектов.          |
| 4.9  | Проект.  | 1         | 1         | 0         | Защита проектов.          |
| 4.10 | Проект.  | 1         | 1         | 0         | Защита проектов.          |
|      | <b>Всего:</b>  | <b>36</b> | <b>19</b> | <b>17</b> |                           |

## Содержание учебного плана

### Вводное занятие

*Теория:* Предмет и краткая история развития экологии. Экологические проблемы России.

*Практика:* Обучающий просмотр фильма «Улыбка природы».

### Раздел 1. Экологический практикум

*Теория:* Экологический практикум. Особенности методов и средств оценки состояния окружающей среды. Загрязнение водной среды. **Особенности и разнообразие почв в экосистемах.** Загрязнители воздушной среды. Основные источники загрязнения воздуха. **Виды нарушения почв. Антропогенные нарушения почв.**

*Практика:* Практическая работа 1. «Отбор проб воды. Исследование показателей качества воды : жесткость , мутность», Практическая работа 2. «Очистка воды от загрязнений»

Практическая работа 3. ««Определение запыленности воздуха в помещении»

Практическая работа 4. «Обработка результатов исследования»

Практическая работа 5 «Определение засоленности почвы по солевому остатку»

Практическая работа 6 «Исследования кислотности почв.

Практическая работа 7. Определение органического вещества в почве.

Практическая работа 8. «Влияние искусственных сред на растения»

### Раздел 2. Окружающая среда и здоровье человека.

*Теория:* **Влияние экологической опасности на здоровье человека. Влияние качества питания на здоровье. Живой организм , его среда обитания.**

*Практика:* Практическая работа №9 «Оценка качества продуктов питания по содержанию нитратов»

Практическая работа №10 « Составление экологического паспорта экосистемы луга»

Экскурсия №1 «Комплексное исследование луга, как естественной экосистемы»

### Раздел 3. Экология моего села.

*Теория:* Экологическое равновесие. Антропогенное влияние на экологическое равновесие естественных экосистем. Геоэкология Тамбовской области. Охраняемые территории Тамбовской области.

*Практика:* Практическая работа № 11 «Исследование разнообразия экологических ниш растений и животных лесостепи. Антропогенное воздействие».

Практическая работа № 12. «Составление экологической карты с. Черняное»

Практическая работа №13. «Экологическая обстановка с. Черняное»

Практическая работа № 14. Экологический мониторинг.

Экскурсия №2 «Антропогенное воздействие»

### Итоговое занятие

*Практика:* Промежуточная аттестация в форме конференции. Защита исследовательских работ.

#### 1.4. Планируемые результаты

*В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы «Юные экологи» у учащихся формируются*

Личностные (социально-личностные) компетенции:

|  |
|--|
| <u>к концу обучения</u>  |
| проявление эмоционально-чувственной восприимчивости к объектам и явлениям природного и социального мира, художественно-эстетическим объектам, искусству, их постижение и понимание; проявление эмоциональной отзывчивости, способность к эмоциональному настрою и реагированию на природные и художественные объекты и явления, на эмоциональную атмосферу в коллективе; способность к развитию эмоционально-эмпатической впечатлительности, сопереживанию, состраданию, сочувствию, вживанию в образы природы, искусства, состояние окружающих людей и свой собственный внутренний мир желание перейти от сопереживания и сочувствия к содействию, помощи конкретному животному, растению, природе, другому человеку. |

Метапредметные компетенции:

|  |
|--|
| <u>к концу обучения</u>  |
| умения оформлять результаты исследований с помощью описания, сравнивать результаты исследований; находить источники и следы загрязнений леса; сравнивать смешанный и хвойный лес по биологической продуктивности объяснять причины различия; определять уровень антропогенной нагрузки на биологическую продуктивность экосистем;<br>определять уровень кислотности почвы в смешанном и хвойном лесу, исследовать состав снега с помощью простейших химических методов; определять особенности экологических ниш в смешанном и сосновом лесу; графически изображать экологические ниши для растений по 2-м факторам. |

Предметные компетенции:

|  |
|--|
| <u>к концу обучения</u>  |
| умения определять растения и животных, обитающих в экосистемах в окрестностях с. Черняное. составлять экологические пирамиды; сравнивать биологическое разнообразие разных типов экосистем, объяснять причины различий; проводить фенологические наблюдения за деревьями и кустарниками. |

### **Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

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

Количество учебных недель в год – 36, месяцев обучения – 9, учебных дней - 36.

Продолжительность учебного года: начало учебного года по программе первого года обучения – 01 сентября 2022 года, окончание учебного года – 31 мая 2023 года,

Сроки летних каникул - с 01 июня по 31 августа.

Календарный учебный график по годам обучения – Приложение №1.

| <b>Материально-техническое обеспечение</b>   | <b>Информационное обеспечение</b>  |
|--|--|
| набор реактивов для исследования химического состава воды, почвы; оборудование для исследования воды, почвы, воздуха; набор химической посуды; персональный компьютер с выходом к сети Интернет, сканер, ксерокс, принтер, цифровая фотокамера, гербарий растений. | дополнительная образовательная программа «Юный эколог», разработки занятий на 1 год реализации программы, сборник практических работ для исследования экологических объектов, подборка экологических задач, мультимедийные презентации (ученические и учительские), буклеты (ученические и учительские), определители растений и животных, предметные диски по экологии, биологии, химии, цифровые образовательные ресурсы, ресурсы Интернета. |
| Кадровое обеспечение   |  |



|   |  |
|---|--|
| Квалификационные требования: высшее или среднее педагогическое образование, соответствие специальности и квалификации по диплому профилю программы без предъявления требований к стажу работы | Необходимые компетенции: (см. пункт 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт). |
|---|--|

## 2.2. Условия реализации программы

### 2.3. Формы аттестации

Промежуточная аттестация учащихся проводится в мае 2022 г. в конце учебного года, итоговый контроль – по окончанию реализации программы в мае 2023 года.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, фото, отчеты, методическая разработка, сертификат о прохождении курса.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** диагностическая карта «приложение №3), защита творческих работ (протокол оценки – приложение №5), научно-практическая конференция, аналитические материалы по итогам проведения диагностики.

### 2.4. Методические условия реализации программы

**Методы обучения и воспитания.** Методы обучения: словесный, наглядный, практический, исследовательский, проблемный. Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

**Формы организации образовательного процесса.** При планировании и организации учебного процесса предусматриваются групповая и индивидуально-групповая формы обучения. При наличии в объединении детей с особыми образовательными потребностями (одаренные дети, с ОВЗ) возможно использование индивидуальной формы обучения, по индивидуальному образовательному маршруту.

**Формы организации учебного занятия.** Для реализации программы используются несколько форм занятий:

- теоретические занятия осуществляются главным образом как вводные лекции. На вводных теоретических занятиях педагогом предъявляется новая информация, включающая относительно широкий круг вопросов, которые далее будут изучаться, углубляться и закрепляться во время практических занятий. Теоретические занятия для обобщения знаний организуются в форме консультаций, отчетов, диспутов, бесед;

- практические занятия проходят в форме выполнения различных индивидуальных и коллективных заданий, проведения практической и исследовательской работы, выпуска газет и листовок, проведения тестирования, выполнения проектов;

- экологические мероприятия - конкурсы, акции, митинги, праздники и т.п.;

- лабораторные занятия. Экология является не только лабораторной наукой, в ней важное место занимают наблюдения и эксперименты в природе. Занятия проводятся в малых группах, применяются индивидуальные занятия, которые дают наиболее эффективные результаты. Участие школьников в практических делах формирует у них чувство сопричастности к проблемам сохранения природы и навыки природоохранной деятельности;

- экскурсии. Основной объем знаний учащиеся приобретают в активной форме. Каждый раздел программы предусматривает экскурсии в естественные и искусственные экосистемы. Обязательным этапом экскурсии является наблюдение за природными явлениями и объектами. Важно послеэкскурсионное обобщение информации: обработка материалов, оформление альбомов, листовок, создание презентаций;

- экологические тренинги погружения в природу, слияние с ней проводятся регулярно в ходе всего курса с целью коррекции экологического поведения и формирования природоцентрического мировоззрения;

- игры создают яркие эмоциональные впечатления, имитируют ситуации переживания успеха и сопереживания всему живому, стимулируют процесс обучения и познания мира, себя в нем;

- экологические проекты учат выявлению проблем и поиску путей их решения, построению гипотез, моделированию ситуаций, применению знаний и умений для достижения реального результата. Метод проектов способствует построению отношений между образовательным учреждением и жизнью общества, способствует решению конкретных эколого-социальных проблем;

- конференция проводится с целью обобщения крупных разделов программы, требует длительной подготовительной работы (наблюдений, работы с дополнительной литературой, постановкой опытов, всестороннего изучения проблемы).

**Педагогические технологии.** В ходе реализации программы «Юный эколог» используются следующие педагогические технологии: индивидуализации обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, ИКТ-технология, исследовательской, проектной деятельности, здоровьесберегающая технология.

Педагогическая целесообразность программы заключается в дополнении и расширении знаний по экологии и формирование навыков изучения природы, через исследовательскую и проектную деятельность, навыков природоохранной деятельности.

Исследовательская деятельность в природе, в лаборатории воспитывает оригинальность мышления, способствует развитию творческого потенциала. Этот вид учебной деятельности учит воспринимать экологию как процесс реального научного поиска. Самостоятельное экспериментирование и исследование, поисковая активность развивают творческое отношение к процессу познания природы.

Обучение строится на базе здоровьесберегающих технологий, которые направлены на воспитание культуры здоровья, личностных качеств, способствующих сохранению и укреплению здоровья, на формирование представления о здоровье как ценности и мотивации на ведение здорового образа жизни. Занятость учащихся во внеурочное время содействует укреплению самодисциплины, развитию самоорганизованности и самоконтроля школьников, появлению навыков содержательного проведения досуга, позволяет формировать у детей практические навыки здорового образа жизни, умение противостоять негативному воздействию окружающей среды.

Используемые педагогические технологии и методы при освоении разделов программы и осуществлении учебно-воспитательного процесса

| №  | Раздел                                | Цель  | Технологии  | Методы, приёмы  |
|----|---------------------------------------|---|---|---|
| 1. | Введение                              | Овладение учащимися знаний о предмете экологии, об экологических проблемах  | ИКТ   | Беседа, лекция  |
| 2. | Экологический практикум               | Формирование у учащихся навыков экологического мониторинга естественных экосистем с последующим анализом ситуации и прогнозированием последствий. | Технология исследовательской деятельности. ИКТ.             | Выполнение исследований, экспериментов, практических работ, проведение экскурсий. |
| 3. | Окружающая среда и здоровье человека. | Формирование представлений о влиянии экологии на здоровье человека..  | Технология исследовательской деятельности. ТРИЗ-технология. | Семинары, деловые игры, проведение практических работ                             |
| 4  | Экология моего села.                  | Формирование знаний об общей стратегии построения общества устойчивого развития   | Проектная методика  | Проведение исследовательских работ, экскурсий, участие в экологических акциях     |

**Структура занятия и его этапов.** Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, защита исследовательских работ, конкурсы.

Важными условиями творческого самовыражения обучающихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора. Учащимся предоставляется право выбора тем исследовательских работ и форм их выполнения.

Для реализации программы используются несколько типов занятий:

1. Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний. Вводное занятие – педагог знакомит учащихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год. Сбор материала.

2. Обобщение и систематизация знаний. Совершенствование ЗУН. Формирование ЗУН, комплексное применение ЗУН.

3. Ознакомительное занятие – педагог знакомит детей с экосистемой.

4. Контрольное занятие. Занятие проверочное – (на повторение) помогает педагогу после изучения сложной темы проверить усвоение данного материала и выявить детей, которым нужна помощь педагога. Конкурсное занятие – строится в виде соревнования для стимулирования творчества детей.

5. Комбинированное занятие. Занятие-экскурсия – проводится в природе, с последующим обсуждением. Комбинированное занятие – проводится для решения нескольких учебных задач.

6. Итоговое занятие – подводит итоги работы детского объединения за учебный год. Может проходить в виде конференции по защите исследовательских работ, открытого занятия.

#### Методическое обеспечение

| № п/п | Название раздела, темы                | Материально-техническое оснащение, дидактический материал                                    | Виды нарушения почв. Формы, методы и приемы обучения                              | Формы подведения итогов                 |
|-------|---------------------------------------|--|---|---|
| 1.    | Введение                              | Мультимедийные презентации, дидактические материалы  | Метод дискуссии, самостоятельной работы с источниками информации                  | Доклады                                 |
| 2.    | Экологический практикум               | Микролаборатории, ПК, сканер, принтер<br>Дидактический материал (сборник практических работ) | Выполнение исследований, экспериментов, практических работ, проведение экскурсий. | Отчёты о результатах практических работ |
| 3.    | Окружающая среда и здоровье человека. | Дидактический материал (сборник практических работ). Микролаборатории, ПК, сканер, принтер   | Семинары, деловые игры, проведение практических работ                             | Подготовка сообщений                    |
| 4     | Экология села                         | Дидактический материал (сборник практических работ). Микролаборатории, ПК, сканер, принтер   | Семинары, деловые игры, проведение практических работ                             | Отчеты                                  |

## 2.5. Оценочные материалы

**Предполагаемые результаты и способы их проверки.** Диагностический инструментарий: тестовые задания, экологические задачи.

Формы и методы контроля: фронтальный опрос, отчёт (доклад, сообщение), фотоотчёт, обсуждение, тест, защита исследовательской работы (презентация, проект).

Этапы контроля: текущий, промежуточный, итоговый.

### Этапы педагогического контроля

| Этап                   | Сроки контроля                    | Цель контроля                             | Формы контроля  | Методы контроля  | Уровни оценочных критериев |
|------------------------|-----------------------------------|---|---|--|----------------------------|
| Текущий контроль       | В течение учебного года           | Выявление уровня освоения темы, раздела   | Фронтальный опрос, фотоотчёт, сообщение, предзащита, обсуждение                     | Опрос, наблюдение  | Высокий, средний, низкий   |
| Промежуточный контроль | В конце учебного года             | Выявление уровня освоения части программы | Тест, экологические задачи, доклад, защита творческой работы (презентации, проекта) | Диагностическая карта, протокол защиты творческой работы | Высокий, средний, низкий   |
| Итоговый контроль      | По окончании реализации программы | Выявление уровня освоения программы       | Защита творческой работы (презентации, проекта)                                     | Протокол защиты творческой работы                        | Высокий, средний, низкий   |

Результаты образовательной деятельности отслеживаются путем проведения прогностической, текущей и итоговой диагностики учащихся. Прогностическая (начальная) диагностика проводится при наборе или на начальном этапе формирования коллектива - это изучение отношения учащихся к выбранной деятельности, его достижения в этой области, личностные качества учащихся.

## 2.6. Список литературы

### Для педагога

Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум:

Учебное пособие с комплектом карт-инструкций / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – 2-е изд., испр. – СПб.: Кримас+, 2012. – 176 с.: ил.

1. Дежникова Н. С., Иванова Л. Ю., Клемешова Е. М. Воспитание экологической культуры у детей и подростков М: Педагогическое общество России, 2016 г.

2. Москвин А.Г. Экология водоёмов России. 100 вопросов-100 ответов.- М.: Школа-пресс, 2015 г.

3. Озерова Л. В., Воркулов К. В. Полевая практика по геоботанике М.: ЦДЮТур России 2015 г.

4. Кузнецов В. Н. Программно-методические материалы: экология 5-11 классы. М.: Дрофа. 2015 г.

### Для учащихся и родителей

1. Доклад о состоянии окружающей природной среды Тамбовской области

2. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Рабочая тетрадь по экологии 9 класс.

2. Л.А.Зенкевич, М.С.Гиляров, А.Г.Банников, Н.А.Гладков, А.П.Кузякин, А.В.Михеев, С.П.Наумов, Ф.Н.Правдин, Т.С.Расс. Жизнь животных М.: 2016.

3. Мамедов Н.М., Суравегина И. Т. Глазчев С.Н. Основы общей экологии М.; МДС 2015.

4. Миркин Б.М., Наумова Л.Р. Экология России. – Москва, Устойчивый мир, 2015.

5. Писеров В. А., Заруцкий Б. А. Памятники природы Тамбовской области.- Тамбов, 2016г.

6. Потт Э. Большая энциклопедия природы М.: ООО "Мир книги", 2017г.

7. Радкевич В. А. Экология. – Минск, Высшая школа, 2015г.

8. Федоров А.А., Тахтаджян А.Л. Жизнь растений М.: 2016г.

Календарно-тематическое планирование  
 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
 «Юный эколог»  
 2022 -2023 учебный год

| № п/п                                   | Дата проведения |            | Время и место проведения | Форма занятия        | Кол-во часов | Тема занятия  | Форма контроля    |
|---|-----------------|------------|--------------------------|----------------------|--------------|---|-------------------|
|   | по плану        | фактически |                          |                      |              |   |                   |
| 1                                       | 2               | 3          | 4                        | 5                    | 6            | 7   | 8                 |
| Вводное занятие (2 ч)                   |                 |            |                          |                      |              |   |                   |
| 1.                                      |                 |            |                          | Лекция               | 1            | Предмет и краткая история развития экологии.  | фронтальный опрос |
| 2.                                      |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Обучающий просмотр фильма «Улыбка природы».   | фронтальный опрос |
| <b>1. Экологический практикум(16 ч)</b> |                 |            |                          |                      |              |   |                   |
| 3                                       |                 |            |                          | Лекция               | 1            | Особенности методов и средств оценки состояния окружающей среды                     | фронтальный опрос |
| 4                                       |                 |            |                          | Лекция               | 1            | Загрязнение водной среды.   | фронтальный опрос |
| 5                                       |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Пр.р. №1 «Отбор проб воды . Исследование показателей качества, мутность. жесткость» | фронтальный опрос |
| 6                                       |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Пр.р. №2 «Вода, очистка от загрязнений»   | фронтальный опрос |
| 7                                       |                 |            |                          | лекция               | 1            | Загрязнители воздушной среды.   | фронтальный опрос |
| 8                                       |                 |            |                          | Лекция               | 1            | Основные источники загрязнения воздушной среды»                                     | фронтальный опрос |
| 9.                                      |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Пр.р. №3 «Определение запыленности воздуха в помещении»                             | фронтальный опрос |
| 10                                      |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Экскурсия №1 «Изучение запыленности пришкольной территории»                         | фронтальный опрос |
| 11                                      |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Пр. р. 4.Обработка результатов исследований   | сообщение         |
| 12.                                     |                 |            |                          | Лекция               | 1            | Особенности и разнообразие почв в экосистемах.                                      | фронтальный опрос |
| 13                                      |                 |            |                          | Лекция               | 1            | Виды нарушения почв.  | фронтальный опрос |
| 14                                      |                 |            |                          | Лекция               | 1            | Антропогенные нарушения почвы   | фронтальный опрос |
| 15                                      |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Пр.р.№5«Определение засоленности почвы по солевому остатку»                         | фронтальный опрос |
| 16.                                     |                 |            |                          | Практическое занятие | 1            | Пр.р.№6 «Исследование кислотности почв»   | фронтальный опрос |

|   |  |  |  |                      |   |  |                   |
|---|--|--|--|----------------------|---|--|-------------------|
| 17.   |  |  |  | Практическое занятие | 1 | Пр. р. № 7 « Определение органического вещества в почве»   | фронтальный опрос |
| 18  |  |  |  | Практическое занятие | 1 | Пр.р.№8. «Влияние искусственных экологических сред на растения»  | фронтальный опрос |
| 2.Окружающая среда и здоровье человека.8 часов. |  |  |  |                      |   |  |                   |
| 19  |  |  |  | Лекция               | 1 | Влияние экологической опасности на здоровье человека.  | фронтальный опрос |
| 20  |  |  |  | лекция               | 1 | Влияние качества продуктов питания на здоровье человека.   | фронтальный опрос |
| 21-22   |  |  |  | Практическое занятие | 2 | Пр. р.№9 «Оценка качества продуктов питания по содержанию в них нитратов»                                  | фронтальный опрос |
| 23-24   |  |  |  | Практическое занятие | 2 | Пр. р.№10. «Составление экологического паспорта помещения»   | фронтальный опрос |
| 25  |  |  |  | Лекция.              | 1 | Химические загрязнения и болезни человека.   | фронтальный опрос |
| 26  |  |  |  | Семинар              | 1 | Проблемы адаптации человека в окружающей среде.  |                   |
| 3.Экология моего села-9 часов                   |  |  |  |                      |   |  |                   |
| 27-28   |  |  |  | Лекция               | 2 | Экологическое равновесие.  | фронтальный опрос |
| 29  |  |  |  | Лекция               | 1 | Антропогенное влияние на экологическое равновесие естественных экосистем.                                  | фронтальный опрос |
| 30  |  |  |  | Практическое занятие | 1 | Пр.р.№ 11. «Исследование разнообразия экологических ниш растений и животных лесостепной зоны с. Черняное.» | фронтальный опрос |
| 31-   |  |  |  | Экскурсия            | 1 | «Комплексное исследование луга как естественной экосистемы»  | фронтальный опрос |
| 32-33   |  |  |  | Практическое занятие | 2 | Экологический мониторинг. Пр.р.12. «Составление экологического паспорта экосистемы луга»                   | фронтальный опрос |
| 34-35   |  |  |  | Творческое задание   | 2 | Проект.  | фронтальный опрос |

## Приложение 1.

### ИНСТРУКЦИЯ по технике безопасности

1. Перед началом занятий осмотреть кабинет на предмет электробезопасности.
  2. В случае неисправности (оголены провода, поломка розеток, выключателей) следует немедленно сообщить администрации.
  3. Запрещается оставлять учащихся в кабинете без присмотра.
  4. Не разрешать учащимся забираться на подоконники, самостоятельно открывать и закрывать окна.
  5. Не поручать учащимся включать и выключать электроприборы.
  6. В течение учебного года систематически оповещать детей с правилами поведения в общественном месте, о необходимости соблюдения правил дорожного движения.
- На вводном занятии знакомить учащихся с инструкцией по технике

## Приложение 2

### Мониторинг результатов обученности по методике

В. Симонова

| Десятибалльная шкала оценивания степени обученности по программе |  |  |
|--|--|--|
| 10-бал. шкала  | Теоретические параметры оценивания   | Практические параметры оценивания  |
| 1 балл<br>Очень слабо  | Присутствовал на занятиях, слушал, смотрел.  | Присутствовал на занятиях, слушал, смотрел.  |
| 2 балла<br>Слабо   | Отличает какое-либо явление, действие или объект от их аналогов в ситуации, при визуальном предъявлении, но не может объяснить отличительные признаки. | Затрудняется повторить отработываемое учебное действие за педагогом  |
| 3 балла<br>Посредственно   | Запомнил большую часть учебной информации, но объяснить свойства, признаки явления не может.   | Выполняет действия, допускает ошибки, но не замечает их.   |
| 4 балла<br>удовлетворительно                                     | Знает изученный материал, применяет его на практике, но затрудняется что-либо объяснить с помощью изученных понятий.                                   | Выполняет учебные задания, действия не в полном объёме. Действует механически, без глубокого понимания.                            |
| 5 баллов<br>недост. хорошо                                       | Развёрнуто объясняет, комментирует отдельные положения усвоенной теории или её раздела, аспекта.   | Чётко выполняет учебные задания, действия, но слабо структурирует свою деятельность, организует свои действия.                     |
| 6 баллов хорошо  | Без особых затруднений отвечает на большинство вопросов по содержанию теоретических знаний, демонстрируя осознанность усвоенных понятий, признаков,    | Выполняет задания, действия по образцу, проявляет навыки целенаправленно-организованной деятельности, проявляет самостоятельность. |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
|                       | стремится к самостоятельным выводам, обобщениям.  |   |
| 7 баллов очень хорошо | Четко и логично излагает теоретический материал, хорошо видит связь теоретических знаний с практикой.                             | Последовательно выполняет почти все учебные задания, действия. В простейших случаях применяет знания на практике, отрабатывает умения в практической деятельности.                      |
| 8 баллов отлично      | Демонстрирует полное понимание сути изученной теории и основных её составляющих, применяет её на практике легко, без затруднений. | Выполняет разнообразные практические задания, иногда допуская несущественные ошибки, которые сам способен исправить при незначительной (без развёрнутых объяснений) поддержке педагога. |
| 9 баллов великолепно  | Легко выполняет разнообразные творческие задания на уровне переноса, основанных на приобретенных умениях и навыках.               | С оптимизмом встречает затруднения в учебной деятельности, стремится найти, различные варианты преодоления затруднений, минимально используя поддержку педагога.                        |
| 10 баллов прекрасно   | Способен к инициативному поведению в проблемных творческих ситуациях, выходящих за пределы требований учебной деятельности.       | Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике. Формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков.              |

*Приложение 3*

**Предметные результаты освоения курса (года обучения)  
Название программы**

Год обучения \_\_\_\_\_  
Педагог \_\_\_\_\_

| № | Фамилия, имя, обучающегося | Предметные результаты    |                         | Форма диагностики |
|---|----------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|
|   |                            | Теоретическая подготовка | Практическая подготовка |                   |
|   |                            |                          |                         |                   |
|   |                            |                          |                         |                   |

**Итоговые результаты освоения программы  
Название программы**

Год обучения \_\_\_\_\_ Педагог \_\_\_\_\_

| № | Фамилия, | Предметные результаты | Метапредметные результаты | Личностные | Общий |
|---|----------|-----------------------|---------------------------|------------|-------|
|   |          |                       |                           |            |       |



| Имя, учащегося |                          |                         |                     |                  |                    | результаты | балл |
|----------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------|------|
|                | Теоретическая подготовка | Практическая подготовка | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД | Познавательные УУД |            |      |
|                |                          |                         |                     |                  |                    |            |      |
|                |                          |                         |                     |                  |                    |            |      |

#### Выводы:

- Минимальный уровень освоения программы- информационный
- Средний уровень освоения программы – репродуктивный
- Максимальный уровень освоения программы- творческий

#### Приложение № 4

#### Методика «Изучение качеств личности воспитанников», разработанная на основе метода изучения воспитанности обучающихся М.И. Шиловой

В мониторинге выделены основные качества личности, формирование и развитие которых определено целями и входит в задачи программ дополнительного образования:

1. Активность, организаторские способности.
2. Коммуникативные навыки, коллективизм.
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность.
4. Нравственность, гуманность.
5. Креативность, склонность к проектно-исследовательской деятельности.

Технология работы педагогов состоит в заполнении диагностической карты. Карта заполняется на основании критериев (признаков проявления качеств личности).

Заполняют диагностическую таблицу трижды:

- в течение первого месяца после комплектования и начала работы учебной группы (сентябрь, октябрь), - в начале второго полугодия (январь), - в конце учебного года (апрель, май).

В качестве методов диагностики личностных изменений детей используются наблюдение (основной метод), также может использоваться диагностическая беседа.

#### МОНИТОРИНГ

#### развития личностных качеств обучающихся

| Качества личности                          | Признаки проявления качеств личности   |   |   |                                    |
|--|--|---|---|------------------------------------|
|  | ярко проявляются 3 балла   | проявляются 2 балла   | слабо проявляются 1 балл  | не проявляются 0 баллов            |
| 1. Активность, организаторские способности | Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, | Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших | Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативнос | Пропускает занятия, мешает другим. |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
|   | добивается выдающихся результатов, инициативен, организует деятельность других   | результатов  | ть невысокая   |   |
| 2. Коммуникативные навыки, коллективизм                     | Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию успешно выступает перед аудиторией. | Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией | Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.  | Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов  |
| 3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность | Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, везде                              | Выполняет поручения охотно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от                              | Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает                      | Уклоняется от поручений, безответствен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия. |
|   | соблюдает правила поведения, требует того же от других.  | других, ответственно.  | правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей   |   |
| 4. Нравственность, гуманность                               | Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям                               | Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других                               | Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще скромнен, со сверстниками бывает груб | Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто обманывает  |

**Протокол оценки индивидуальных и групповых проектов**

| <b>№</b>                                      | <b>Критерии</b>  | <b>Баллы</b> |   |           |
|---|--|--------------|---|-----------|
| <b>Содержание</b>                             |  |              |   |           |
| 1   | Четкость формулировки темы, цели, задач и гипотезы.  | 0            | 1 | 2         |
| 2   | Содержание темы раскрыто полностью   | 0            | 1 | 2         |
| 3   | Выводы корректны, аргументированы и соответствуют заявленной проблеме  | 0            | 1 | 2         |
| 4   | Теоретическая и практическая части проекта взаимосвязаны и соответствуют заявленной проблеме   | 0            | 1 | 2         |
| 5   | Проявлено умение находить нужную информацию в различных источниках   | 0            | 1 | 2         |
| 6   | Выражение собственной авторской позиции, её обоснование  | 0            | 1 | 2         |
| 7   | Отсутствие фактических ошибок  | 0            | 1 | 2         |
| 8   | Логичность изложения   | 0            | 1 | 2         |
| 9   | Наличие самостоятельных исследований   | 0            | 1 | 2         |
| 10  | Все материалы проекта созданы с соблюдением авторских прав   | 0            | 1 | 2         |
| <b>Максимальный балл по разделу</b>           |  |              |   | <b>20</b> |
| <b>Оформление</b>                             |  |              |   |           |
| 1   | Картинки качественные, не перегружают работу   | 0            | 1 | 2         |
| 2   | Эстетичность дизайна   | 0            | 1 | 2         |
| 3   | Целесообразность использования графиков, диаграмм и таблиц   | 0            | 1 | 2         |
| 4   | Целесообразность использованных анимационных эффектов и других эффектов оформления (границ, подложек, эффектов к шрифтам и картинкам и т.п.) | 0            | 1 | 2         |
| <b>Максимальный балл по разделу</b>           |  |              |   | <b>8</b>  |
| <b>Метапредметные и личностные результаты</b> |  |              |   |           |
| 1   | Артистизм защиты   | 0            | 1 | 2         |
| 2   | Оформление работы в соответствии с требованиями  | 0            | 1 | 2         |
| 3   | Умение ориентироваться в тематике исследования при ответе на вопросы   | 0            | 1 | 2         |
| 4   | Умение пользоваться техническими средствами для представления результатов проектной деятельности   | 0            | 1 | 2         |
| <b>Максимальный балл по разделу</b>           |  |              |   | <b>8</b>  |
| <b>Всего баллов</b>                           |  |              |   | <b>36</b> |

**Критерии:** от 0 до 2 баллов (0 – параметр отсутствует, 1- параметр присутствует незначительно, 2- параметр присутствует в полном объеме)

**Шкала перевода:** Высокий уровень - 26– 36 баллов, Средний уровень - 15 – 25 баллов  
Низкий уровень - 0– 14 баллов