«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБВСОУ

Центра образования

г. Ставрополя

им. Героя России В. Духина

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.М. Логвиненко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Экоотряд»**

Направленность: естественно - научная

Уровень: ознакомительный

Возраст обучающихся: 14 - 16 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):

Карамян Диана Сергеевна

Учитель биологии

г. Ставрополь, 2022

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Направленность программы** «Экоотряд» – естественнонаучная.

**Уровень программы**: ознакомительный**.**

**Актуальность образовательной программы**

Данная программа дополнительного образования детей (далее Программа) призвана привлечь обучающихся к проблемам окружающей среды посредством формирования у них экологической культуры.

Экологическая культура и экологическое сознание играют существенную роль в становлении экологического мышления, переориентации всех сфер человеческой деятельности на решение экологических проблем через познание сущности, глубины, масштабности взаимодействия человека и природы.

Данная Программа позволяет расширить представления у обучающихся о современном состоянии экологических знаний, их месте в общей системе культуры, роли в жизни общества и каждого конкретного человека. Программа направлена на формирование экологической этики, экологической нравственности.

Значительное внимание в процессе изучения курса уделяется формированию таких общеучебных умений, как умение грамотно работать с информацией (собирать факты, анализировать, выдвигать предположения, делать обобщения, уметь принимать решения в ситуациях выбора); быть коммуникабельным, контактным, уметь работать сообща, уметь подчинять личные интересы интересам группы; самостоятельно работать над развитием собственного интеллекта, нравственности, воли, общего культурного уровня.

**Цель Программы**: формирование и развитие сознательно-научного, нравственно-этического отношения обучающихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально-чувственной основе.

**Задачи Программы**

1. Способствовать становлению у подростков системы экологически ориентированных личных ценностей (установок, убеждений, интересов, стремлений и т.д.).
2. Формировать у обучающихся знания о закономерностях структуры и функционирования биосферы и экосистем разного уровня, о видах и формах взаимоотношений в природе.
3. Формировать у обучающихся знания об экологической обстановке и тенденциях развития взаимоотношений природы и социума своего региона.
4. Знакомить обучающихся с экологическими проблемами своего региона, формировать у них видение своей роли в решении как проблем, существующих сегодня, так и тех, которые будут стоять перед ними в будущем.
5. Развивать чувство личной ответственности за состояние окружающей среды, проявляющемся в умении принимать компетентные решения в ситуации выбора и действовать в соответствии с ними.
6. Вовлекать обучающихся в реальную педагогически организованную практическую деятельность в области экологии, развивать необходимые для этого умения и навыки.

**Программа «Живая планета» актуальна** для обучающихся 14-16 лет, проявляющих интерес к изучению биологии.

**Срок реализации программы**: 1 учебный год, всего 34 часа.

**Продолжительность занятий**

Групповые теоретические и практические занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность – 1 час.

**Планируемые результаты обучения по Программе и их виды** По окончании обучения обучающиеся **будут знать:**

* элементы экосистемы;
* экологические взаимодействия в экосистемах своей местности;
* изменения, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора;
* методы регистрации данных и оформления учебных исследовательских и реферативных работ; **будут уметь:**
* анализировать данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности;
* прогнозировать дальнейшие изменения экосистем своей местности;
* планировать мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем

местного уровня;

* использовать приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикационные приборы;
* применять основные научные категории, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования; выработают следующие **навыки:**
* определение типов наземных и водных экосистем своей местности;
* самостоятельное наблюдение за живыми организмами в природе; - оформление результатов исследований в виде творческих отчетов, научных сообщений, проектов и представление их на занятии группы.

В ходе реализации программы предполагается развитие у обучающихся следующих **личностных качеств:**

* коммуникабельность;
* творческий подход к решению поставленной задачи;
* познавательный интерес;
* самостоятельность при проведении работы; - бережное отношение к природе.

**Формы аттестации и оценочные материалы**

**Промежуточный контроль**

* тематическое тестирование;
* защита проекта;
* участие в олимпиаде по биологии.

**Итоговая оценка**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | **Ф.И.О. обучающегося** | **Тематическое тестирование** | **Защита проекта** | **Участие в олимпиаде** | **Проверка дневника исследований** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  | |

**1 балл (минимальный уровень):**

* не более 1/3 правильных ответов в тестах;
* проект оформлен плохо, обучающийся путается в тезисах и совершает

грубые ошибки;

* пройдены не все этапы биологической олимпиады данной возрастной категории;
* дневник исследований почти не заполнен.
  1. **балла (средний уровень):**
* от 1/3 до 2/3 правильных ответов в тестах;
* содержание проекта оформлено приемлемо, обучающийся помнит суть работы, не совершает грубых ошибок, способен ответить на дополнительные вопросы; - пройдены все этапы биологической олимпиады данной возрастной категории, но не занято призовое место;
* дневник оформлен с ошибками и существенными пропусками.
  1. **балла (высокий уровень):**
* более 2/3 правильных ответов в тестах;
* содержание проекта оформлено на хорошем уровне, обучающийся хорошо ориентируется в материале, понятно его излагает, не делает грубых ошибок, отвечает на вопросы;
* призёр биологической олимпиады;
* в дневнике исследований оформлены все работы без существенных ошибок.

**Оценка уровня обученности**

* 10-12 баллов — отлично;
* 6-9 баллов — хорошо;
* 3-5 баллов — удовлетворительно.

**Итоговая аттестация**

* проверка дневников исследований;
* тестирование по пройденному материалу.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Учебный (тематический) план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов, темы | Всего часов | в том числе: | | Форма аттестации/ контроля |
| теорети  ческих | практи  ческих |
|  | Введение в курс экологии | 1 | 1 |  | Тест |
|  | История взаимоотношений человека и природы | 5 | 3 | 2 | Опрос. Выставка творческих работ. Участие в олимпиаде |
|  | Основные понятия экологии | 10 | 4 | 6 | Опрос. Тест. Интерактивная игра. Защита проекта |
|  | Сообщества и экосистемы | 16 | 8 | 8 | Викторина. Выполнение творческих работ. Интерактивная игра. Подготовка и презентация проекта. Выставка творческих работ. |
|  | Обобщение. Тестирование | 2 | 1 | 1 | Итоговое тестирование. |
|  | **Итого** | **34** | **17** | **17** |  |

**Содержание учебного (тематического) плана**

**Тема 1. Введение в курс экологии (1 ч.)**

***Теория.***  Обобщение и систематизация знаний обучающихся о взаимосвязи человека и природы. Экология – наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой.

**Тема 2. История взаимоотношений человека и природы (5 ч.)**

***Теория***. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). Необходимость бережного отношения к окружающей среде. Человек и природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей. Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу. Переход человека к производящему хозяйству. Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций. Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества.

Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция. «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде.

***Практика.*** Решение практических и творческих заданий на установление типов взаимоотношений человека и природы и характера природопользования.

**Тема 3. Основные понятия экологии (10 ч.)**

***Теория***. Экология – наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей. Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы.

Биосфера Земли – самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы – условие сохранения жизни на Земле. Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов от распределения света и тепла, наличия или отсутствия воды. Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы – факторы, связанные с деятельностью человека.

***Практика.*** Интерактивная игра «Факторы окружающей среды и их влияние на человека». Решение практических и творческих задач.

**Тема 4. Сообщества и экосистемы (18 ч.)**

***Теория.*** Сообщество живых организмов – важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе.Природные и искусственные сообщества живых организмов***.***

Группы организмов в природном сообществе. Производители (продуценты) – организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители (консументы) – организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. Разрушители (редуценты) – организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания, их роль в жизни экосистем. Пищевые сети.

Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере луга). Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля).

Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной среды), загрязнения. Животные и растения, охраняемые на территории Москвы и Московской области.

Полезные ископаемые Москвы и Подмосковья. Использование полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека. «Белый камень» в истории Москвы. Гончарные глины. Добыча и переработка полезных ископаемых и их влияние на природу. Мероприятия по охране окружающей среды. Правила поведения в природе. Красная книга Москвы и Московской области.

***Практика.*** Особенности географического положения, территория и границы. Природа региона в прошлом. Изменение природы региона человеком, его причины. Современный рельеф города. Парки культуры и отдыха как центры истории и культуры. Спортивные парки. Бульвары. Скверы. Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина: снижение загрязненности воздуха, шума, улучшение эстетических качеств городской среды. Выполнение творческих и проектных работ на тему «Цепи и сети питания: кто кого и что ест». Интерактивная игра «Это зависит от нас с вами».

**Тема 5. Обобщение. Тестирование**

***Теория.*** Организм – единое целое. Организм и окружающая среда.

***Практика*.** Тестирование.

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

***Учебно-методическое обеспечение программы*** *Формы занятий:*

* Защита творческих проектов;
* Занятия – исследования;
* Занятия – практикумы;
* Экскурсии в живую природу;
* Теоретические занятия (тематические лекции);
* Выставки, интерактивные игры;
* Участие в учебно-исследовательских экспедициях и выездных экологических практиках не является обязательным для всех обучающихся. В выездных мероприятиях могут участвовать обучающиеся, имеющие разрешение от медицинского учреждения и должный уровень подготовки, который определяется педагогом. ***Дидактические материалы***

Методика обучения предполагает доступность излагаемой информации в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, что достигается за счёт наглядности и неразрывной связи с практическими занятиями.

Формы занятий определяются направленностью Программы и её особенностями. Программа включает как теоретические и практические занятия в учебных кабинетах, так и экскурсионные выходы на территорию города, в ботанические сады и биологические музеи Москвы.

Изучение теоретического материала осуществляется в форме занимательного рассказа с одновременным показом иллюстраций, схем,

видеоматериалов, фотографий и т.п. Реализация практической части Программы осуществляется в форме индивидуально-групповых самостоятельных работ, практических занятий и творческих работ.

***Материально-техническое оснащение Программы***

- Помещение, укомплектованное стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение).

*Мультимедийное оборудование:*

* Интерактивная доска.  Компьютер.
* Ноутбук.
* Проектор.
* Флэш-карты.  Экран.
* Средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

*Лабораторное оборудование:*  Микроскопы.

* Микропрепараты.
* Коллекции полезных ископаемых.
* Коллекции почв.
* Бинокли.
* Лупы.
* Предметные стёкла.
* Покровные стёкла.
* Чашки Петри.
* Препаровальные иглы.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**Список литературы, используемой при написании Программы**

1. Буковская, Г. В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младших школьников / Г.В. Буковская. - М.: Владос, 2004. - 192 c. 2. Буковский, Е. М. Экологические олимпиады для учащихся 9-11 классов / Е.М. Буковский. - М.: АРКТИ, 2005. - 449 c.

1. Воробьева, Е. С. Введение в экологию. 1-4 классы. Программа курса / Е.С.

Воробьева. - М.: Русское слово - учебник, 2015. - 197 c.

1. Воробьева, Е. С. Введение в экологию. Наша прекрасная планета. 1 класс.

Методические рекомендации к учебному пособию Е. С. Воробьевой / Е.С.

Воробьева. - М.: Русское слово - учебник, 2015. - 597 c.

1. Высоцкая, М. В. Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся: моногр. / М.В. Высоцкая. - Москва: Гостехиздат, 2016. - 256 c.
2. Голубев И. Р. Окружающая среда и ее охрана / И.Р. Голубев, Ю.В.

Новиков. - Москва: РГГУ, 1985. - 192 c.

1. Горбенко, Н. В. Методические рекомендации к учебному пособию С. Б. Шустова, Л. А. Шустовой, Н. А. Горбенко "Химические аспекты экологии" /

Н.В. Горбенко, Е.И. Тупикин, С.Б. Шустов. - М.: Русское слово - учебник, 2015. - 264 c.

1. Гринева, Е. А. Экологическая культура младших школьников. Духовнонравственный аспект / Е.А. Гринева, Л.Х. Давлетшина. - М.: Прометей, 2015. - 158 c.
2. Гусейнов, А. Н. Изучение водных экосистем в урбанизированной среде.

10-11 классы. Практикум с основами экологического проектирования / А.Н.

Гусейнов, В.П. Александрова, Е.А. Нифантьева. - М.: ВАКО, 2015. - 112 c. 10. Дзятковская, Е. Н. Программы внеурочной деятельности. Моя экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс / Е.Н.

Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. - М.: Просвещение, 2012.

- 901 c.

1. Интегрированные уроки и внеурочная деятельность экологобиологического содержания. Использование ресурсов интеграции и социально-педагогического партнерства в образовательном учреждении для реализации ФГОС. - М.: Перспектива, 2013. - 200 c.
2. Колотилина, Л. Н. Ресурсосбережение. 6-11 классы. Внеурочные занятия по экологии / Л.Н. Колотилина, Ю.А. Севрук. - М.: ВАКО, 2015. - 128 c.
3. Комплект плакатов «Экология»: 4 плаката с методическим сопровождением. - Москва: СПб и др.: Питер, 2016. - 856 c.
4. Кузнецов, В. Н. Экология. Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы / В.Н. Кузнецов. - М.:

Вентана-Граф, 2007. - 384 c.

1. Маханева, М.Д. Экология в детском саду и начальной школе.

Методическое пособие / М.Д. Маханева. - М.: Сфера, 2009. - 827 c.

1. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. - Москва: Мир, 2016. **- 774** c.
2. Муравьев, А. Г. Экологический практикум / А.Г. Муравьев, Н.А. Пугал, В.Н. Лаврова. - М.: Крисмас+, 2012. - 176 c.
3. Николаева, С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 759 c.
4. Николаева, С. Н. Лес - многоэтажный дом. Плакат / С.Н. Николаева. - М.:

Мозаика-Синтез, 2015. - 259 c.

1. Попова, Л. В. Задания для олимпиад по экологии / Л.В. Попова, А.В.

Кураков. - Москва: Высшая школа, 2011. - 739 c.

1. Предметные недели в школе. Экология. - М.: Учитель, 2007. - 523 c. 22. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. - М.: Просвещение, 2012. - 756 c.
2. Розанов, Л. Л. Геоэкология. 10-11 классы. Методическое пособие / Л.Л.

Розанов, А.Л. Розанова - М.: Дрофа, 2010. - 192 c.

1. Самкова В.А. Наш чистый дом 3-4 кл.Уч.пос. ФГОС 15г. - Москва: Высшая школа, 2015. - 857 c.
2. Самкова, В. А. Экология. 5-9 классы. Примерная рабочая программа по учебному курсу / В.А. Самкова. - М.: Академкнига/Учебник, 2015. - 787 c.
3. Турыгина, С. В. Экологический марафон. Игры, фестивали, программы для дошкольников и начальной школы / С.В. Турыгина, Н.А. Кашина. - М.:

Феникс, 2010. - 128 c.

1. Шапиро, Я. С. Агроэкосистемы / Я.С. Шапиро. - М.: ЭЛБИ-СПб, 2005. - 264 c.
2. Экология. 6-11 классы. Внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся. - М.: Учитель, 2009. - 136 c.
3. Экология. 6-11 классы. Исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа, экологические практики. - М.: Учитель, 2012. - 136 c. 30. Экология. 8-11 классы. Программы для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011. - 160 c.

**Список интернет-источников**

1. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс], - Режим доступа: [https://www.wikipedia.org](https://www.wikipedia.org/) , свободный (Дата обращения:13.07.2020 г.)
2. Методическое пространство Городского методического центра [Электронный ресурс], - Режим доступа:[https://mosmetod.ru/metodicheskoeprostranstvo/metodicheskoe-prostranstvo-new.html,](https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/metodicheskoe-prostranstvo-new.html) свободный. (Дата обращения: 13.07.2020 г.)
3. Эволюция человека. Происхождение человечества – Антропогенез. РУ [Электронный ресурс], - Режим доступа: [https://antropogenez.ru](https://antropogenez.ru/) , свободный. (Дата обращения: 13.07.2020 г.)
4. «Элементы». Наука: Популярный сайт о фундаментальной науке. Новости науки, научно-популярные статьи, лекции, задачи, плакаты, видео, ответы на детские вопросы [Электронный ресурс], - Режим доступа: [https://elementy.ru,](https://elementy.ru/) свободный. (Дата обращения: 13.07.2020 г.)