**Программа дополнительного образования**

**«Лаборатория юного эколога»**

**Возраст обучающихся: 11-15 лет.**

**Срок реализации: 1 год**



**Автор-составитель:**

**Лапшина Наталья Сергеевна**

**Пояснительная записка**

Так как в XXI веке на первом месте стоят экологические проблемы человечества, важно создать взаимосвязь ученика со всем окружающим миром. Заложить основы элементарного правильного поведения в природе, а так же установить основы взаимоотношений по типу «человек – природа – общество», где контакты ребенка с природой являются условием формирования ответственного и положительного отношения к природе и ее явлениям.

Программа позволяет освоить обучающимися необходимые экологические знания, ответить на все вопросы ребят и удовлетворить их любопытство, в свободном общении формировать у школьников интерес к естественнонаучным дисциплинам. Знакомство с целостной картиной мира и формирование оценочного, эмоционального отношения к миру – важнейшие линии развития личности ученика средствами курса естественнонаучной направленности.

**Актуальность.** В современном обществе все более актуальным становится проектирование социокультурного образовательного пространства, способствующего позитивной социализации личности обучающихся. Важным фактором при этом выступает формирование у обучающегося представления о пространственно-временном взаимодействии природы - общества - собственного «Я». Одним из факторов, который непосредственно оказывает влияние на данный процесс, является природная среда, окружающая человека. Взаимодействие обучающихся с миром природы и изучение ее закономерностей способствует удовлетворению их индивидуальных потребностей в нравственном, художественно-эстетическом и интеллектуальном развитии. В результате у обучающихся формируется ценностно-смысловое отношение к природе, которое заключается в потребности личности в глубоком овладении знаниями о природе, осмыслении её уникальности и значимости. Необходимость разработки и реализации Программы определена с одной стороны потребностями обучающегося и его семьи в естественнонаучном образовании, а с другой стороны социальным заказом общества на формирование творческой, самостоятельной личности, обладающей критическим мышлением.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лаборатория юного эколога» – **естественнонаучная.**

**Новизной** Программы является привлечение обучающихся к выполнению исследовательских проектов. Это позволяет им реализовать потребность в познании и более глубоком изучении окружающей среды. В процессе реализации Программы осуществляется формирование бережного отношения к природным ресурсам, 4 навыков экологически и нравственно обоснованного поведения в природной и социальной среде. Важной задачей реализации Программы является преодоление утилитарного, потребительского подхода к окружающей среде, порождающего безответственное отношение к ней.

**Педагогическая целесообразность** Программы выражается во взаимосвязи процессов обучения, развития и воспитания. Обучение по Программе поможет сформировать и закрепить полученные ранее представления о природе. Обучающиеся смогут на практике познакомиться с живыми объектами, понять значимость всех компонентов живой природы. На занятиях смогут проводить собственные анализы качества окружающей среды, находить выходы из проблемных ситуаций, создавать проектные работы, выступать перед публикой.

Исходя из целесообразности, **цель данной программы** – формирование основ и повышение уровня экологической культуры детей через вовлечение в систему социально-ориентированной деятельности.

Достижению поставленной цели способствует выполнение ряда образовательных, воспитательных и развивающих **задач**.

**Личностные:**

* развитие познавательного интереса к окружающему миру; - воспитание бережного отношения к окружающей природной среде; - воспитание активной жизненной позиции.

**Метапредметные:**

* формирование владение приёмами работы с информацией;
* формировать элементарные приёмы исследовательской деятельности и навыки проектной деятельности;
* развитие интеллектуальных, коммуникативных, творческих способностей обучающихся;
* совершенствование умений и навыков вести наблюдения за объектами, явлениями природы;
* приобретение обучающимися умений и навыков организации своей исследовательской деятельности, осуществления самоконтроля в ходе ее реализации;
* приобретение обучающимися опыта успешной самореализации в процессе осуществления естественно-научного исследования.
* формировать владение элементами самостоятельной организации деятельности при выполнении наблюдений, проектов, презентаций: умений ставить цель, планировать деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; давать самооценку личных достижений. **Образовательные:**
* овладение обучающимися знаний о живой природе, общими

методами её изучения;

* углубление теоретических и практических знаний обучающихся в области экологии растений и животных;
* формирование экологического мировоззрения, целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком;
* изучение современных проблем окружающей среды;
* выявить основные источники загрязнения окружающей среды и возможные способы устранения экологических последствий;
* развитие у обучающихся умений предсказывать возможные последствия тех или иных действий человека в окружающей природной среде;
* формирование знаний и представлений у обучающихся о естественнонаучном исследовании;
* формирование у обучающихся умений и навыков публичных выступлений.

**Отличительная особенность программы** состоит в том, что в рамках её освоения осуществляются различные метапредметные связи с другими науками. Кроме того, программа предполагает активное использование проектной технологии.

**Структура программы.** Программа стартового уровня. «Стартовый уровень» предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

**Адресат программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения.

Возраст обучающихся 11-15 лет.

**Объем программы составляет – 34 часа**

**Срок освоения программы – 1 год.**

**Форма обучения** – очная.

**Режим занятий** – 1 раз в неделю: 1 час

**Планируемые результаты.**

**Обучающиеся по окончании 1 года обучения должны знать:**

* законы развития природы, взаимосвязь человека и окружающей среды;  причины экологического нарушения среды обитания и их последствия;  многообразие объектов и явлений природы, примеры взаимосвязи мира живой и неживой природы, примеры взаимосвязи живых организмов между собой; примеры изменениях окружающей природной среды под воздействием человека;
* основы экологической культуры, духовно-нравственных правил поведения людей в окружающей природной среде, норм здоровьесберегающего

поведения;

* основные источники и факторы происхождения загрязнения окружающей среды;
* иметь первоначальные представления о живой и неживой природе, энергии и энергоресурсах, о роли воды в жизни человека;
* законы развития природы, взаимосвязь человека и природы; основы ресурсосбережения; принципы раздельного сбора мусора;
* основные этапы и структуру исследовательской работы, информационные источники поиска необходимой для исследования информации, способы обработки и презентации результатов, правила устных публичных выступлений;
* многообразие объектов и явлений природы, примеры взаимосвязи мира живой и неживой природы, примеры взаимосвязи живых организмов между собой; примеры изменений окружающей природной среды под воздействием человека.
* правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе; основное правило взаимодействия людей с природой.

**Обучающиеся должны уметь:**

* устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями природы;
* анализировать сущность явлений, выделять причинно-следственные связи;
* использовать различные информационные источники для поиска необходимой информации;
* использовать различные методы сбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения природоохранных задач;
* применять полученные знания в практической и исследовательской

работах;

* ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы;
* оформлять результаты наблюдений, экспериментов в виде простейших схем, таблиц, рисунков, описаний и выводов;
* определять характер взаимоотношений человека и окружающей среды, находить примеры влияния этих отношений на здоровье и безопасность

человека;

* устанавливать причинно-следственные связи в системе взаимодействия человека с окружающей средой;
* осуществлять самооценку своих действий на основе экологической этики;
* готовить выступления по результатам исследований, наблюдений, грамотно описывать и анализировать полученные данные.

Для оценки знаний обучающихся предусматривается **вводный, текущий и итоговый контроль.**

Вводный контроль представлен тестированием и беседой с обучающимися, и необходим для определения их начального уровня подготовки.

Текущий контроль осуществляется посредством индивидуальных и групповых творческих заданий (изготовление информационных газет, листовок, конкурс рисунков, мини-сообщений, тестированием).

Итоговый контроль представлен тестированием, игрой-викториной.

**Учебный план**

**1 год обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Вводное занятие** | 1 | 1 | - |
| **2** | **Человек и окружающая среда** | 5 | 3 | 2 |
| **3** | **Взаимоотношения «человек-природа»** | 5 | 2 | 3 |
| **4** | **Городская экологическая среда** | 5 | 3 | 2 |
| **5** | **Природа – источник здоровья** | 5 | 3 | 2 |
| **6** | **Влияние человека на природу** | 5 | 2 | 3 |
| **7** | **Сохраним планету** | 5 | 2 | 3 |
| **8** | **Рациональное отношение человека к природе** | 1 | 1 |  |
| **9** | **Итоговое занятие** | 2 | - | 2 |
|  | **Итого** | **34** | **17** | **17** |

**Содержание учебного плана**

**1 год обучения**

# Раздел 1. Вводное занятие. 1ч.

**Теория:** Цели и задачи работы в объединении. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Введение в Программу.

**Раздел 2. Человек и окружающая среда. 5ч.**

**Теория:** Природа – то, что нас окружает, но не создано человеком. Природные объекты, созданные человеком. Вещество. Разнообразие веществ в окружающем мире. Твердые тела, жидкости, газы. Примеры явлений природы. Неживая и живая природа. Экология – наука о взаимосвязи. История возникновения науки. Среда обитания. Границы сред обитания.

**Практика:** Решение экологических задач практического характера. Городские природоохранные экологические акции. 11 ноября – День энергосбережения.

**Раздел 3. Взаимоотношения «человек-природа». 5ч.**

**Теория:** Взаимоотношения «человек-природа» в историческом аспекте. Человек - собиратель. Человек - охотник. Изменение взаимоотношений человека и природы во времени, отражение этого процесса в состоянии здоровья людей. Болезни века. Положительное и отрицательное влияние деятельности человека на природу (в том числе на примере окружающей местности). Охрана природных богатств: воды, воздуха, полезных ископаемых, растительного и животного мира.

**Практика:** Дискуссия на тему «Возможна ли гармония во взаимоотношениях человека и природы?». Изучение Красной книги России, Красной книги. Уборка мусора на школьной учебной экологической тропе. Экскурсия по школьной учебной экологической тропе.

**Раздел 4. Городская экологическая среда. *5ч.***

**Теория:** Зависимость экологического благополучия жителей города. Влияние окружающей среды на здоровье человека. Рекреационные зоны города, их значение в жизни человека, экологическое состояние, проблемы. Знакомство с видами деревьев, кустарников, цветочно-декоративных растений, используемых в озеленении города. Типы зелёных насаждений: парки, скверы, газоны, прибрежные леса, лесозащитные полосы. Расширение и углубление знаний о влиянии окружающей среды на здоровье человека.

**Практика:** Анализ «Экологическое состояние пришкольной территории и микрорайона». «Что будет, если…». Решение экологических задач. Конкурс экологических плакатов «Правила поведения, экологическая культура горожан».

**Раздел 5. Природа – источник здоровья. *5ч.***

**Теория:** Природные факторы, укрепляющие здоровье человека. Великое содружество. Лес как экологическая система. Содружество деревьев, трав, кустарников, ягод, грибов, зверей, насекомых и т.д. Деревья и кустарники наших лесов. Понятия: ельник, сосновый бор, берёзовая роща, их значение для здоровья человека. Многообразие животных, обитающих в лесах, парках, зелёных зонах, их экологическая роль. Знакомство с отдельными видами: звери, насекомые, птицы, рыбы, земноводные.

**Практика:** Определение видов деревьев по листьям, плодам, семенам. Создание индивидуальных и групповых творческих работ: экологические сказки, рисунки, викторины, загадки, пословицы, поговорки, приметы, игры, листовки природоохранного содержания и др.

**Раздел 6. Влияние человека на природу. 5ч.**

**Теория:** 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.

**Практика:** Определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия. Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН.

**Раздел 7. Сохраним планету. 5ч.**

**Теория:** Экологические проблемы, пути их решения. История создания бумаги. Сырье для производства бумаги. Какой вред экологии наносят упаковочные материалы? Ресурсосберегающие, малоотходные, здоровые и неагрессивные по отношению к природе технологии.

**Практика:** Создание презентаций по теме защиты окружающей среды. Демонстрация презентаций. Практическая работа «Переработка газетной и упаковочной бумаги. Создание новой бумаги и изделий из неё».

**Раздел 8. Рациональное отношение человека к природе. 1ч.**

**Теория:** Теоретические основы ресурсосбережения. Раскрытие понятий: энергосбережение, энергопотребление, теплопотери и т.п. Рациональное использование ресурсов. Альтернативные источники энергии. Мероприятия, которые используются для экономии электроэнергии.

**Раздел 9. Итоговое занятие. 2ч.**

**Практика:** Подведение итогов. Тестирование по изученным темам Программы. Защита проектов.

**Материально-технические условия реализации программы**

Для проведения занятий необходимо следующее оборудование и инвентарь:

* натуральные средства обучения – живые растения и животные, коллекции, влажные препараты, гербарии, микропрепараты;
* изобразительные средства обучения — объемные модели и муляжи, плоскостные модели-аппликации;
* таблицы, географические карты и экологические атласы;
* технические средства обучения (ТСО — аппаратура для

демонстрации экранно-звуковых средств);

* лабораторное оборудование: приборы, посуда, принадлежности для демонстрации;
* вербальные средства обучения (учебники, хрестоматии, рабочие тетради, методические пособия, справочники);
* натуральные объекты, передающие информацию о взаимосвязях в природе, о живых системах и связях, существующих между ними и внешней средой (растения и животные, принадлежащие к разным экологическим группам);
* канцелярские принадлежности: клей, картон, цветная бумага различной плотности, цветной картон, заготовки из природного материала.

**Литература, используемая педагогом для разработки программы и организации образовательного, процесса**

1. Александрова В.П. и др. Экология живых организмов. Практикум с основами экологического проектирования. – М.: ВАКО 2014.
2. Вдовиченко В.М. Хрестоматия юного натуралиста. – Минск: Юнипресс, 2001.
3. Грибов П.Д. Как человек исследует, изучает, использует природу. – Волгоград: Учитель, 2002.
4. Каплан Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры: Методическое пособие. Часть 1: Теория, проблемы и методы флористики. – М.: Лесная страна, 2010 –179 с.