

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Комплекс основных характеристик программы** | 3 |
| 1.1. Пояснительная записка | 3 |
| 1.2. Цель и задачи  1.3. Планируемые результаты  1.4. Учебный план  1.5. Содержание программы | 13 |
|  | 16 |
| **2. Комплекс организационно-педагогических условий** | 19 |
| 2.1. Календарный учебный график | 19 |
| 2.2. Формы аттестации/контроля | 24 |
| 2.3. Оценочные материалы программы | 40 |
| 2.4. Методическое обеспечение программы | 41 |
| 2.5. Условия реализации образовательной программы | 43 |
| 2.6. Воспитательный компонент программы | 47 |
| **3. Список литературы** | 52 |
| ***Приложения****:* |  |
| *Приложение 1:* Диагностический инструментарий к общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Знатоки природы» (стартовый контроль) | 54 |
| *Приложение 2:* Диагностический инструментарий к общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Знатоки природы» (промежуточный контроль) | 60 |
| *Приложение 3:* Викторина «В мире природы» | 67 |
| *Приложение 4:* Тест «Факторы живой и неживой природы» | 69 |
|  |  |

**Содержание**

**1. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Знатоки природы» (далее - Программа) создана с учётом новых Федеральных государственных образовательных стандартов общеобразовательных школ России и в соответствии с требованиями к оформлению образовательных программ дополнительного образования детей в учреждениях дополнительного образования.

Настоящая программа разработана на основе следующих **нормативных документов:**

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
* Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
* Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
* Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

***Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:***

* Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК-2563/05 «О методических рекомендациях»;
* Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

***Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:***

* Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 №2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
* Методические рекомендации от 20.03.2020 № б/н по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
* Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Уровень освоения программы **- базовый**.

Направленность программы **- естественнонаучная.**

**Актуальность** программы заключается в том, что она выполняет социальный заказ общества и отвечает познавательным, креативным, коммуникативным потребностям и интересам обучающихся.

Занятия по программе способствуют развитию познавательной активности, углублению знаний по экологии, совершенствованию навыков в области здоровьесбережения; формированию у обучающихся интереса к научно-исследовательской деятельности. Дети учатся находить и обобщать нужную информацию, действовать в нестандартных ситуациях, работать в команде, получают навыки критического восприятия информации, развивают способность к творчеству, наблюдательность, любознательность, изобретательность

**Новизна программы** заключается как в содержании учебного материала, так и в формах его реализации. Программа базируется на образовательных технологиях, которые ориентированы на выработку у обучающихся ряда компетенций, набора знаний, умений, навыков, которые позволят им успешно реализовывать свои способности в будущем.

**Отличительной особенностью программы** является то, что данная программа формирует готовность обучающихся подросткового возраста к совместной творческо-поисковой деятельности по решению экологических проблем своей местности как одних из важнейших проблем современности. При этом программа «Знатоки природы» выполняет важную социально-педагогическую функцию, помогая подросткам через активное познание экологических проблем мира стать активными творцами будущего своей планеты за счёт формирования их активной гражданской позиции, экологизированного мировоззрения и миропонимания, возможности активного включения в процесс пропаганды экологических знаний, что позволит им постоянно повышать уровень своей собственной экологической культуры. Кроме того, в этом обучающиеся находят возможность своей внутренней реализации через выполнение предлагаемых им различных творческих заданий. Данная программа является практикоориентированной и направлена на закрепление полученных теоретических знаний в ходе выполнения различных предусмотренных ею заданий. Кроме того, программа «Знатоки природы» разработана с учётом современных изменений и нововведений в области экологии, производства продуктов питания, разработок современных гаджетов, что само по себе является важным компонентом для нынешних школьников.

Участие обучающихся в реализации экологических проектов способствует не только привлечению их внимания к актуальным социальным проблемам российского общества, но и включению подростков в реальную природоохранную практическую деятельность по разрешению проблем силами самих обучающихся.

**Педагогическая целесообразность** Программы заключается в том, что по ней могут обучаться все желающие. Она полностью адаптирована к условиям специфики работы образовательной организации и возрастным особенностям обучающихся. Программа имеет личностно-ориентированную направленность, т.е. направлена не только на возрастные и индивидуальные особенности развития, но и на весь комплекс индивидуальных особенностей личности: потребности, мотивы деятельности, интересы, склонности, одарённости. Большое внимание в реализации Программы уделяется созданию индивидуальных образовательных маршрутов (создание экологических проектов, творческих работ, написание рефератов, выполнение индивидуальных заданий по карточкам).

**Адресат программы.** Возрастные особенности**.**

Программа предназначена для экологического обучения и воспитания подростков 12-13 лет в системе дополнительного образования детей.

Данный возрастной период психологи определяют, как кризисный. Прежде всего, это период внутреннего кризиса в самооценке ребёнка, когда он стремится получить статус и возможности взрослого человека, но в тоже время избегает взрослой ответственности. Программа помогает разрешить кризисные моменты этого возраста за счёт повышения самооценки подростков в ходе выполнения различных заданий программы, а также способствует развитию чувства ответственности за природу своей местности, своё здоровье, за свои дела, поступки, взаимоотношения в коллективе.

**Формы сетевого взаимодействия:** программа построена по принципу сетевой формы реализации общеразвивающей программы.

Сетевая форма реализации общеразвивающей программы обеспечивает:

* возможность освоения обучающимся общеразвивающей программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность.
* создание условий, обеспечивающих доступность образования и повышение образовательного уровня детей;
* увеличение доли детей, принимающих участие в творческих, интеллектуальных, исследовательских конкурсах разного уровня.

**Объём программы –** 70 учебных часа.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 часа.

**Учебные группы сформированы из обучающихся одного возраста.**

В программе используется технология модульного обучения. Каждый модуль программы – это самостоятельный раздел.

**Формы обучения** по программе: очная, с использованием электронного обучения, при необходимости с применением дистанционных образовательных технологий.

**Режим занятий при очном обучении**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год обучения** | **Количество часов всего** | **Модуль** | **Количество учебных часов за модуль** | **Количество занятий в неделю** | **Продолжительность занятий (часов)** | **Количество часов за неделю** |
| 1 | 70 | 1 | 32 | 2 | 2х45 мин с перерывом 10 минут | 2 |
| 2 | 38 | 2 | 2х45 мин с перерывом 10 минут | 2 |

**Виды занятий при очном обучении.**

Занятия по программе включают:

* теоретические,
* практические,
* экскурсионные,
* контрольные часы.

**Виды занятий,**использующиеся в процессе освоения программы:

* практическое занятие;
* комбинированное занятие;
* экскурсия.

**1.2. Цель и задачи программы**

**Цель**: формирование экологически грамотной личности, имеющей активную жизненную позицию, способную взять на себя ответственность за сохранение своего здоровья и чистоты природы своей малой родины.

**Задачи:**

**Образовательные**

* ознакомление обучающихся с основными понятиями и законами  
  экологии, ее значением для человека и общества в целом;
* изучение законов и закономерностей взаимодействия организмов со средой их обитания;
* изучение биологического разнообразия и механизмов его поддержания;
* ознакомление обучающихся с глобальными экологическими проблемами и причинами их возникновения;
* изучение правил наблюдений в природе, способов и методов  
  проведения исследований в природе и правил оформления результатов  
  наблюдений и исследований.

**развивающие:**

* создание условий для развития у обучающихся умения самостоятельного поиска, анализа, систематизации, творческой обработки информации и исследовательской деятельности;
* создание условий для развития у обучающихся умений наблюдательности в природе, не причиняя ей вреда;
* создание условий для формирования туристских навыков и навыков безопасного поведения в природе;
* способствование развитию у обучающихся убеждения в необходимости сохранения и приумножения природных богатств;
* создание условий для формирования навыков бесконфликтного межличностного общения.

**воспитательные:**

* способствование воспитанию активной гражданской позиции, чувства патриотизма, долга и товарищества посредством бережного отношения к природе;
* способствование формированию межличностных отношений, направленных на создание коллектива;
* способствование воспитанию трудолюбия, внимательности, чуткости, аккуратности, решительности.

**1.3. Планируемые результаты**

**1 модуль**

**Метапредметные:**

* овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
* освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
* овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей на основе знаний о природе.

**Предметные:**

**В конце первого модуля обучения обучающийся должен знать:**

* правила работы в учебном кабинете;
* понятие «экология», что изучает наука экология и чем отличается от других естественных наук;
* понятия «биоценоз», «биосфера», «естественный отбор»;
* основы рационального природопользования;
* представления о сути отдельных глобальных экологических проблем и причинах их возникновения, о способах разрешения данных проблем в других регионах мира и России, о разработке путей решения изучаемых экологических проблем на местном уровне и способах пропаганды экологических знаний среди жителей своего села.

**В конце первого модуля обучения обучающийся должен уметь:**

* соблюдать правила техники безопасности на занятиях учебного объединения и в природе;
* соблюдать правила безопасности при работе с гаджетами;
* владеть навыками правильного наблюдения за животными;
* составлять простые цепочки питания;
* работать с картой при поиске крупных объектов;
* находить отличительные особенности животных, обитающих в разных средах жизни (водная, почвенная, наемно-воздушная);
* соблюдать правила безопасности в туристических походах.

**Планируемые результаты**

**2 модуль**

**Метапредметные:**

* повышение роли актуализированной практико-ориентированной деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе;
* работать с разными источниками информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках);
* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

**Предметные:**

**В конце второго модуля обучения обучающийся должен знать:**

* круговорот веществ в природе;
* глобальные экологические проблемы человечества;
* понятия «биогеоценоз», «агробиоценоз»;
* культурные растения их классификацию;
* взаимосвязь человека и окружающей среды;
* основы общей экологии и сложных систем;
* виды растений, внесенных в Красную книгу России и Ульяновской области;
* вредителей культурных растений и способы борьбы с ними;
* круговорот воды в природе;
* рациональное использование водных ресурсов;
* проблемы мирового океана;
* реки и озёра родного края;
* понятия «атмосфера», «тропосфера»;
* проблемы глобального потепления;
* основы рационального природопользования.

**В конце второго модуля обучения обучающийся должен уметь:**

* устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире;
* проводить простейшие полевые экологические исследования;
* проводить экологический мониторинг;
* выполнять доступные способы изучения природы: наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация;
* осуществлять дома раздельный сбор мусора.

**1.4. Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации (контроля)** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |  |
| **1 модуль** | | | | | |
|  | **Раздел 1. Введение (1 ч.)** | | | | |
| 1.1 | Введение в программу «Знатоки природы». Инструктаж по ТБ | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, анализ выполнения практических заданий, анкетирование |
| **Раздел 2. Экология – как наука (9 ч.)** | | | | | |
| 2.1 | Экология для любознательных | 1 | 1 |  | Беседа, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |
| 2.2 | Глобальные или мировые экологические проблемы человечества. | 1 | 1 |  | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 2.3 | Современные проблемы охраны окружающей среды | 2 | 1 | 1 | Тестирование, наблюдение, опрос |
| 2.4 | Всё зависит от меня | 1 |  | 1 | Беседа, анализ выполнения практических заданий |
| 2.5 | Взаимосвязь экологии с другими науками | 3 | 1 | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 2.6 | Уроки экологии | 1 |  | 1 | Беседа, анализ выполнения практических заданий |
| **Раздел 3. Основные формы организации жизни (12 ч.)** | | | | | |
| 3.1. | Биосфера | 4 | 1 | 3 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 3.2. | Разнообразие жизни на Земле | 8 | 3 | 5 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| **Раздел 4. Среды жизни на Земле (10 ч.)** | | | | | |
| 4.1 | Живая и неживая природа | 2 | 1 | 1 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 4.2 | Среды жизни | 5 | 1 | 4 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 4.3 | Организм и среда | 3 | 1 | 2 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| **ИТОГО:** | | **32** | **11.5** | **20.5** |  |
| **2 модуль** | | | | | |
| **Раздел 5. Растительность, как биотический фактор (14 часов).** | | | | | |
| 5.1 | Растительные сообщества | 5 | 2 | 3 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 5.2 | Охрана и воспроизводство растительности | 4 | 1 | 3 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 5.3 | Изучение растительного сообщества | 5 | 2 | 3 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| **Раздел 6.Вода, как абиотический фактор (11 часов).** | | | | | |
| 6.1 | Круговорот воды в природе | 2 | 1 | 1 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 6.2 | Охрана вод | 2 | 1 | 1 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 6.3 | Водоем как экологическая система | 3 | 1 | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 6.4 | Реки и озёра родного края | 4 | 2 | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| **Раздел 7. Температура, как абиотический фактор (4 часов)** | | | | | |
| 7.1 | Влияние солнечного света на жизнь на земле | 1 | 1 |  | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 7.2 | Легкие атмосферы | 1 | 1 |  | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 7.3 | Наблюдения за погодой | 2 | 1 | 1 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| **Раздел 8. Биотические взаимоотношения в биоценозе (3 часов)** | | | | | |
| 8.1 | Отношение хищник-жертва | 2 | 1 | 1 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 8.2 | Паразитизм | 1 | 1 |  | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| **Раздел 9. Антропогенные факторы (6 часов)** | | | | | |
| .1 | Рациональное природопользование | 3 | 1 | 2 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 9.2 | Организм и среда | 3 | 2 | 1 | Анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| **ИТОГО:** | | **38** | **18** | **20** |  |
| **Итого:** | | **70** | **29,5** | **20** |  |

# 1.5. Содержание учебного плана

**Содержание 1-го модуля (32 ч.)**

**Раздел 1. Введение (1час)**

**Теория:** Беседа о цели, задачах и содержании программы, режиме работы на текущий учебный год. Инструктаж по технике безопасности. Чрезвычайные ситуации. План эвакуации в чрезвычайной ситуации, при пожаре. Правила противопожарной безопасности. Техника безопасности при работе с ПК. Правила поведения на занятиях. Гаджеты, их виды и влияние на состояние здоровья. Компьютер и его воздействие на физическое и психическое здоровье школьника. Гигиена труда за компьютером. Как противостоять компьютерной зависимости. Мобильный телефон и планшет – твои друзья или враги?

**Практика:** Знакомство с группой. Игры на знакомство. Практическая работа «Подсчёт времени, которое проводишь с гаджетами (в день, в неделю, в месяц)». Первичная диагностика (собеседование).

**Форма контроля:** беседа, наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий, анкетирование.

**Раздел 2. Экология – как наука (9 часов).**

**Теория:** Что изучает экология? Экологическая грамотность и культура, экоэтика. Окружающая среда, среда обитания, связи в природе. Ответственность человека за состояние окружающей среды, охрана природы.

Экологические факторы. Взаимосвязь экологии с другими науками. Взаимоотношения организмов. Современные проблемы охраны окружающей среды.

**Практика:** Методы экологических исследований. Полевые лабораторные исследования. Рассказ, беседа, отгадывание кроссворда, рисование в микрогруппах на тему «Как я представляю природу», работа с тестом, решение экологических задач, анкетирование. Экологическая акция «Школьный экодвор».

**Формы контроля:** тестирование, опрос, творческие задания, наблюдение.

**Раздел 3. Основные формы организации жизни (12 часов)**

**Теория:** Сообщество, экосистема, биоценоз, биосфера. Понятие об экологии как о науке, которая исследует как растения и животные связаны друг с другом, как они приспособлены к окружающей их природе и как они сами влияют на природу. Разнообразие жизни. Микроорганизмы: бактерии и вирусы. Адаптация организмов к разным условиям среды. Естественный отбор. Борьба за существование. Значение экологии для человека и общества в целом. Масштабы воздействия человека на природу, биосферу Земли. Экология – теоретическая основа рационального использования человеком природных ресурсов. Рациональное природопользование.

**Практика:** изучение различных биоценозов, рассказ, беседа, практические задания, наблюдения, экскурсия. Просмотр видеофильма «Живая планета».

**Формы контроля:** Беседа, наблюдение, анализ выполнения практических заданий.

**Раздел 4. Среды жизни на Земле (10 часов)**

**Теория:** Живая и неживая природа. Их взаимосвязь и отличия. Среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Их характерные особенности, плюсы и минусы для их обитателей, способы их приспособления. Знакомство с организмами каждой из сред обитания. Особенности живых организмов разных сред обитания в разных климатических зонах. Человек – часть природы. Антропогенные факторы влияния на живую и неживую природу.

**Практика:** Наблюдение в природе, выполнение практических заданий.

**Форма контроля:** анализ выполненных практических заданий, беседа.

**Содержание 2-го модуля (38 ч.)**

**Раздел 5. Растительность, как биотический фактор (14 часов).**

**Теория:** Растительные сообщества. Биогеоценоз. Цепи питания, принципы их построения. Пирамида энергии, пирамида биомассы, трофические уровни. Виды растений, внесённых в Красную книгу России и Ульяновской области. Рациональное использование лесных ресурсов. Охрана и воспроизводство растительности. Видовой состав растительности, состав лесного массива. Агробиоценоз. Монокультуры, культурные растения. Значение растений в жизни человека и животных. Культурные растения их классификация: овощные, зерновые, технические, плодово-ягодные. Характеристика зерновых культур на примере представителей класса Однодольные, семейства Злаки: пшеница, рожь, кукуруза, рис. От зерна к хлебу. Выращивание пшеницы. Зелёная революция, способы повышения урожайности. Вредители культурных растений и способы борьбы с ними. Важная роль зеленых насаждений в оздоровлении атмосферы, необходимость бережного отношения к природе населенных пунктов, эстетическая ценность клумб и газонов. Растения, цветущие рано весной, их значение в природе, способы охраны.

**Практика:** мониторинговые наблюдения за состоянием растений, описание эколого-биологических профилей, практическая работа с гербарием по определению видов сорных растений, творческая работа – рисование плакатов «Сохраним жизнь на планете». Экологическая операция «Первоцвет».

**Формы контроля:** наблюдение, опрос, анализ практической работы.

**Раздел 6. Вода, как абиотический фактор (13 часов).**

**Теория:** Вода – самое важное вещество на Земле. Круговорот воды в природе. Путешествие капельки воды. Животный и растительный мир и вода - биоценоз пресного водоема. Рациональное использование водных ресурсов. Пресные воды материков. Поверхностные водотоки и их устройство. Мировой океан, его связь с поверхностными водами. Влияние растительности на качество воды поверхностных водоёмов. Антропогенное влияние на водные ресурсы планеты. Водоём как экологическая система. Биоценоз пресного водоёма. Реки и озёра родного края.

**Практика:** ознакомление с водными объектами на территории поселения, мониторинговые наблюдения реки, Акция «Берегите воду!».

**Формы контроля:** опрос, наблюдение, беседа, практические задания.

**Раздел 7. Температура, как абиотический фактор (4 часа)**

**Теория:** Атмосфера – внешняя оболочка биосферы. Строение атмосферы. Тропосфера и её значение в жизни человека. Газовый состав атмосферы. Озоновый слой. Влияние солнечного излучения на жизнь на Земле. Виды солнечного излучения. Солнечный свет, как источник чистой энергии. Растительный покров Земли – её легкие. Проблема глобального потепления.

**Практика:** Наблюдения за погодой.

**Формы контроля:** опрос, анализ практической работы.

**Раздел 8. Биотические взаимоотношения в биоценозе (3 часа)**

**Теория:** Отношения организмов в экосистеме. Разнообразие конкурентных взаимоотношений. Один организм поедает другого – значит он хищник? Растения – хищники. Растения – жертвы. Зачем в природе нужны хищники? Разнообразие хищников в природе. Паразитизм. Разнообразие паразитов в природе.

**Практика:** Наблюдение за охотничьими инстинктами у собаки, кошки.

**Форма контроля:** опрос, наблюдение.

**Раздел 9. Антропогенные факторы (6 часов)**

**Теория:** Химическое и биологическое загрязнение среды и здоровье человека. Способы защиты водных ресурсов, воздуха и почвы от загрязнения. Шумовое загрязнение. Влияние звуков на организм человека. Спецотходы у нас дома. Раздельный сбор мусора. Вторичное использование бумаги, стекла, металла. Человек должен стать другом природы.

**Практика:** Написание проекта, конференция.

**Формы контроля:** опрос, наблюдение.

**Календарный учебный график**

**на 2023 – 2024 учебный год**

**дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Знатоки природы»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Дата планируемая** | **Дата фактическая** | **Причина изменения даты** |
| **1 МОДУЛЬ** | | | | | | | |
| 1 | Введение в программу «Знатоки природы».  Инструктаж по ТБ | 1 | День открытых дверей | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 2 | Экология для любознательных | 1 | Практическое занятие | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 3 | Глобальные или мировые проблемы человечества | 1 | Беседа | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 4 | Современные проблемы охраны окружающей среды. «Как прекрасен этот мир» | 2 | Беседа | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 5 | Охрана природы. Всё зависит от меня | 2 | Беседа | Наблюдение, беседа |  |  |  |
| 6 | Взаимосвязь экологии с другими науками | 2 | Беседа | Наблюдение, беседа, дидактические игры |  |  |  |
| 7 | Уроки экологии «Сделаем вместе» | 1 | Практическое занятие | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 8 | Биосфера | 3 | Беседа | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 9 | Взаимоотношения организмов Методы экологических исследований | 1 | Беседа | Наблюдение, беседа, дидактические игры |  |  |  |
| 10 | Использование интернета для экологических проектов. | 1 | Беседа | Беседа |  |  |  |
| 11 | Сообщества. Экосистема | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 12 | Естественный отбор | 1 | Беседа | Практическая работа |  |  |  |
| 13 | Биогеоценозы | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 14 | Живая планета. Разнообразие жизни на Земле | 2 | Экскурсия | Анализ экскурсионных практических заданий |  |  |  |
| 15 | Микроорганизмы: бактерии и вирусы. | 1 | Практическое занятие | Творческий отчёт |  |  |  |
| 16 | Рациональное природопользование. | 1 | Практическое занятие | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 17 | Живая и неживая природа | 2 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 18 | Взаимосвязь живой и неживой природы | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 19 | Приспособления организмов | 1 | Беседа | Творческий отчёт |  |  |  |
| 20 | Среда жизни: вода, воздух | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 21 | Среда жизни: почва | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 22 | Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды | 1 | Беседа | Беседа |  |  |  |
| 23 | Приспособления организмов | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 24 | Животные | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 25 | Растения. Грибы | 1 | Практическое занятие | Практическая работа |  |  |  |
| **2 МОДУЛЬ** | | | | | | | |
| 26 | Растительные сообщества | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 27 | День детских изобретений.  «11 экологичных изобретений, которые помогут сделать мир лучше» | 1 | Практическое занятие | Презентация |  |  |  |
| 28 | Пищевые цепочки | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 29 | Красная книга России. Животные и растения Ульяновской области в Красной книге России. | 2 | Беседа | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 30 | Биогеоценоз березового леса. Ролевая игра | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 31 | Значение сельскохозяйственных растений в жизни человека и животных. | 1 | Практическое занятие | Наблюдение, беседа, викторина, дидактические игры, опрос |  |  |  |
| 32 | Полевые культуры Ульяновской области и их биологические особенности. | 1 | Практическое занятие | Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 33 | Вредители культурных растений | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 34 | Первые шаги в науку | 1 | Практическое занятие | Конференция |  |  |  |
| 35 | Виды растений занесенных в Красную книгу России | 1 | Беседа | Круглый стол |  |  |  |
| 36 | Виды растений занесенных в Красную книгу Ульяновской области | 1 | Экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 37 | Роль зелёных насаждений | 1 | Практическое занятие | Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 38 | Раннецветущие растения | 1 | Практическое занятие | Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 39 | Вода в России и мире | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 40 | Круговорот воды в природе | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 41 | Рациональное использование лесных ресурсов «Лес – кладовая природы» | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 42 | Урок чистой воды | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 43 | Организмы водной среды | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 44 | Водоем как экологическая система. | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 45 | Биоценоз пресного водоема | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 46 | Охрана вод. | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 47 | Вода, как биотический фактор | 1 | Экскурсия | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 48 | Крупнейшие реки России: Амур, Волга. Глубочайшее озеро мира - Байкал. | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 49 | Озёра родного края | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 50 | Влияние солнечного света на жизнь на земле | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 51 | Легкие атмосферы | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 52 | Погода и климат. | 1 | Беседа | Наблюдение, анализ, беседа |  |  |  |
| 53 | Наблюдения за погодой | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 54 | Отношение хищник-жертва | 2 | Беседа | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 55 | Паразитизм | 1 | Беседа | Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы |  |  |  |
| 56 | Рациональное природопользование | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 57 | «Здоровье и факторы среды». | 1 | Беседа | Конференция |  |  |  |
| 58 | Химическое и биологическое загрязнение среды | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 59 | Спецотходы у нас дома | 1 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |  |  |  |
| 60 | Человек друг природы | 1 | Тестирование | Промежуточное тестирование |  |  |  |
|  | Всего | **70** |  |  |  |  |  |

**2.2.** **Форма аттестации / контроля**

Промежуточная аттестация проводится в период изучения программы. При **очном обучении** в форме опроса, тестирования, анкетирования, викторины или игры. При **дистанционном обучении** через чаты в мессенжерах педагога и обучающихся.

Итоговая аттестация проводится по окончании всего курса обучения: обучающиеся представляют итоговую работу. Анализируется участие в районных, межрайонных, областных конференциях, дистанционных интернет-конкурсах. Практические навыки и умения отслеживаются по результатам выполнения исследовательских и проектных работ, через участие в ролевых играх, в системе педагогических наблюдений.

В пакет оценочных материалов входят тесты, опросники, анкеты, планы наблюдений.

Промежуточный контроль: тестовая проверка, отслеживание текущих результатов, рост познавательного интереса.

С точки зрения психологов отношение к окружающей среде формируется в процессе взаимодействия эмоциональной, интеллектуальной и волевой сфер психики человека. Только в том случае образуется система психологических установок личности. Следовательно, реализация задач экологического образования требует определенных форм и методов обучения. В своей программе автор отдаёт предпочтение таким формам, методам и методическим приемам обучения, которые:

* стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (конференции, беседы, рефераты, диспуты, викторины, компьютерные технологии);
* способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека; методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, практические работы, экскурсии;
* обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы), проблемный подход к изучению отдельных явлений;
* вовлекают обучающихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, изучение и подсчёт видового разнообразия, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, устные журналы и пр.);
* контрольно-диагностические методы (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков.

**Формы отслеживания образовательных результатов:**

* грамоты и дипломы конкурсов, портфолио достижений;
* журнал посещаемости;
* материал тестирования, анкетирования, аналитический материал по результатам диагностики;
* викторины, кроссворды, дидактические игры;
* практические работы;
* защита проектов;
* экскурсии, экспедиции;
* выполнение индивидуальных поручений (заданий);
* фотоотчёты.

**При оценке уровня освоения программы учитывается:**

* соответствие уровня теоретических знаний обучающихся программным требованиям;
* самостоятельность работы;
* осмысленность действий;
* разнообразие освоенных технологий;
* соответствие практической деятельности программным требованиям;
* уровень творческой активности обучающегося: количество реализованных проектов, выполненных самостоятельно на основе изученного материала;
* качество выполненных работ как по заданию педагога, так и по собственной инициативе.

При обучении по программе обучающиеся постоянно соприкасаются со сферой становления личности (выбор цели, достижение успеха, стремление найти понимание с ровесниками, взрослыми, улучшение взаимоотношений с родителями, изживание подростковых комплексов неполноценности). Подростки, участвуя в экологических акциях и проводя агитационную работу, творческие проекты, принимают для себя все принципы экологизации общества и здорового образа жизни.

Основный принцип контроля – сравнение результатов обучающегося с его собственными, предыдущими результатами от темы к теме, от года к году.

**2.3. Оценочные материалы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема программы** | **Название**  **диагностического материала** | **№ приложения**  **Ссылка на источник** |
| Модуль 1 | | | |
| **Раздел 2. Экология – как наука** | Охрана природы  Микроорганизмы: бактерии и вирусы. | Тест «Важность охраны живого мира планеты»  Тест «Бактерии»  Кроссворд «Бактерии» | <https://kupidonia.ru/viktoriny/test-vazhnost-ohrany-zhivogo-mira-planety>  <https://kupidonia.ru/viktoriny/viktorina-po-biologii-bakterii>  <https://kupidonia.ru/crossword/krossvord-po-biologii-bakterii> |
| Модуль 2 | | | |
| **Раздел 6. Вода, как биотический фактор** | Круговорот воды в природе | Тест «Вода на Земле. Круговорот воды в природе» | <https://videouroki.net/tests/tiest-po-tiemie-voda-na-ziemlie-krughovorot-vody-v-prirodie.html> |

Занятия проводятся в комбинированной форме. Они включают в себя: лекции, развивающие беседы, практические занятия, индивидуально-групповую работу, походы, экскурсии, экспедиции, выезды, участие в интеллектуальных и краеведческих играх, выполнение коллективно-творческих дел, поисково-исследовательскую и проектную работу. Применение традиционных и современных технологий, психолого-педагогическое сопровождение программы создаёт условия для положительного эмоционального фона, снимает напряженность, дисциплинирует.

**Формы и методы проведения занятий**

Ведущей формой организации занятий является групповая. Некоторые занятия целесообразно проводить со всем составом объединения, например:

* конференции,
* экскурсии,
* экологические праздники,
* выставки,
* конкурсы,
* экологические игры,
* беседы,
* походы.

Для подготовки мероприятий и экскурсий более продуктивной будет работа в подгруппах. Наряду с групповой формой работы осуществляется индивидуальная форма ведения занятий, в рамках времени, отведенного на группу.

При организации образовательного процесса используются игровые, информационные, исследовательские технологии, а также педагогические технологии совместного творчества, проектного и трудового обучения.

Из **методов**, в основе которых лежит способ организации занятия, используются:

* словесные – устное изложение, беседа, инструктаж.
* наглядные – показ видеоматериалов, иллюстраций, коллекций, наблюдение.
* практические – работа с животными, с простейшими приборами и
* оборудованием.

Из методов, в основе которых лежит уровень деятельности детей, используются:

* объяснительно-репродуктивный;
* репродуктивно-подражательный (предполагает выполнение обучающимися
* отдельных действий в соответствии с указаниями педагога);
* поисково-исполнительский (обучающийся выполняет работу в соответствии с краткой инструкцией, проводя частично-самостоятельный поиск решения
* проблем исследования).

Образовательный процесс по программе строится на основе широкого использования иллюстративного материала, методических пособий, дидактических игр, биологических справочников и определителей. В процессе обучения подростки знакомятся с особенностями представителей флоры и фауны как нашего региона, так и всего мира, экологической обстановкой, проблемами современного мира и способами их решения.

При подготовке к занятиям педагог использует материал из своего опыта, а также:

* методический и инструктивный материал к проектным и исследовательским видам деятельности;
* дидактический материал;
* методические разработки (конспекты занятий, компьютерные презентации, памятки и т.д.).

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог может использовать наглядные пособия следующих видов:

* гербарии, образцы материалов, живые объекты и т.п.;
* муляжи грибов;
* растений и их плодов;
* коллекции насекомых;
* схемы, рисунки, шаблоны;
* картины, иллюстрации, презентации, фотоматериалы;
* аудиозаписи;
* учебные видеофильмы);
* дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания к викторине, тесты, практические задания).

**2.5. Условия реализации программы**

**Условия организации образовательного процесса**

Для организации учебно-воспитательного процесса необходимы следующие **условия**:

**Кадровые:** Педагогическая деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных программ осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность)и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Кадровое обеспечение Программы осуществляется на основании п.20 Приказа Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

**материально-технические условия:**необходимо наличие специально оборудованного помещения, а именноучебного кабинета, оснащённого мебелью (учебными столами и стульями), шкафами для хранения методической, справочно-информационной, учебной литературы, стендовыми досками для тематической информации, дидактическими материалами.

**Материально-техническое обеспечение:**

* персональный компьютер;
* мультимедийное оборудование: проектор, экран или интерактивная доска;
* доступ к сети Интернет;
* сканер, принтер, фотоаппарат, видеокамера;
* канцелярские принадлежности;
* групповое туристское снаряжение.

**Информационное обеспечение:**

* учебно-методические пособия;
* мультимедийные презентации по основным темам программы;
* тематические папки по разделам программы;
* демонстрационный и раздаточный материал;
* инструкции по технике безопасности;
* диагностические материалы;
* фото и видеоматериалы, снятые обучающимися в поездках и при организации, дел;

Педагог должен иметь у себя комплект раздаточного материала, сгруппированного по темам. В раздаточный материал входят: карточки с заданиями по экологии, слайды с изображением памятников природы, редких и исчезающих растений и животных Ульяновской области, дидактические игры, тесты, анкеты, темы творческих работ, компьютерные презентации, учебные тексты.

Программа включает в себя широкое использование иллюстративного материала, использование методических пособий, дидактических игр и художественных произведений для детей. В презентациях содержится информация, иллюстрированная яркими картинками и фотографиями, содержатся интерактивные задания.

**Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий** используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации.

В мессенджерах педагогов созданы группы, через которые происходит обмен информацией, даются задания и присылаются ответы. Также с этой целью используются социальные сети (создана группа ВКонтакте). Может быть использована служба электронной почты Mail.Ru для рассылки заданий и получения обратной связи.

**Методико-дидактическое обеспечение:**

* глобус, карта мира, карта РФ, карта Ульяновской области;
* коллекция насекомых;
* гербарий;
* трафареты животных и растений;
* иллюстративный материал разных природных экосистем;
* аудиозаписи звуков природы;
* фонд литературы по предмету с привлечением личных книг детей для коллективного пользования;
* видеотека;
* презентации по темам программы.

**Образовательные электронные ресурсы для педагога**

**Образовательные электронные интернет-издания**

1. «Мультимедиа в образовании» <http://www.ido.edu.ru/open/multimedia>
2. Журнал «Компьютерные инструменты в образовании» <http://www.ipo.spb.ru/journal>
3. Образовательное электронное интернет-издание для педагогов «Технология создания электронных средств обучения» <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/82636>
4. Биология и экология Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <http://school-collection.edu.ru/collection>
5. Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»
6. <http://bio.1september.ru>
7. Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива»
8. <http://www.eco.nw.ru>
9. Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info>
10. Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru>
11. Биология и экология
12. Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»
13. <http://school-collection.edu.ru/collection>
14. Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»
15. <http://bio.1september.ru>
16. Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива»
17. <http://www.eco.nw.ru>
18. Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info>
19. Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru>
20. Проект Ecocom: всѐ об экологии <http://www.ecocommunity.ru>
21. Дистанционная эколого-биологическая викторина – телекоммуникационный
22. образовательный проект
23. <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/biology>
24. Дистанционные эвристические олимпиады по экологии
25. <http://www.eidos.ru/olymp/ecology>
26. Общероссийский конкурс проектов «Заповедные острова России»
27. <http://www.zapovedostrova.ru>
28. Загрязнение окружающей среды и человек - <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-zagryaznenie-okruzhayuschey-sredi-po-angliyskomu-yaziku-884610.html>
29. Экология и охрана природы - <https://www.activeenglish.ru/topics/topik-po-anglijskomu-jazyku-jekologicheskie-problemy/>
30. Защита окружающей среды - <https://www.en365.ru/environmental_protection.htm>
31. Экология и охрана природы - <http://volna.org/anglijskij_jazyk/zaghriaznieniie_okruzhaiushchiei_sriedy__environmental_pollution.html>
32. <http://vestnik.ulsu.ru/img/vse_na_k.jpg> (Ульяновская область)
33. <http://www.artscroll.ru> (Открытка.[Бём (Эндаурова) Елизавета Меркурьевна](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fartcyclopedia.ru%2Fbyom_%2528endaurova%2529_elizaveta_merkurevna.htm)

**2.6. Воспитательный компонент программы**

**Цель воспитательной работы**

создание условий для формирования творчески развитой личности обучающегося путем совершенствования его знаний, умений и навыков, развития его общей экологической культуры;

**Задачи воспитательной работы**

* способствование воспитанию активной гражданской позиции, чувства патриотизма, долга и товарищества посредством бережного отношения к природе;
* способствование формированию межличностных отношений, направленных на создание коллектива;
* способствование воспитанию трудолюбия, внимательности, чуткости, аккуратности, решительности.

**Приоритетные направления воспитательной деятельности**

-гражданско-патриотическое воспитание;

-здоровьесберегающее воспитание;

-культурологическое и эстетическое воспитание;

-экологическое воспитание;

-профориентационное воспитание.

**Формы воспитательной работ**

День открытых дверей, беседа, экологическая игра, спортивный праздник, конкурсная программа, презентации изобретений, мастер-класс, деловая игра.

**Методы воспитательной работы**

рассказ, беседа, пример, упражнение, приучение, поручение, требование, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, игра, поощрение, наблюдение,

**Планируемые результаты воспитательной работы**

сформировано чувство гражданской ответственности и неравнодушного отношения к проблемам окружающего мира;

созданы условия для формирования межличностных отношений, направленных на создание в коллективе группы дружественной и непринужденной обстановки;

приобретены стремления доброго отношения к окружающему миру и экологической культуре;

приобретены такие личностные качества, как: трудолюбие, внимательность, усидчивость и аккуратность.

**3.Список литературы**

**Литература для педагога:**

1. Абрамов Г.Н. «Экология человека». М., Просвещение,1991.
2. Былова А.М. - Экология растений. Москва - «Вентана Графа», 2002 г.
3. Бидюков Г.Ф., Благосклонов К.Н., Вершинина Т.А. Сборник «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Исследователи природы». - «Просвещение», М., 1983
4. Балабанова В.В. - Предметные недели в школе по биологии, экологии, здоровый образ жизни - Волгоград « Учитель», 2001 г.
5. Дежникова Н.С. и другие. Воспитание экологической культуры у детей и подростков. Экологические занятия. – Педагогическое общество России, М., 2001.
6. Диденко И. В. Земля твой дом. М., Недра 1991.
7. Дольник В. - Непослушное дитя биосферы - Москва «Педагогика – пресс», 1994
8. Колокольников А.Н. Самодельные наглядные пособия по географии. Пособие для учителя. - Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, М., 1961
9. Колосков А.В., «Фотографирование как метод экологического воспитания и образования» МГДТД Ю, 1998г.
10. Молодова Л.П. - Экологические праздники для детей - Минск «Асар», 2001
11. Федоров В.Д. Экология. Изд. Московского ун-та, 1990.
12. Шатилов Ф.В. - Биогеоценозы, среда и человек - Саратовский университет 1986
13. Внеклассная работа по экологии в школе – Белгород, 1996г.
14. Анисимова Е.Ю., Канцерова И.Е. Культура народов Ульяновской области. Учебно-методическое пособие. - Ульяновск: УлГПУ, 2014. - 43с.
15. Шабалина Л.П. Этнические особенности народов Ульяновского Поволжья. Учебное пособие. Ульяновск: Ульяновский Дом печати, 1992. - 55 с.

**Литература для детей и родителей:**

1. Доппельмаир Г.Г. и др. Биология лесных зверей и птиц. Л., Гослесбумиздат. 1951.
2. Дроздов Н. Н. "Определитель птиц Фауны России". Просвещение, 2000г.
3. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города. Школьный практикум. – Владос, М., 2001.
4. Модестов С.Ю. - Сборник творческих задач по биологии, экологии, ОБЖ С.-Петербург «Акцидент», 1998
5. От земли до неба: атлас определитель: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ А.А. Плешаков. – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 222 с.
6. Пелевин В. И. "Охрана природы". М.: Наука, 2001г.
7. Склеревский Л. Я., Губанов Н. А. "Лекарственные растения в быту". М.: Наука, 2002г.
8. Смирнова, Н. П. По материкам и океанам. Текст / Н. П. Смирнова. – М.: Просвещение, 1988.
9. Из этнической истории Ульяновской области (краткие очерки) / под.ред. В.Н. Егорова. Ульяновск. 1993. - 64 с.
10. Из этнической истории Ульяновской области (краткие очерки) / под.ред. В.Н. Егорова. Ульяновск. 1993. - 64 с.

**Приложение 1**

**Диагностический инструментарий к общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Знатоки природы»**

(стартовый контроль)

Стартовая диагностика представлена в виде тестирования. Всего 14 вопросов на знание теоретического материала, в каждом из которых по четыре варианта предполагаемых ответов. Обучающийся выбирает 1 вариант ответа.

**1 год обучения**

**Возраст обучающихся** – 12-13 лет

**Тест**

1. Назовите объекты, относящиеся к живой природе:

1. Лисица, варан, рябина, собака;

2. Корова, петух, воздух, гриб;

3. Солнце, береза, заяц, ромашка;

4. Воздух, солнце, камень, карандаш.

2. Почему в природе существует такое понятие, как листопад?

1. так, как происходит уменьшение светового дня;

2. листьям не хватает питательных веществ;

3. растениям холодно и дрожа, они падают на землю;

4. это закономерность природы.

3. Укажите вариант ответа, где указаны только зимующие у нас птицы:

1. ворона, варан, воробей, синица;

2. дятел, снегирь, воробей, голубь;

3. ворона, ласточка, воробей, голубь;

4. кукушка, голубь, ворона, сорока.

4. Фенология – это наука, занимающаяся изучением:

1. совокупность знаний о сезонных изменениях в природе, сроках их наступления и причинах;

2. совокупность знаний о процессах, происходящих в атмосфере;

3. совокупность сведений о взаимосвязях живых организмов и их сообществ друг с другом и окружающей средой;

4. совокупность знаний о растительном мире.

5. В народном календаре этот месяц называли «листопадник», «вересень», «чародей света», время рыжиков и груздей. Как вы думаете, о каком месяце идет речь?

1. декабрь;

2. март;

3. сентябрь;

4. июль.

6. Как называется прибор для измерения направления ветра:

1. барометр;

2. термометр;

3. флюгер;

4. компас.

7. Пластиды зелёного цвета, принимающие участие в фотосинтезе, это:

1. лейкопласты;

2. хромосомы;

3. хромопласты;

4. хлоропласты.

8. В народе березу нарекли невестой, красавицей, весёлкой. Это дерево единственное в мире с корой белого цвета. Наличие какого вещества в коре делает ее белой?

1. хлорофилл;

2. витамин А;

3. бетулин;

4. белая краска.

9. Назовите факторы, определяющие жизнь растений:

1. рельеф;

2. температура, свет, вода;

3. влияние человека;

4. влияние животных.

10. Клён распространяет свои семена с помощью:

1. ветра;

2. воды;

3. человека;

4. животных.

11. Что не входит в состав воздуха?

1. кислород;

2. углекислый газ;

3. капли воды;

4. семена растений.

12. Назовите первоцветы:

1. медуница, подснежник, мать-и-мачеха;

2. астра, одуванчик, тюльпан;

3. колокольчик, ромашка, василек;

4. ландыш, ромашка, ковыль.

13. Куда заносятся данные об изменениях в природе, замеченных на экскурсии?

1. полевой дневник;

2. журнал;

3. тетрадь;

4. медицинскую книжку.

14.Укажите группу растений, к которой относятся только лиственные деревья.

1. ель, дуб, яблоня;

2. каштан, береза, лиственница;

3. дуб, рябина, ясень;

4. кедр, осина, сирень.

Правильные ответы: 1–1, 2.–1, 3.-2, 4.-1, 5.-3, 6.-3, 7.-4, 8.-3, 9.-2, 10.-1, 11.-4, 12.-1, 13.-1, 14.-4.

Высокий уровень – обучающийся ответил на все вопросы правильно. Средний уровень – обучающийся допустил 1-2 ошибки.

Низкий уровень – допущено 3 и более ошибок.

**Диагностика практических умений и навыков**

Цель: выявить, какими практическими умениями в области окружающего мира и фенологии владеют обучающиеся на начало учебного года. Диагностика проходит в форме собеседования.

1. Обучающимся предлагается по гербарию определить название листопадного растения и дать ему характеристику.

2. Обучающимся предлагается по картинке дать описание зимующей птицы. 3. Обучающимся предлагается распределить растения по жизненным формам в таблицу.

4. Нарисовать объекты живой и неживой природы и привести доказательства в пользу своего мнения.

**Критерии оценивания:**

Высокий уровень – обучающийся правильно выполняет задания.

Средний уровень – обучающийся выполняет задания с 1-2 ошибками.

Низкий уровень – есть 3 и более ошибки.

**Приложение 2**

**Диагностический инструментарий к общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Знатоки природы»**

(промежуточный контроль)

Промежуточный контроль по итогам 1-го полугодия представлен в виде тестирования и заданий по выбору ответа. Теоретические материал по программе проверяется в форме тестирования. Всего 16 вопросов, в каждом из которых по четыре варианта предполагаемых ответов. Обучающийся выбирает 1 вариант ответа.

**1 год обучения**

**Возраст обучающихся** – 12-13 лет

**Тест**

1. В чем польза березового сока?

1. утоляет жажду;

2. помогает при лечении болезней сердца и сосудов, так как содержит магний и калий;

3. из него получается вкусный напиток;

4. он сладкий.

2. В каких местах не стоит собирать березовый сок?

1. лесу;

2. на дачном участке;

3. в городе;

4. у реки.

3. Что растения получают из почвы?

1. перегной, песок, глину;

2. воздух, воду, соли;

3. остатки растений и животных;

4. воду, микроорганизмы, песок.

4. У каких растений не бывает цветков и плодов, но есть корень, стебель, листья?

1. у цветковых растений;

2. у хвойных растений;

3. у мхов;

4. у однодольных растений.

5. Что не относиться к атмосферным осадкам?

1. снег;

2. дождь;

3. пыль;

4. град.

6. Какая будет погода согласно народной примете «воробьи купаются в пыли, значит будет»…

1. сильный ветер;

2. дождь;

3. гроза;

4. понижение температуры воздуха.

7. Какая запись не обязательна в дневнике наблюдений?

1. дата наблюдения;

2. состояние погоды;

3. место проведения наблюдений;

4. состояние здоровья наблюдающего.

8. Назовите простейший метеорологический прибор, изобретенный в 1598 году Галилеем?

1. флюгер;

2. термометр;

3. градусник;

4. тонометр.

9. Назовите основные части листа:

1. черешок, листовая пластинка;

2. жилки, устьица, листовая пластинка;

3. ствол, листовая пластинка;

4. листовая пластинка.

10. Листопад…

1. происходит у растений из-за заморозков;

2. прекращает рост растения с наступлением холодов;

3. способствует удалению минеральных солей, в большом количестве скапливающихся в листьях под осень;

4. служит убежищем для насекомых.

11. Какие растения являются украшением клумб осенью?

1. медуница, подснежник, мать-и-мачеха;

2. астра, одуванчик, хризантема;

3. колокольчик, ромашка, василек;

4. ландыш, ромашка, тюльпан.

12. Лишайник – это…

1. организм, состоящий из гриба;

2. организм, состоящий из гриба и одноклеточных водорослей, приспособленных друг к другу;

3. организм, состоящий из гриба и микроорганизмов;

4. цветковый организм.

13. По каким растениям можно судить о загрязненности воздуха?

1. по отсутствию у листопадных растений листьев;

2. по отсутствию у цветковых растений цветов;

3. по наличию лишайников;

4. по наличию следов человеческих повреждений (сломанные ветки, надписи на деревьях и пр.).

14. Образование в листьях питательных веществ и выделение кислорода на свету называется…

1. симбиоз;

2. анабиоз;

3. листопад;

4. фотосинтез.

15. По описанию определите, о какой птице идет речь. Спинка птицы желтовато-зеленого цвета, брюшко желтое с широкой черной полосой вдоль груди и брюха. Верхняя сторона головы, бока шеи, горло и прилежащая часть зоба блестяще-черные с синеватым отливом, бока головы белые. Крыло серовато-голубого цвета со светлой поперечной полосой. Хвост черноватый с

голубоватым налетом.

1. дятел;

2. сойка;

3. сорока;

4. синица.

16. Что такое «гербарный материал»?

1. это количество собранного материала, которое дает представление о всех видах растений, растущих на данной территории;

2. это количество собранного материала, которое дает представление о растении одного вида, собранного в одной точке;

3. это все количество собранного во время экскурсии материала;

4. это натуральные объекты.

**Правильные ответы:** 1.–2, 2.–1, 3.-2, 4.-3, 5.-3, 6.-2, 7.-4, 8.-2, 9.-1, 10.-3, 11.-2, 12.-2, 13.-3, 14.-4, 15.-4, 16.-3.

Высокий уровень – обучающийся ответил на все вопросы правильно, допустима 1 ошибка.

Средний уровень – обучающийся допустил 2-3 ошибки.

Низкий уровень – допущено 4 и более ошибок.

**Диагностика практических умений и навыков**

Цель: выявить, какими практическими умениями и навыками овладели обучающиеся в области окружающего мира и фенологии на середину учебного года. Диагностика проходит в форме собеседования и защиты творческой работы.

1. Обучающимся предлагается по предложенным данным составить прогноз развития поселения.

2. Составить схему влияния человека на растительный мир.

**Критерии оценивания**

Высокий уровень – обучающийся правильно выполняет задания.

Средний уровень – обучающийся выполняет задания с 1-2 ошибками.

Низкий уровень – есть 3 и более ошибки.

**Приложение 3**

**Викторина «В мире природы»**

1. Для озеленения наших городов используют это неприхотливое дерево. Листья дерева обладают полезными свойствами – «улавливать» пылевые и бактериальные частицы и удерживать на своей клейкой поверхности. Листья выделяют эфирные масла, обладающие антимикробной активностью. Зелёная крона задерживает десятки килограммов пыли. Еще одно преимущество этого дерева – его декоративность и быстрота роста. Через 10- 15 лет достигает высоты трёх-пятиэтажного дома. Кроме того, листва на дереве держится на 4-6 недель дольше, чем на других. *(тополь)*

2. В латинском названии этого красивого дерева есть слово, которое означает «ловить птиц». В европейской части нашей страны, за Уралом и в Сибири произрастает самая «обыкновенная» с ярко-оранжевыми ягодами, точнее – плодами-яблочками с семечками внутри, созревающими к осени. Живёт она 80-150 лет и каждый год плодоносит. Плоды целебны и питательны как для человека, так и для птиц, особенно в зимний период. А ещё дерево привлекает своей красотой: весной оно в белых душистых цветах. *(рябина)*

3. В народе берёзу нарекли невестой, красавицей, весёлкой. Это дерево единственное в мире с корой белого цвета. Наличие какого вещества в коре делает её белой? *(бетулин)*

4. Дуб, как биологическая особь, весьма чувствителен к экологическим условиям среды, и, если они благоприятны, вырастают великие леса. Как называют такие леса? *(дубравы)*

5. Это дерево имеет хвою, но на зиму сбрасывает свои мягкие иголки и стоит всю зиму голой, благодаря чему оно мало уязвимо к дыму заводов и фабрик, и поэтому его можно увидеть растущим в городах. Живет до 300-500 лет, плодоносит в двадцати-тридцатилетнем возрасте. Древесина этого дерева удивительна: она не гниет ни на воздухе, ни в земле, ни в воде. *(лиственница)*

6. Какие растения – предсказатели погоды вам известны? *(ноготки, кувшинка, примула, клевер, одуванчик, белая акация и пр.)*

7. Какие из известных вам растений зацветают в апреле?

*(мать-и-мачеха, волчье лыко, чистяк весенний, орешник, медуница и т.д.)*

8. В документе трёхсотлетней давности приведена стоимость одной луковицы: «Баржа с зерном, два вола, две овцы, пять свиней, две бочки масла, тысяча фунтов сыра, четыре бочонка пива, кровать, одежда, серебряная кружка». На выведение нового сорта этого цветка уходит не менее 20-ти лет. Размножается луковицами, цветок бокаловидной формы, в основном белого, желтого, красного цвета, хотя встречаются и оттенки черного. О каком садовом цветке идет речь? *(тюльпан)*

9. Растение представляет собой кустарник или деревце высотой 0,1-7, реже 15 м. Ветви с колючками. Листья внизу серебристые. Сочные мясистые плоды облепляют ветви, отсюда и название растения. В народе её называют чудо-ягода, плоды съедобные, используются для применения масла, применяемого в медицине. *(облепиха)*

10. Один из самых распространённых сорняков. Растёт везде. Наиболее часто встречаются два вида – двудомная и жгучая. В медицине применяется только двудомная, с довольно крупными ланцетовидной формы листьями. Стебель покрыт жгучими ворсинками. Собирают листья и корни, когда цветёт. Из сочных, молодых листьев в старину готовили зелёные щи. Растение – хорошее кровоостанавливающее средство, повышает свертываемость крови. *(крапива)*

11. Этот колючий кустарник распускается в самые длинные летние дни. Цветы у него бывают белые, розовые или бледно-пурпурные. В нашей стране не найти места, кроме Крайнего Севера, где бы не рос какой-нибудь из его 80 видов. Плоды этого растения по содержанию многих витаминов превосходят чёрную смородину, яблоки, апельсины и лимоны. Этот колючий кустарник плодоносит 25-30 лет. Он родоначальник розы, её дикий собрат. *(шиповник)*

12. Друг путника – так называют это растение, которое можно встретить на любой полевой дорожке. Многолетнее травянистое растение с укороченным побегом. Из середины розетки поднимается высокий цветоносный побег, на вершине которого расположено колосовидное соцветие. Цветки мелкие, светло-бурые. Оно относится к самым древним лекарственным растениям. Считалось, что это растение останавливает кровотечение, заживляет раны, язвы и успокаивает зубную боль. Собирают в период цветения с мая по август. *(подорожник)*

13. Если собрать растения на прогулке и засушить соответствующим образом, а затем укрепить нитками на плотной бумаге с указанием всех данных (название растения, место и время сбора, и пр.), то вы получите образцы для последующего изучения. Который называется …? *(гербарий)*

1. Какие методы сбора растений вы знаете?

**Приложение 4**

**Тест**

**«Факторы живой и неживой среды»**

1. Выберите правильное определение экологии как науки:

А) наука, изучающая растения, животных и среду их обитания;

Б) Наука, изучающая взаимосвязи между живыми организмами;

*В) наука, изучающая взаимосвязи между живыми организмами и средой их обитания.*

2. Какие из перечисленных факторов можно отнести к абиотическим (неживым)?

*А) весенние разливы рек;*

Б) вырубка леса;

В) внесение человеком в почву удобрений.

3. Назовите факторы, определяющие жизнь растений:

А) рельеф;

*Б) температура, свет, вода;*

В) влияние человека.

4. Полёт птиц в тёплые края связан с:

А) понижением температуры воздуха;

Б) изменением влажности воздуха;

*В) изменением продолжительности дня.*

5. Как называется прибор для измерения температуры воздуха?

А) барометр;

*Б) термометр;*

В) градусник.

6. Что такое влажность?

*А) присутствие мелких частиц воды в воздухе;*

Б) наличие осадков в виде дождя;

В) присутствие росы на траве ранним утром.

7. Как животные приспособились переносить низкие температуры?

А) имеют короткую шерсть;

*Б) толстый слой жира;*

*В) компактная форма тела, укорочение морды, ушей, хвоста.*

8. Какова положительная роль метеослужбы для деятельности человека?

*А) помогает регулировать сельскохозяйственные работы;*

Б) помогает наблюдать за почвенными животными;

В) помогает снимать большой урожай с полей.

9. В народе говорят: «чем обильнее роса, тем жарче будет день».

Как вы думаете, правы ли наши предки? Объясните своё решение.

10.Нарисуйте картинку, изменяющую под влиянием деятельности человека взаимосвязь факторов живой и неживой природы.