

**КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ***«Исследователи природы»***

* по содержанию является *естественнонаучной,*
* по уровню освоения – *базовой,*
* по форме организации - *очной, групповой*,
* по степени авторства – *модифицированной.*

Программа разработана в соответствии с действующими нормативно - правовыми документами:

* Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в РФ»;
* Федеральный Закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».
* Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»;
* Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
* Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467);
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
* Устав МБОУДО «ДД(Ю)Т» г. Пензы;
* «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУДО «ДД(Ю)Т» г. Пензы».

**Актуальность программы** определяется необходимостью экологического образования подрастающего поколения, начиная с детства, которая в свою очередь обусловлена обострившимся экологическим кризисом. Современные проблемы взаимоотношений человека с окружающей природной средой могут быть решены только при условии формирования ценностного отношения к природе и экологического мировоззрения у подрастающего поколения.

Дополнительное образование как уникальная и конкурентоспособная социальная практика наращивания мотивационного потенциала личности и инновационного потенциала общества позволяет ребенку приобрести значительный социальный опыт конструктивного взаимодействия и продуктивной деятельности в окружающей действительности. При этом важная роль отводится естественнонаучному направлению образовательной работы с учащимися.

Необходимость разработки и реализации программы «Исследователи природы» определена потребностями ребенка и его семьи в естественнонаучном образовании, с одной стороны, и социальным заказом общества на формирование творческой, критически мыслящей, самостоятельной личности, с другой.

Значимость программы для муниципалитета заключается в том, что данная образовательная программа реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным в городе Пензе и Пензенской области приоритетным видам деятельности, а именно формировании перспективных естественнонаучных знаний и компетенций, разработке исследовательских и проектных направлений, включающих учащихся в решение образовательных и просветительских задач в сфере экологии, а также элементов базовой грамотности 21 века, развивая экологическую «грамотность».

**Новизна и отличительные особенности** данной программы от уже существующих программ в этой области заключаются в том, что в данной программе интегрируются знания из различных образовательных направлений: экология, биология, география, химия, физика. А также большое количество часов отведено на практические занятия с живыми объектами, приборами и оборудованием, веществами.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется тем, что она активизирует познавательную деятельность учащихся, способствует развитию умения анализировать, систематизировать и обобщать полученные знания. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе, которое строится на чувственном ее восприятии, эмоциональном отношении и знании особенностей жизни, роста и развития живых существ, усваивается и накапливается опыт работы с исследуемым материалом живой и неживой природы, закрепляются представления о различных природных явлениях и объектах. Включение в содержание данной программы образовательного материала по экологии, биологии, географии способствует формированию целостности восприятия окружающего мира.

**Адресат программы:**

Образовательная программа «Исследователи природы» рассчитана на детей в возрасте от 8 до 15 лет. Набор учащихся для занятий по данной программе осуществляется на свободной основе. Программа предполагает разновозрастной состав группы.

**Младший школьный возраст (7-11 лет).**

В младшем школьном возрасте закладываются основы экологической культуры. Данный период в жизни ребёнка можно рассматривать как первую ступень обогащения знаниями о природном и социальном окружении, знакомства с общей целостной картиной мира, воспитания нравственного и эстетического отношения к нему. Младший школьный возраст является благоприятным для воспитания экологической культуры, т. к. в этот период происходит формирование системы нравственных ценностей, экологических знаний.

**Средний школьный возраст (12-15 лет)**

Для учащихся среднего школьного возраста характерно использование знаний экологического характера, формирование опыта социального взаимодействия и ответственного отношения к окружающей среде во всех видах деятельности. Воспитание экологической культуры в данном возрасте видоизменяется в связи с тем, что, во-первых, подростки способны осознавать личную ответственность за последствия своих действий по отношению к окружающее среде, во-вторых, они уже не удовлетворяются только эстетической радостью от общения с природой. Учащиеся включаются в такие формы организации экологической (природоохранной) деятельности, как экспедиции, походы, экскурсии, акции, практикумы, кружки, клубы и др.

При условии успешного прохождения входящей аттестации возможно зачисление учащегося на программу на второй год обучения. Материалы для проведения входящей аттестации представлены в Приложениях.

**Объем и сроки реализации** программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения, с общим количеством часов – 144 часов.

1 год обучения – 72 часов.

2 год обучения – 72 часов.

**Форма реализации** образовательнойпрограммы очная. Основной формой обучения является занятие.

**Режим проведения занятий** соответствует возрасту учащихся

Продолжительность академического часа – 45 мин.

Количество часов в неделю – 2.

Периодичность занятий определяется расписанием, утвержденным руководителем образовательного учреждения.

**Особенности организации образовательного процесса**

**Уровни обучения**

**Стартовый уровень (*1 год обучения*)** предполагает приобретение учащимися в процессе обучения новых компетенций в области экологии. На стартовом уровне одним из самых важных критериев оценки работы учащихся является осознание ими частью живой природы. Занятия направлены на привитие ребятам ответственности за окружающий нас мир. Стартовый уровень позволит ребенку понять взаимодействие человека и окружающей среды и определить свое место в этом мире.

**Базовый уровень (*2 год обучения*)** посвящён в большей степени изучению деятельности человека и ее последствия для окружающей среды. Данный уровень дает базовые знания и навыки для дальнейшего изучения глобальных и локальных экологических проблем.

**Программа «Исследователи природы» состоит из следующих тем:**

**Тема 1. «Организационный раздел».** Раздел включает в себя вводное занятие, промежуточную аттестацию/аттестацию по завершению программы.

**Тема 2. «Введение в экологию».** Раздел даёт понятие об экологии как о науке о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой и её значении в повседневной жизни, а также о глобальных и локальных экологических проблемах.

**Тема 3. «Природа вокруг нас».** Раздел знакомит учащихся с понятием «климат» и «климатические условия», процессом сбора сведений о погоде и обработке результатов.

**Тема 4. «Живая природа**». В разделе изучаются компоненты живой природы: микромир, птицы и животные, обитатели водоёмов, растения. Учащиеся учатся работать с микроскопом, наблюдать за поведением птиц и описывать его с научной точки зрения.

**Тема 5. «Сезонные изменения в природе».** Раздел раскрывает наиболее важные причинно-следственные зависимости, существующие в мире природы.

**Тема 6. «Природная лаборатория».** Раздел даёт понятие о лекарственных растениях, основам безопасности в лесу, учит ориентироваться в лесу по различным признакам, знакомит с экспериментальной химией.

**Тема 7. «Охрана природы».** Раздел посвящен краткому изложению вопросов охраны природы, в т. ч. охраны биологических ресурсов водоемов, защиты водоемов от загрязнения, редким растениям и животным и др.

**Тема 8. «Проектная и исследовательская деятельность».** В разделе представлены базовые принципы, задачи и инструментарий проектной деятельности, раскрыто ее содержание и этапы реализации, сформулированы требования к результатам проекта и их оформлению**.**

**Тема 9. «Воспитательная работа».** Включает в себя реализацию комплекса задач, решаемых педагогом с целью обеспечения оптимального развития личности учащегося.

Программа строится таким образом, чтобы в процессе экологического воспитания осуществлялось комплексное воздействие на интеллектуальную, эмоциональную и волевую сферы ребенка, предполагает наличие следующих направлений:

- *познавательное направление* работы включает цикл познавательных мероприятий (используются следующие формы: дидактические игры, беседы, путешествия, викторины), которые способствуют развитию экологических знаний школьников;

-*познавательно-развлекательное направление* работы ставит целью знакомство учащихся с компонентами живой и неживой природы, изучение влияния деятельности человека на эти компоненты в игровой занимательной форме: это театрализованные представления на экологическую тему, праздники, устные журналы, экологические игры, игры – путешествия;

- *практическое направление* включает изучение растительного и животного мира, водоемов родного края, связанное с практическими делами: посадка деревьев и кустарников, озеленение учебного кабинета, подкормка птиц, что способствует привитию бережного отношения младших школьников к родной природе;

- *исследовательское направление* работы объединения осуществляется в рамках следующих мероприятий: экскурсии, фенологические наблюдения, опыты, которые способствуют развитию мышления, умения анализировать полученные результаты.

Одним из условий формирования экологической личности является ознакомление каждого ребенка школьного возраста с природой той местности, на которой он проживает. Поэтому, один из важнейших принципов организации работы объединения – *краеведческий*, реализация которого дает возможность детям понять местные и региональные экологические проблемы. В связи с этим в содержание бесед, экскурсий включена информация о состоянии природы родного города и области.

В ходе реализации программы используются *здоровьесберегающие технологии.* При проведении занятия учитываются индивидуальные психические и физиологические особенности детей, их возможности и задачи развития. Периодически во время занятия проводятся музыкальные спортивные физкультминутки. Для улучшения речи и мышления детей во время занятия ребята выполняют упражнения на развитие мелкой моторики: лепка, рисование, изготовление поделок, изображая природу и ее составляющие. В программе используется интегрированный подход, который предполагает взаимосвязь исследовательской деятельности, музыки, изобразительной деятельности, физической культуры, игры, театральной деятельности, что способствует экологизации различных видов деятельности.

*Формы проведения занятий:* беседа, игра, практическое занятие, экскурсия, круглый стол, защита проекта, природоохранная акция и др.

При реализации программы используется интегрированный подход. Он предполагает взаимосвязь исследовательской деятельности, музыки, изобразительной деятельности, физической культуры, игры, театральной деятельности, таким образом, осуществляется экологизация различных видов деятельности ребенка.

**Цель программы:** воспитание экологической культуры учащихся путем вовлечения в практическую деятельность по изучению и охране окружающей среды.

**Задачи:**

- сформировать у учащихся представление о разнообразии живой и неживой природы, о народных традициях и природных богатствах родного края;

- научить работать с лабораторным оборудованием и ставить опыты, собирать коллекционный материал, ориентироваться в природе, учитывая взаимосвязи живых организмов и компонентов неживой природы;

- развивать умения и навыки по выращиванию комнатных растений, наблюдений за природными объектами, уходу за животными, безопасному применению химических веществ в быту;

- сформировать умение оценивать поведение и деятельность людей с точки зрения экологической целесообразности;

- способствовать формированию моральных норм и ценностей, доброжелательного отношения к окружающим, ответственное и бережное отношение к окружающей среде.

**Ожидаемые результаты по годам обучения**

*1 год обучения:*

Учащиеся будут знать:

- флору и фауну Пензенской области;

- сезонные изменения в природе;

- правила оформления гербария;

- основные методы экологического исследования;

- редких и исчезающих животных и растений;

- правила поведения в природных условиях.

Учащиеся будут уметь:

- вести наблюдения за природными объектами;

- оформлять гербарий;

- работать с лабораторным оборудованием и выполнять опыты;

- выращивать растения и ухаживать за ними;

- правильно вести себя в природных условиях;

- выполнять исследовательские работы.

*2 год обучения:*

Учащиеся будут знать:

- о разнообразии живой и неживой природы;

- о народных традициях и природных богатствах родного края;

- о флоре и фауне Пензенской области;

- основных методах экологических исследований;

- редких и исчезающих видов растений и животных;

- правил поведения в природе;

- основ экологической безопасности.

Учащиеся будут уметь:

- работать с лабораторным оборудованием и выполнять опыты;

- проводить наблюдения объектов и явлений природы по предложенному плану или схеме;

- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, рисунков, описаний, выводов;

- выращивать растения;

- использовать приобретенные знания, умения и навыки для безопасного применения химических веществ в быту;

- ухаживать за животными;

- ориентироваться в природе, учитывая взаимосвязи живых организмов и компонентов неживой природы;

- собирать коллекционный материал.

**Ожидаемые результаты освоения программы**

Предметные:

* Теория: учащийся будет знать сезонные изменений в природе; правила оформления гербария; основные методы экологических исследований; редкие и исчезающие виды животных и растений; правила поведения в природных условиях; народные традиции и природные богатства родного края.
* Практика: учащийся будет уметь вести наблюдения за природными объектами; оформлять гербарий; работать с лабораторным оборудованием и выполнять опыты; выращивать и ухаживать за растениями; использовать приобретенные знания, умения и навыки для безопасного применения химических веществ в быту; ухаживать за животными; правильно вести себя в природных условиях; собирать коллекционный материал; выполнять исследовательские работы; прогнозировать последствия природных явлений.

Метапредметные:

-познавательные: учащийся будет уметь самостоятельно решать познавательные задачи;

-регулятивные: учащийся будет уметь планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку;

-коммуникативные: учащийся будет уметь самостоятельно решать коммуникативные задачи.

Личностные. Будут сформированы моральные нормы и ценности, доброжелательное отношение к окружающим, мотивация к обучению.

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Колич.  часов всего | Уровни обучения | |
| Стартовый уровень | Базовый уровень |
| 1 год | 2 год |
|  | Организационный раздел | 12 | 6 | 6 |
|  | Введение в экологию | 16 | 8 | 8 |
|  | Природа вокруг нас | 16 | 8 | 8 |
|  | Живая природа | 16 | 8 | 8 |
|  | Сезонные изменения в природе | 16 | 8 | 8 |
|  | Природная лаборатория | 16 | 8 | 8 |
|  | Охрана природы | 20 | 10 | 10 |
|  | Проектная и исследовательская деятельность | 20 | 10 | 10 |
|  | Воспитательная работа | 12 | 6 | 6 |
|  | **Итого часов:** | **144** | **72** | **72** |

**1 год обучения**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | | **Форма аттестации/**  **контроля** |
| **Теория** | **Практика** |
| 1.  1.1  1.2  1.3 | Организационный раздел:  Вводное занятие  Промежуточная аттестация  Промежуточная аттестация | **6**  2  2  2 | 3  1  1  1 | 3  1  1  1 | Опрос Тестирование  Защита экологических проектов |
| 2 | Введение в экологию | 8 | 2 | 6 | Устный опрос |
| 3 | Природа вокруг нас | 8 | 2 | 6 | Устный опрос |
| 4 | Живая природа | 8 | 2 | 6 | Выполнение практических заданий |
| 5 | Сезонные изменения в природе | 8 | 2 | 6 | Устный опрос  Наблюдение |
| 6 | Природная лаборатория | 8 | 2 | 6 | Устный опрос  Наблюдение |
| 7 | Охрана природы | 10 | 4 | 6 | Выполнение практических заданий |
| 8 | Проектная и исследовательская деятельность | 10 | 4 | 6 | Выполнение практических заданий |
| 9 | Воспитательная работа. | 6 | 2 | 4 | Викторина |
|  | **Итого часов:** | **72** | **23** | **49** |  |

**Содержание**

**1 год обучения**

**Тема 1. Организационный раздел.**

**Тема 1.1. Вводное занятие.**

***Теория.*** Введение в образовательную программу. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях, правила техники безопасности.

***Практика.*** Игра-знакомство с детьми.

***Контроль.*** Знания правил поведения на занятиях и техники безопасности, правила организации рабочего места.

**Тема 1.2. Промежуточная аттестация**

***Теория.*** Общий обзор пройденного материала. Обобщение знаний.

***Практика.*** Тестирование по пройденному материалу.

***Контроль.*** Знания и умения по изученному материалу.

**Тема 1.3. Промежуточная аттестация**

***Теория.*** Общий обзор пройденного материала. Обобщение знаний.

***Практика.*** Тестирование по пройденному материалу.

***Контроль.*** Знания и умения по изученному материалу.

**Тема 2. Введение в экологию*.***

***Теория*.** Понятие «экология».Разновидности экологии как науки.Компоненты природного сообщества.

***Практика.*** Сбор плодов и семян для подкормки зимующих птиц. Сбор листьев разной формы, величины и окраски. Оформления гербария из листьев разных деревьев и кустарников. Описание и зарисовка компонентов природного сообщества. Определение растений г. Пензы по определителям. Изготовление поздравительной открытки с использованием природных материалов. Сказочные сюжеты о природе.

***Контроль*.** Знание понятия «экология», видов экологии как науки. Умение пользоваться определителями и определять растения с помощью определителей.

**Тема 3. Природа вокруг нас.**

***Теория.*** Климат и климатические явления. Правила ведения дневника наблюдений за природой.Состав воздуха: азот, кислород, углекислый газ, вода. Свойства компонентов воздуха. Значение воздуха для жизни на Земле. Состав и строение воды. Физические и химические свойства воды. Значение воды для жизни на Земле. Компоненты почвы. Свойства почвы. Значение почвы для жизни на Земле. Горные породы и минералы. Полезные ископаемые.

***Практика.*** Проведение опытов по исследованию свойств кислорода и углекислого газа. Измерение влажности воздуха. Проведение опытов по изучению физических и химических свойств воды. Проведение опытов по изучению кислотности почв. Определение образцов минералов и горных пород. Игра «Тайны вокруг нас».

***Контроль.*** Знание климатических явлений; умение оформлять дневник наблюдений за природой. Знание состава воздуха. Знание свойств природной воды. Знание свойств почвы

**Тема 4. Живая природа.**

***Теория.*** Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Особенности водной среды обитания живых организмов. Приспособленность растений и животных к жизни в водной среде. Водоросли – водные растения. Видовое разнообразие птиц нашего края. Внешнее строение птиц. Определители птиц. Животные. Многообразие животного мира. От амебы до кита. Редкие животные.

***Практика.*** Приготовление микропрепаратов. Определение рисунков микроорганизмов. Этажи (ярусы) леса. Особенности роста и развития деревьев. Игровой прием «Путешественник» (изучение деревьев родного города). Выращивание растений. Наблюдения за комнатными растениями. Исследовательская работа «Влияние света и увлажнения на рост и развитие комнатных растений». Определение птиц по определителям. Викторина «Знаешь ли ты птиц своего края?». Наблюдение за поведением птиц на улице. Изготовление кормушек и развешивание их на территории ДД(Ю)Т и школ города. Работа по карточкам: «Животные». Работа с раздаточным материалом: ***«***Классификация животного мира». Работа с раздаточным материалом «Животные, находящиеся в опасности».

***Контроль****.* Знание устройства микроскопа и правил работы с микроскопом. Знание правил изготовления микропрепаратов. Знание ярусов леса и особенностей роста и развития деревьев. Умение определять птиц с помощью определителей. Знания о распространении животных на земле***,*** среды обитания животных.

**Тема 5. Сезонные изменения в природе.**

***Теория.*** Сезонные изменения деревьев в природе. Календарь природы. Обитатели зимнего леса. Зимние следы птиц, зверей. Весенние и летние явления в жизни растений и животных.

***Практика****.* Игра «Тропою следопытов». Заочное путешествие «Загадки животного мира». Изучение следов птиц и зверей на снегу. Конкурс рисунков «Первоцветы нашего края». Наблюдение летних и весенних явлений в жизни растений и животных.

***Контроль.*** Умение наблюдать и фиксировать сезонные изменения. Умение узнавать следы животных на снегу. Умение наблюдать и фиксировать весенние и летние явления в жизни растений и животных

**Тема 6. Природная лаборатория.**

***Теория***.Лесные витамины. Ягодознание. Ягодные адреса. Советы ягодникам. Лесные чаи и витаминные напитки. Лесная лечебница. Целебные ароматы леса. Лесная аптека. Опасности в лесу: встречи со зверями, змеями, ядовитыми растениями, грибами, ягодами. Меры предосторожности. Лесные ориентиры. Лесные барометры. Цветочные часы. Водоемы г. Пензы. Карта водоёмов Пензенской области.

***Практика.*** Практическая работа «Эфирные масла». Практическая работа «Сбор лекарственных трав». Изучение внешнего строения ядовитых растений, грибов и животных. Практическая работа «Изготовление барометра из ветки ели». Проведение опытов «Вода из местных источников и ее прозрачность как один из показателей пригодности для водоснабжения населения»; «Мягкая и жесткая вода».

***Контроль.*** Знание съедобных и несъедобных лесных ягод. Знание лекарственных растений. Умение отличать съедобные растения и грибы от ядовитых; знание мер предосторожности в лесу. Умение ориентироваться в лесу по различным признакам; умение изготовить барометр из природного материала и вести с помощью него наблюдения. Умение проводить опыты по исследованию свойств воды.

**Тема 7. Охрана природы.**

***Теория.*** Красная Книга. Причины исчезновения видов. Они должны жить. Охрана животного мира. Сохранение природных мест обитания. Сохранение объектов питания. Охрана окружающей среды от загрязнений. Охрана от прямого истребления животных человеком.Экологические проблемы современности. Пути их решения. Животные и растения Красной книги Пензенской области. Правила поведения в природе.

.***Практика.*** Изучение исчезающих видов растений и животных. Работа с раздаточным материалом «Животные, находящиеся в опасности». ». Работа по карточкам: «Животные Пензенской области, занесенные в «Красную книгу». Экологическая игра «Поиск нарушителей природы». Составление памятки «Правила поведения в природе». Круглый стол «Экологические проблемы современности и пути их решения»

***Контроль.*** Знание животных и растений Красной книги Пензенской области. Знание видов редких животных и растений, занесенных в «Красную книгу». Знание основных экологических проблем современности.

**Тема 8. Проектная и исследовательская деятельность.**

***Теория***. Структура и требования к научной работе. Выдвижение научной гипотезы. Методы научного исследования. Анализ научной литературы. Систематика информации.

Выбор темы для исследовательской работы. Оформление дневников наблюдений. Экологический проект. Основные правила разработки и оформления экологического проекта.

***Практика.*** Выход к водоему. Исследование беспозвоночных в пруду на территории ДД(Ю)Т. Ведение дневников наблюдений. Отлов водных беспозвоночных. Определение отловленных организмов. Составление списка выловленных беспозвоночных. Наблюдение за животными «Живого уголка». Подготовка млекопитающих к рождению и выкармливанию потомства. Забота о потомстве. Выступления перед аудиторией с докладами. Защита исследовательской работы. Защита экологического проекта.

***Контроль.*** Знание особенностей работы над проектом.

Умение написания исследовательской работы, защиты работы.

**Тема 9. Воспитательная работа.**

***Теория.*** Природа в русском народном творчестве. Животные в русских сказках.

Природа и люди в русских волшебных сказках. Волшебные растения в сказках (яблоня, дуб, сон-трава, папоротник). Русские народные песни о природе («Во поле берёза стояла», «Ивушки», «Калинка» и др).

***Практика*.** Обсуждение волшебных сказок «Гуси-лебеди», «Иван-царевич и Серый волк». Написание экологической сказки. Тематическое мероприятия «Красота природы в русских песнях».

***Контроль.*** Знание русских народных сказок о природе. Умение определять особенности изображения природы в русских песнях.

**2 год обучения**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | | **Форма аттестации/**  **контроля** |
| **Теория** | **Практика** |
| 1.  1.1  1.2  1.3 | Организационный раздел:  Вводное занятие  Промежуточная аттестация  Итоговая аттестация. | **6**  2  2  2 | 3  1  1  1 | 3  1  1  1 | Опрос Тестирование  Защита экологических проектов |
| 2 | Введение в экологию | 8 | 2 | 6 | Устный опрос |
| 3 | Природа вокруг нас | 8 | 2 | 6 | Устный опрос |
| 4 | Живая природа | 8 | 2 | 6 | Выполнение практических заданий |
| 5 | Сезонные изменения в природе | 8 | 2 | 6 | Устный опрос  Наблюдение |
| 6 | Природная лаборатория | 8 | 2 | 6 | Устный опрос  Наблюдение |
| 7 | Охрана природы | 10 | 4 | 6 | Выполнение практических заданий |
| 8 | Проектная и исследовательская деятельность | 10 | 4 | 6 | Выполнение практических заданий |
| 9 | Воспитательная работа. | 6 | 2 | 4 | Викторина |
|  | **Итого часов:** | **72** | **23** | **49** |  |

**Содержание**

**2 год обучения**

**Тема 1. Организационный раздел.**

**Тема 1.1. Вводное занятие.**

***Теория.*** Введение в образовательную программу. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях, правила техники безопасности.

***Практика.*** Игра-знакомство с детьми.

***Контроль.*** Знания правил поведения на занятиях и техники безопасности, правила организации рабочего места.

**Тема 1.2. Промежуточная аттестация**

***Теория.*** Общий обзор пройденного материала. Обобщение знаний.

***Практика.*** Тестирование по пройденному материалу.

***Контроль.*** Знания и умения по изученному материалу.

**Тема 1.3. Итоговое занятие**

***Теория.*** Общий обзор пройденного материала. Обобщение знаний.

***Практика.*** Итоговая аттестация. Тестирование по пройденному материалу. Защита исследовательских работ и экологических проектов.

***Контроль.*** Знания и умения по изученному материалу. Умение применять полученные знания на практике. Умение публично защищать исследовательскую работу, экологический проект.

**Тема 2. Введение в экологию.**

***Теория.*** Значение экологии в повседневной жизни**.** Как правильно следить за своим здоровьем. Экологическое и безопасное поведение.Коммуникация у животных. Биокоммуникация. Язык лесных обитателей. Язык тревоги. Глобальные проблемы экологии. Смог, «парниковый эффект». Экологическая катастрофа. Экологические проблемы города. Виды загрязнения окружающей среды.

***Практика.*** Паспорт здоровья. Памятка «Безопасность дома». Действия в экстремальных ситуациях. Просмотр обучающего фильма «Есть ли у животных свой язык?». Практическая работа «Голоса животных». Круглый стол «Охрана природы – наша обязанность!». Изучение видов загрязнения окружающей среды города Пензы. Экологическая игра «Не проходите мимо!»

***Контроль.*** Знание правил экологического и безопасного поведения. Умение вести паспорт здоровья. Знание языка лесных обитателей. Умение определять голоса животных. Знание глобальных проблем экологии. Значение термина «природоохранная акция». Умение проводить природоохранную акцию.

**Тема 3. Природа вокруг нас**

***Теория****.* Неживая природа. Водоемы Пензенской области. Проблемы чистой воды. Загрязнение воздуха. Источники загрязнений. Атмосферные явления, их виды и опасность для человека.

***Практика.*** Конкурс творческих работ «Посмотри, что вокруг?». Игра «Угадай, где природа». Экологическая игра «Водоемы просят о помощи!». Круглый стол «Как сохранить воздух чистым?». Круглый стол «Как вести себя во время урагана, торнадо, крупного града, грозы?». Подготовка докладов «Опасные атмосферные явления».

***Контроль.*** Знание отличий неживой природы. Умение отличать компоненты неживой и живой природы. Знание названий водоемов Пензенской области; проблем чистой воды. Знание причин загрязнения воздуха и способы их решения. Умение давать характеристику загрязнения атмосферы города Пензы. Знание основных видов атмосферных явлений, правила безопасного поведения. Умение публично представлять научные доклады.

**Тема 4. Живая природа.**

***Теория.*** Плоды и семена. Распространение плодов и семян.Разнообразие растений. Ярусы леса и их обитатели. Нижний ярус леса. Лесная подстилка. Корни. Кто живет на деревьях. Представители флоры и фауны различных биоценозов леса. Разнообразие птиц родного края. Как помочь перезимовать птицам. Насекомые. Многообразие насекомых. Животные леса и их взаимосвязи, поведение человека при встрече с дикими животными.

***Практика.*** Работа по карточкам: «Растения». Экологическая игра «Лесная аптека». Определение видов растений по листьям, плодам, семенам. Игра «Мое любимое дерево». Экскурсия «Лесные этажи». Определение видов деревьев по кроне, веткам, плодам, семенам. Работа с раздаточным материалом: ***«***Классификация животного мира». Акция «Накорми птиц». Изготовление кормушек и эко-кормушек для птиц. Круглый стол: «Что будет, если исчезнут насекомые?». Творческая работа «Лесные жители»

***Контроль.*** Знание названий плодов и семян и способы их распространения. Умение определять растения по листьям, плодам, семенам. Знание ярусов леса и их обитателей. Умение определять виды деревьев по кроне, веткам, плодам, семенам. Знание основных представителей флоры и фауны леса. Знание основных видов зимующих и перелетных птиц. Виды зимней подкормки птиц. Умение изготавливать кормушки, эко-кормушки.

**Тема 5. Сезонные изменения в природе.**

***Теория.*** Сезонные изменения в природе (по материалам «Лесной газеты» В.В. Бианки). Календарь климата по сезонам года. Сезонные изменения в жизни грибов, растений, животных. Особенности природы Пензы и Пензенской области.

***Практика.*** Ведение наблюдений за погодой и явлениями природы. Экскурсии в природу. Сбор коллекционных природных материалов и его систематизация. Изготовление гербария.Экскурсия на тему «Природа родного края». Изготовление творческой работы.

***Контроль.*** Знание сезонных изменений климата. Умение вести дневник наблюдений за погодой и явлениями природы. Знание сезонных изменений в жизни грибов, растений и животных. Знание особенностей природы Пензы и Пензенской области.

**Тема 6. Природная лаборатория.**

***Теория.*** Лесная кухня. Лесные чаи и витаминные напитки. Целебные ароматы леса. Лесная аптека. Встречи со зверями, змеями, ядовитыми растениями, грибами, ягодами. Меры предосторожности. Первая помощь при укусах и отравлениях. Виды удобрений и их роль в жизни растений. Вред и польза. Химия в быту.

***Практика.*** Практическая работа «Сбор лекарственных трав». Дидактические игры «Грибное лукошко», «Ягодное лото». Оказание первой медицинской помощи при укусах и отравлениях. Выращивание и уход за комнатными растениями. Исследовательская работа «Влияние различных видов удобрений на рост растений». Проведение опытов «Вода из местных источников и ее прозрачность какодин из показателей пригодности для водоснабжения населения». «Мягкая и жесткая вода».

***Контроль.*** Знание названий лесных трав и деревьев, имеющих лечебные свойства. Умение определять лекарственные травы. Знания названий лесных животных, растений, грибов, ягод. Умение выполнять упражнения по оказанию первой медицинской помощи. Умение ухаживать за комнатными растениями. Умение проводить эксперименты в домашних условиях.

**Тема 7. Охрана природы.**

***Теория.*** Способы охраны природной среды. Правила поведения в лесу. Следы, оставленные человеком в лесу. Охрана воздуха в Пензенской области. Озеленение города Пензы. Основные виды растений. Растения, нуждающиеся в защите. Особенности их внешнего строения и распространения. Редкие виды растений и животных Пензенской области. Растительность заповедников Пензенской области. Редкие рыбы, птицы и млекопитающие Пензенской области. Правила охоты и рыбной ловли. Как не допустить полного исчезновения редких экземпляров. Заповедники Пензенской области.

***Практика.*** Выращивание рассады цветов. Работа с раздаточным материалом «Животные, находящиеся в опасности». Работа по карточкам: «Животные Пензенской области, занесенные в «Красную книгу». Изучение редких растений Красной книги Пензенской области. Игра – путешествие «Заповедники Пензенской области». Экскурсия «Заповедные зоны родного края».

***Контроль.*** Знание правил поведение в лесу, способов охраны окружающей среды. Знание названий редких видов животных в Пензенской области и способы их сохранения.

Знание основных видов растений, встречающихся в г. Пензе. Знание редких видов растений на улицах г. Пензы. Умение определять растения по виду.

**Тема 8. Проектная и исследовательская деятельность.**

***Теория***. Структура и требования к научной работе. Выдвижение научной гипотезы. Методы научного исследования. Анализ научной литературы. Систематика информации.

Выбор темы для исследовательской работы. Оформление дневников наблюдений. Экологический проект. Основные правила разработки и оформления экологического проекта.

***Практика.*** Наблюдение за животными «Живого уголка». Подготовка млекопитающих к рождению и выкармливанию потомства. Забота о потомстве. Выступления перед аудиторией с докладами. Защита исследовательской работы и экологического проекта.

***Контроль.*** Знание особенностей работы над проектом.

Умение написания исследовательской работы, защиты работы.

**Тема 9. Воспитательная работа.**

***Теория.*** Роль животных в календарных народных праздниках. Животные и фольклор (пословицы, поговорки, загадки, песни о животных и природе). В каких календарных праздниках участвовали животные. «Масленица», «Новый год», «Рождество», «Пасха».

***Практика.*** Просмотр видео про календарные народные праздники. Конкурс рисунков. Изготовление «жаворонков». Организация и проведение мероприятий, связанных с календарными народными праздниками.

***Контроль.*** Знание названий и особенностей основных календарных праздников и роли животных в них.

**КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Объем учебных часов по годам обучения | Всего учебных недель | Количество учебных дней | Режим работы |
| 1 | 72 | 36 | 36 | 1 занятие по 2 часа |
| 2 | 72 | 36 | 36 | 1 занятие по 2 часа |

**Формы аттестации и система оценки результативности обучения по программе**

Формы аттестации: наблюдение, опрос, тестирование, творческое задание, практические задания, защита экологических проектов.

Для оценивания результативности обучения по программе используются следующие показатели: теоретическая подготовка учащихся, практическая подготовка, общеучебные умения и навыки (метапредметные результаты), личностное развитие учащихся в процессе освоения дополнительной образовательной программы.

Применяется 50- бальная шкала (низкий уровень: 1 – 20 балла, средний уровень: 21 – 40 баллов, высокий уровень: 41 – 50 баллов).

Оценивание результативности обучения проводится: входящая (предварительная) аттестация 1–2 недели учебного года (приложение №1), промежуточная аттестация на 15–16 недели и на 34–35 недели учебного года. По итогам реализации программы (на последнем году обучения) проводится аттестация по завершению программы.

Результаты промежуточной аттестации и аттестации по завершению программы фиксируются в таблице «Протокол результатов аттестации учащихся в объединении», в который заносятся данные по освоению основных общеучебных компетентностей. (Приложение №2).

**Контрольно- измерительные материалы**

1. **Критерии оценки**

**1 год обучения:**

Учащиеся будут знать:

- флору и фауну Пензенской области;

- сезонные изменения в природе;

- правила оформления гербария;

- основные методы экологического исследования;

- редких и исчезающих животных и растений;

- правила поведения в природных условиях.

Учащиеся будут уметь:

- вести наблюдения за природными объектами;

- оформлять гербарий;

- работать с лабораторным оборудованием и выполнять опыты;

- выращивать растения и ухаживать за ними;

- правильно вести себя в природных условиях;

- выполнять исследовательские работы.

**2 год обучения:**

Учащиеся будут знать:

- о разнообразии живой и неживой природы;

- о народных традициях и природных богатствах родного края;

- о флоре и фауне Пензенской области;

- основных методах экологических исследований;

- редких и исчезающих видов растений и животных;

- правил поведения в природе;

- основ экологической безопасности.

Учащиеся будут уметь:

- работать с лабораторным оборудованием и выполнять опыты;

- проводить наблюдения объектов и явлений природы по предложенному плану или схеме;

- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, рисунков, описаний, выводов;

- выращивать растения;

- использовать приобретенные знания, умения и навыки для безопасного применения химических веществ в быту;

- ухаживать за животными;

- ориентироваться в природе, учитывая взаимосвязи живых организмов и компонентов неживой природы;

- собирать коллекционный материал.

1. **Критерии оценки реализации программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | **Наименование критерия** |
| Предметные | Теория | Знание разнообразия компонентов живой и неживой природы; флоре и фауне Пензенской области |
| Знание сезонных изменений в природе |
| Знание основных методов экологического исследования |
| Знание правил оформления гербария, способов сбора и систематизации коллекционного материала |
| Знание редких и исчезающих видов животных и растений |
| Знание народных традиций и природных богатств Пензы и Пензенской области |
| Знание правил поведения в природных условиях |
| Практика | Умение вести наблюдения за природными объектами |
| Умение оформлять гербарий |
| Умение применять химические вещества в быту, соблюдая правила техники безопасности |
| Умение выращивать растения и ухаживать за ними |
| Умение публично представлять научно-исследовательские работы |
| Умение работать с лабораторным оборудованием и проводить опыты |
| Метапредметные | | Самостоятельность в решении познавательных задач |
| Умение планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку |
| Самостоятельность в решении коммуникативных задач |
| Личностные | | Сформированность моральных норм и ценностей, доброжелательное отношение к окружающим, мотивация к обучению |

1. **Оценочные материалы**

**Оценивание предметных результатов обучения по программе:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели**  **(оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Методы диагностики** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | | |
| **Низкий уровень**  **(1-3 балла)** | **Средний уровень**  **(4-7 баллов)** | **Высокий уровень**  **(8-10 баллов)** |
| Теоретические знания по основным разделам программы | Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям | Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др. | Учащийся овладел менее чем половиной знаний, предусмотренных программой | Объем усвоений знаний составляет более | Учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период |
| Практические умения и навыки, предусмотренные программой | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | Контрольное задание | Практические умения и навыки неустойчивые, требуется постоянная помощь по их использованию | Овладел практическими умениями и навыками, предусмотренными программой, применяет их под руководством педагога | Учащийся овладел в полном объеме практическими умениями и навыками, практические работы выполняет самостоятельно, качественно |

**Оценивание метапредметных результатов обучения по программе**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели**  **(оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Методы диагностики** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | | |
| **Низкий уровень**  **(1-3 балла)** | **Средний уровень**  **(4-7 баллов)** | **Высокий уровень**  **(8-10 баллов)** |
| Учебно-познавательные умения | Самостоятельность в решении познавательных задач | Наблюдение | Учащийся испытывает серьезные затруднения в работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога | Учащийся выполняет работу с помощью педагога | Учащийся выполняет работу самостоятельно, не испытывает особых затруднений |
| Учебно-организационные умения и навыки | Умение планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку | Наблюдение | Учащийся испытывает серьезные затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи, собственные возможности оценивает с помощью педагога | Учащийся испытывает некоторые затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи, не всегда объективно осуществляет самоконтроль | Учащийся делает осознанный выбор направления учебной деятельности, самостоятельно планирует выполнение учебной задачи и самостоятельно осуществляет самоконтроль |
| Учебно-коммуникативные умения и навыки | Самостоятельность в решении коммуникативных задач | Наблюдение | Учащийся испытывает серьезные затруднения в решении коммуникативных задач, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога | Учащийся выполняет коммуникативные задачи с помощью педагога и родителей | Учащийся не испытывает трудностей в решении коммуникативных задач, может организовать учебное сотрудничество |
| Личностные качества | Сформированность моральных норм и ценностей, доброжелательное отношение к окружающим, мотивация к обучению | Наблюдение | Сформировано знание на уровне норм и правил,  но не использует на практике | Сформированы, но не достаточно актуализированы | Сформированы в полном объеме |

1. **Критерии оценки для входящей (предварительной) аттестации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Год обучения:** | | **Наименование критерия для входящей (предварительной) аттестации** |
| **2 год** | | |
| Предметные | Теория | - знание флоры и фауны Пензенской области;  - знание сезонных изменений в природе;  - знание правил оформления гербария;  - знание основных методов экологического исследования;  - знание редких и исчезающих животных и растений;  - знание правил поведения в природных условиях. |
| Практика | - умение вести наблюдения за природными объектами;  - умение оформлять гербарий;  - умение работать с лабораторным оборудованием и выполнять опыты;  - умение выращивать растения и ухаживать за ними;  - умение выполнять исследовательские работы. |

**Условия реализации программы**

**Материально-технические ресурсы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название | Количество |
| 1. | Учебная аудитория (групповые занятия) | 1 |
| 2. | Доска школьная (магнитно-маркерная) | 1 |
| 3. | Стол письменный | 1 |
| 4. | Стул ученический | 15 |
| 5. | Раковина для мытья рук | 1 |
| 6. | Колонки (звуковые) | 1 комплект |
| 7. | Микроскоп | 2 |
| 8. | Вольеры, клетки | 15 комплектов |
| 9. | Лабораторные лупы | 5 штук |
| 10. | Живые объекты (животные) | 7 видов |
| 11. | Комнатные растения | 10 видов |
| 12. | Террариумы | 3 |
| 13. | Аквариумы, оборудование для аквариума и террариума | 3 |

**Информационные ресурсы**:.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название | Количество |
| 1. | Компьютер (планшетный) | 1 шт. |
| 2. | Флэш-накопитель (USB) | 1 шт. |

**Расходные материалы** (приобретаютсяучащимися самостоятельно)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Количество** |
| 1. | Канцелярские принадлежности (ручки, карандаши, фломастеры, кисточки и др.) |  |
| 2. | Материал для творчества: бумага, картон, пластилин, клей, краски |  |

**Методические ресурсы**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название |  |
| 1. | Учебные пособия | - таблицы с изображением скелета млекопитающего, рыбы, птицы и т.д.;  - таблицы с изображением пищеварительной системы млекопитающего, рыбы, птицы, пресмыкающегося, земноводного;  - чучела птиц, перья, ракушки, минералы и т.д.  - набор таблиц по курсу «Естествознание», «Окружающий мир»,  - физическая карта мира. |
| 2. | Художественная и научно – популярная литература | - библиотека книг о диких, домашних, декоративных животных;  - книги по кормлению, уходу и содержанию различных животных;  - книги по изготовлению кормушек, скворечников;  - Красная книга;  - книги о юннатской работе и т .д.  - литературный ряд: загадки, стихи, народные пословицы и поговорки, сказки, легенды, высказывания;  -журналы «Юный натуралист» |
| 3. | Энциклопедии и справочники | книги-определители растений и животных |
| 4. | Электронные образовательные ресурсы | <http://ddut-penza.ru/forteachers/>  Единый федеральный портал дополнительного профессионального педагогического образования  <https://dppo.edu.ru/>  Маркетплейс – каталог электронных книг, курсов, интерактивных и видеоматериалов  <https://elducation.ru/>  Центр помощи учителям в период эпидемии коронавируса "Учим из дома"  <https://teachfromhome.google/intl/ru/>  Образовательная платформа "Открытое образование"  <https://openedu.ru/>. |
| 5. | Методические материалы | - методические материалы по преподаванию зоологии и биологии животных, растений;  - конспекты занятий: «Домашняя кошка», «Собака – друг человека», «Животные Пензенской области»;  - мастер-классы по изготовлению поделок из природного материала;  - исследовательские работы: «Стадии размножения и превращения насекомых на примере большого мучного хрущака», «Способность большого мучного хрущака частично переваривать пенопласт и размножаться в этих условиях», «Выведение фазанят путем инкубирования и доращивания их до месяца в брудере»;  - проектная работа педагога и учащихся «Покормите птиц зимой»;  - сценарии праздников: «Клад индейцев», «День осведомленности о пингвинах», «День мартовского кота»;  - контрольно-измерительные материалы (тесты). |
| 6. | Дидактические материалы | - набор карточек по темам: «Домашние животные», «Дикие животные», «Домашние птицы», «Водоплавающие птицы», «Породы собак» и т.д.,  - наглядные пособия, инструкции, презентации, слайд-шоу, игры, фото, иллюстрации. |

**Кадровые ресурсы**: педагогическая деятельность по реализации дополнительной общеобразовательной программы «Исследователи природы» осуществляется педагогом, имеющим среднее профессиональное или высшее педагогическое образование (в том числе по направлению – биология, соответствующее естественнонаучной направленности, дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых МБОУ ДО «ДД(Ю)Т» г. Пензы) и отвечающему квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

**Использование дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительной общеобразовательной программы**

Возможна реализации программы в дистанционном формате. Занятия проходят на площадке социальной сети ВКонтакте в сообществах объединений и на платформе Zoom. При разработке дистанционного занятия принимается во внимание изолированность учащихся. Учебные материалы сопровождаются необходимыми пояснениями и инструкциями.

**Воспитывающая деятельность.**

Приоритетной задачей в сфере воспитания учащихся является развитие высоконравственной личности, разделяющей традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Общая цель воспитания - личностное развитие учащихся, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе общественных ценностей;

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям;

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике.

Воспитательная работа в рамках программы «Исследователи природы» реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы, который разрабатывается на основе рабочей программы воспитания МБОУДО «ДД(Ю)Т» г. Пензы и включает следующие направления:

* гражданско-патриотическое и правовое воспитание;
* духовно-нравственное, эстетическое воспитание;
* физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
* экологическое воспитание;
* популяризация научных знаний и профессиональное самоопределение;
* культура семейных ценностей.

Направления воспитательной работы соотносятся с направленностью и содержанием образовательной программы «Исследователи природы».

**Рабочая программа воспитания по образовательной программе**

**«Исследователи природы»**

**Подпрограмма «Развитие естественнонаучного и технического творчества»**

**Цель –** обеспечение оптимальных условий для развития детского естественнонаучного и технического творчества, удовлетворения интересов, склонностей и дарований учащихся, их самообразования и самоопределения.

**Задачи:**

- увеличение количества детских объединений естественнонаучной и технической направленностей в учреждении;

- профориентация учащихся, формирование понимания перспективности работы на приоритетных направлениях развития науки и техники;

- формирование у учащихся экологической культуры;

- привлечение к работе с детьми и молодежью в области научно-технического творчества высококвалифицированных специалистов;

- активизация исследовательской и проектной деятельности учащихся

**Формы воспитательной работы** – беседы, встречи, диспуты, «коллективные творческие дела».

**Планируемые результаты:**

- увеличение охвата учащихся техническим творчеством;

- увеличение количества детских объединений технической и естественнонаучной направленности;

- активизация участия учащихся в научно-практических конференциях, форумах, проектах;

- развитие материально-технической базы детских объединений путем участия в конкурсах, целевых программах и проектах на получение денежных грантов.

**Подпрограмма по взаимодействию с семьей «Мы вместе»**

**Цель** - создание условий для активного включения родителей в образовательный процесс, досуговую деятельность, сотрудничество с учащимися и педагогами.

**Задачи:**

- формирование активной педагогической позиции родителей;

- повышение психолого-педагогической компетентности родителей;

- формирование опыта гуманных эмоциональнонравственных отношений детей и родителей.

**Формы воспитательной работы** – родительские собрания, консультации, мастер-классы.

**Планируемые результаты:**

- активное участие родителей (законных представителей) в организации и проведении массовых мероприятий;

- наличие эффективной системы взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся;

- удовлетворенность родителей (законных представителей) спектром и качеством дополнительных образовательных услуг, предоставляемых Дворцом детского (юношеского) творчества, созданными условиями для творческого развития личности учащегося.

Календарный план воспитательной работы по образовательной программе «Экологическая лаборатория» представлен в Приложении №3.

**Список литературы:**

**Литература для педагогов:**

1. Вайндорф-Сысоева М. Е. Технология исполнения и оформление научно-исследовательской  
работы. Учебно-методическое пособие – М.: ЦГЛ, 2006. – 96 с.

2. Воровщиков С. Г. и др. Как эффективно развивать логическое мышление младших  
школьников: Управленческий и методический аспекты. – М.: 5 за знания, 2008. – 288 с.

3. Галеева Р. А., Курбанов Г. С., Мельченко И. В. Тренируем мышление. Задачи на  
сообразительность. – Изд. 2-е – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 272 с.

4. Дереклеева Н. И. Научно-исследовательская работа в школе. – М.: Вербум – М, 2001. – 48с.

5. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы. – М.: ВАКО, 2008. – 240 с.

6. Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления:  
Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2006. – 64 с.

7. Макаренко З.П. Становление индивидуального стиля исследовательской деятельности  
обучающихся // Исследовательская работа школьников. – 2004. № 4.

8. Матвеева Е.И. Учим младшего школьника понимать текст: Практикум для обучающихся:1-  
4классы. – М.: ВАКО, 2007. – 240 с.

9. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. – 2-е изд.,  
испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература», 2007. – 208 с.

10. Савенков А.И. Одаренный ребенок дома и в школе. – Екатеринбург: У – Фактория, 2004.–  
272 с.

11. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. –  
М.: «Сентябрь», 2003.

12. Счастная Т.Н. Подготовка к написанию научно-исследовательской работы //  
Исследовательская работа школьников. – 2003. № 4.

13. Узорова О.В. Самый полный справочник для младших школьников по написанию  
сочинений и изложений, а также по подготовке устных выступлений на уроках  
литературного чтения и русского языка: 1-4 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2009. – 58 с.

14. Файн Т.А. Исследовательский подход в обучении // Практика административной работы в  
школе. – 2003. № 6.

15. Файн Т.А. Поэтапные действия по формированию исследовательской культуры  
школьников // Практика административной работы в школе. – 2003. № 7. 2004. № 1.

16. Федотова, А.М. Экологическое воспитание дошкольников: учеб. пособие для пед.училищ /  
А.М. Федотова. – М.: Просвещение, 2011.

17. Харитонов, Н.П. Основы проведения школьниками исследовательских работ // Развитие  
исследовательской деятельности обучающихся: Методический сборник / Н.П. Харитонов. – М.:  
Народное образование, 2011.

18. Хусаинов, З.А. Основы формирования экологической культуры обучающихся / З.А.  
Хусаинов // Инновации в образовании, 2013. –№2. – С.66.

19. Чебан, М.И. Экологические игры / М.И. Чебан // Ребенок в детском саду, 2008. – № 6. – С.  
50-54.

**Литература для** **учащихся и родителей:**

1. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. – Ярославль: «Академия развития», 1998.– 240 с.

2. Бианки В. В. Лесная газета: сказки и рассказы. – М.: Издательство АСТ, 2017. – 317 с.

3. Бианки В. В. Отчего я пишу про лес. – Л.: Детская литература, 1984. – 139 с.

4. Бианки В. В. Собрание сочинений: В 4 т. Т. 4: Очерки, рассказы, статьи, дневники, письма. – Л: Дет. лит. 1975. – 400 с.

5. Бианки В.В. Собрание сочинений: В 4-х т. Т.1: Рассказы и сказки/ В.В. Бианки. – Л.: Дет. лит. 1972. – 387с.

6. Николаева С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 759 c.

7. Николаева С. Н. Лес – многоэтажный дом. Плакат. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 259 с.

8. Спарджен Р. Экология: Энциклопедия окружающего мира. – М.: «РОСМЭН», 1997. – 48 с.

9. Экологические сказки: для детей, родителей и педагогов / Сост. – Мн.: «Асар», 1998. – 160 с.

10.Формозов А.Н. Спутник следопыта. – М., 1999. – 116 с.

Приложение № 1

**Оценочные материалы**

**Мониторинг результатов обучения по программе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии и показатели результатов обучения** | **Методы отслеживания** |
| 1.Теоретическая подготовка  1.1. Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям (знания по основным разделам программы)  1.2. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии (владение специальной терминологией) | наблюдение  контрольный  опрос |
| 2. Практическая подготовка  2.1. Практические умения, навыки, предусмотренные программой (соответствие практических умений и навыков программным требованиям)  2.2.Владение специальным оборудованием и оснащением (отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения)  2.3. Творческие навыки креативность в выполнении творческих заданий. | Собеседование  Творческие работы  Контрольные задания |
| 3. Общеучебные умения и навыки  3.1. Учебно – интеллектуальные умения:  3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу, пользоваться различными источниками информации, проводить исследовательскую работу (самостоятельность в подборе и анализе литературы)  3.2.Учебно – коммуникативные умения:  3.2.Умение слушать педагога; выступать перед аудиторией, уменье вести полемику, участвовать в дискуссии (адекватность восприятия информации, идущей от педагога)  3.3. Учебно - организационные умения и навыки:  3.3. Умение организовать рабочее место, аккуратно выполнять работу (способность самостоятельно организовать и убрать свое рабочее место) | Контрольные творческие задания  Наблюдения  Анализ исследовательских работ  Наблюдения |

**Входящая (предварительная) аттестация**

**Тестовые вопросы**

1.Какие организмы используют как показатели загрязнения?

А) животные; Б) лишайники; В) растения.

2.Почему человек создает сады и парки в городе?

А) чтобы растения обогащали кислородом воздух; Б) чтобы люди отдыхали и гуляли; В) чтобы было красиво.

3. Какие вещества люди добывают из морской воды?

А) морскую соль; Б) сахар; В) рыбий жир.

4. В воды океана можно сбрасывать все отходы деятельности человека, океан от этого не пострадает:

А) да; Б) нет.

5. Какое морское животное было истреблено уже после нескольких лет его открытия?

А) морская свинка; Б) морская корова; В) морская собака.

6. Какая вода встречается в озерах?

А) пресная; Б) соленая; В) в одних пресная, в других соленая.

7. К чему приводят загрязнения водоемов?

А) гибнет рыба; Б) по берегам чахнут растения В) размножаются водоросли.

8. Как служат почве дождевые черви?

А) уничтожают вредителей; Б) перерабатывают опавшие листья;

В) роют подземные ходы.

9. Где больше всего загрязнена и разрушена почва?

А) в лесу; Б) в городе; В) на лугу.

10. Редкие растения у нас выращивают:

А) в заповедниках; Б) в садах и парках города; В) в ботаническом саду.

11. Букеты можно составить:

А) из редких цветов; Б) из растений выращенных человеком;

В) из красивых цветов.

12. Если в лесу станет мало птиц, то:

А) деревья могут погибнуть; Б) ничего не случиться; В) не услышим птичьих песен.

13. Какое животное может дольше других в состоянии спячки без еды:

А) мышь; Б) бобер; В) еж; Г) медведь.

14. Какая птица подкладывает свои яйца в другие гнезда?

А) синица; Б) кукушка; В) филин; Г) соловей.

15. Какое из перечисленных животных запасают себе корм на зиму?

А) лошадь; Б) волк; В) белка.

**Ключ:** 1-б, 2-аб, 3-а, 4-б, 5-б, 6-в, 7-абв, 8-б, 9-б, 10-ав, 11-б, 12-а, 13-г, 14-б, 15-в.

**Обработка результатов:** подсчитывается количество правильных ответов, их сумма характеризует уровень имеющихся экологических знаний у учащихся.

* Низкий уровень - от 0 до 6 правильных ответов. Характеризуется отсутствием знаний или наличием узких неадекватных знаний о животном и растительном мире. Не знают о существенных сторонах познаваемого объекта.
* Средний уровень – от 7 до 11 верных ответов. Характеризуется усвоением закономерных связей, объектов, явлений. Появляется и развивается обобщенность знаний об особенностях природного мира.
* Высокий уровень – от 12 до 15 правильных ответов. Характеризуется осведомленностью закономерных связей в природе. У детей многообразны знания о растениях и животных разных сообществ.

**Анкетирование**

1. Нравится ли тебе бывать в природе?

2. Что ты любишь делать, когда бываешь в природе?

3. Приходилось ли тебе оказывать помощь животным?

4. Что по - твоему значит охранять природу?

5. Какие лекарственные растения есть в наших лесах и лугах?

6. Какие животные занесены в "Красную книгу" нашей страны?

7. Знаешь ли ты что такое окружающая среда?

8. Что такое фотоохота?

9. Что могут сделать дети для охраны природы?

10. Какие чувства вы испытываете, когда помогаете природе?

В содержание вопросов входили критерии уровней экологических знаний и представлений о природе и гуманного отношения к ней, такие как:

* полнота или объём знаний - многообразие объектов и сторон познаваемого объекта;
* существенность знаний- выделение существенного в объекте;
* обобщенность знаний- выявление сущности целого класса объектов, связей внутри класса;
* системность знаний- целостное рассмотрение объектов, совокупность объективных связей.

Уровни знаний и представлений выявляются по следующим критериям:

- за каждый ответ на вопрос ребенок получает определенное количество баллов.

- максимальное количество баллов - 3 балла.

В результате анализа ответов на вопросы анкеты все учащиеся распределяются по трем уровням экологических знаний и представлений:

* **высокий уровень:** полнота знаний, существенность, обобщенность, системность (от 26 до 30 баллов);
* **средний уровень**: нарастание полноты знаний о многообразии особенностей и наиболее существенных сторонах объектов (от 16 до 25 баллов);
* **низкий уровень:** узкие, неадекватные знания, частые заблуждения (от 10 до 15 баллов).

**Промежуточная аттестация**

**1 год обучения**

**Форма проведения:** тестирование, практическая работа.

**Тест № 1 к разделу «Живая природа». Растения.**

1. Почему комнатные растения всегда зеленые?

а) имеют зеленый пигмент;

б) привезены из теплых стран, где не бывает зимы;

в) растут в комнатах.

2. Какие из перечисленных растений размножаются семенами?

а) картофель;

б) огурцы;

в) смородина.

3. Какова роль леса в природе?

а) воздухоохранная;

б) материал для изготовления мебели;

в) почвозащитная;

г) место отдыха.

4. Какое из перечисленных растений занесено в Красную книгу Пензенской области?

а) ромашка лекарственная;

б) мать-и-мачеха;

в) венерин башмачок.

5. Вычеркни лишнее слово в каждой группе:

а) традесканция, ландыш, бегония, хлорофитум;

б) нарцисс, сирень, тюльпан, астра.

6. Какое место надо выбрать для костра, чтобы не навредить природе?

а) открытую поляну;

б) берег реки;

в) хвойный молодняк;

г) березовую рощу.

7. Срежешь гриб и вскоре увидишь, что ножка его на срезе потемнела, а у этого не темнеет никогда. Даже когда высушишь его. Может, поэтому получил гриб своё название. Подчеркни правильный ответ:

а) подберезовик;

б) белый гриб;

в) подосиновик;

г) маслёнок.

8. Какие из данных растений можно использовать для заварки чая? Подчеркни: зверобой, полынь, малина, мята, первоцвет, липа, вороний глаз, смородина, одуванчик, лебеда.

9. Как называется государственный заповедник, находящийся на территории Пензенской области?

**Ключ к тесту:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ вопроса** | **Правильный ответ** |
| **1** | **а** |
| **2** | **б** |
| **3** | **а** |
| **4** | **в** |
| **5** | **а – ландыш, б – сирень** |
| **6** | **б** |
| **7** | **белый гриб** |
| **8** | **зверобой, малина, мята, смородина** |
| **9** | **Приволжская лесостепь** |

**Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

**Максимальное количество баллов – 14.**

**Тест № 2 по разделу «Живая природа». Животные.**

1. Какой лесной зверь обычно устраивает свою нору под старым пнём или упавшим деревом?

а) бурундук;

б) белка;

в) лиса;

г) крот.

2. К какой группе относятся животные, которые часть жизни проводят на земле, а часть в воде?

а) рыбы

б) пресмыкающиеся

в) земноводные

3. Какие из указанных животных относятся к пресмыкающимся?

а) жаба

б) черепаха

в) тритон

г) змея

4. Почему нельзя трогать руками яйца в гнездах диких птиц?

а) можно повредить яйца

б) птица бросит гнездо

в) птица испугается

5. Почему ласточки и стрижи в хорошую погоду летают высоко, а в сырую

над самой землей?

а) боятся дождя

б) намокают крылья от влажного воздуха

в) ищут пищу

6. Каким животным помогут люди, если будут охранять в лесу ели и сосны?

а) клесту, белке, дятлу

б) рябчику, лосю, зайцу

в) рыси, медведю, ястребу

7. Цепи питания заканчиваются:

а) хищными животными

б) растениями

в) растительноядными животными

8. Что будет, если в цепи питания «рожь – мышь – лисы» люди уничтожат лис?

а) станет больше мышей, уменьшится урожай ржи

б) станет больше мышей, увеличится урожай ржи

в) сначала станет больше мышей, а затем уменьшится урожай ржи, что повлечет за собой уменьшение количества мышей.

9. Какие из перечисленных птиц занесены в Красную книгу Пензенской области?

а) беркут

б) ласточка

в) скворец

г) филин

д) скопа

**Ключ к тесту:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ вопроса** | **Правильный ответ** |
| **1** | **а** |
| **2** | **в** |
| **3** | **б, г** |
| **4** | **б** |
| **5** | **в** |
| **6** | **а** |
| **7** | **а** |
| **8** | **в** |
| **9** | **а, г, д** |

**Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

**Максимальное количество баллов – 12.**

**Тест № 3 к разделу «Введение в экологию»**

1.Что такое экология?

а) наука о погоде

б) наука о живой природе

в) наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой

г) всё, что окружает человека

2.Что такое окружающая среда?

а) наука о живой природе

б) то место, где человек живёт

3. Что такое заповедник?

а) территория, где разводят редкие виды животных и растений

б) участки земли, где вся природа находится под особой охраной

в) участки земли, где животных подкармливают

4. Что такое национальный парк?

а) природный музей под открытым небом, который могут посещать туристы

б) территория, где разводят редкие виды животных и растений

в) место, где люди отдыхают

5. Что такое экологическая безопасность?

а) защита животных и растений от браконьеров

б) охрана воздуха от загрязнения

в) защита от вредного воздействия загрязнённой, испорченной окружающей среды.

6.Какие из перечисленных действий человека относятся к мерам по охране природы

а) посадка леса, вырубка старых и больных деревьев

б) слив сточных вод в реку

в) создание ферм, птицефабрик

г) строительство очистных сооружений

д) создание заповедников, ботанических садов

е) заготовка древесины

7. Что такое Красная книга?

а) книга, куда занесены исчезнувшие животные и растения

б) книга, которая содержит сведения о редких, исчезающих растениях и животных

в) книга, куда записаны растения и животные, которых удалось спасти.

8. Существует ли Красная книга Пензенской области?

а) да

б) нет

в) не знаю

9. При санитарной вырубке леса вырубили старые дуплистые деревья. Лес стал чахнуть. Почему?

а) птицам негде стало жить

б) не стало птиц, появилось много насекомых

10. Прочитай рассказ школьников о своём походе. Найди и подчеркни ошибки в их поведении.

*«Наша учительница заболела, и мы решили отправиться в лес без нее. Мы благополучно добрались до леса на электричке. Гуляя по тропинке, мы встречали много несъедобных грибов и* *сбивали их палками, чтобы кто-нибудь не отравился. В лесу было жарко. Мы развели костер и* *согрели чай. Как было приятно смотреть на огонь. Перекусив, мы отправились домой. Уходя, мы оглянулись на поляну, где делали привал, там лежали полиэтиленовые пакеты и консервные* *банки, и костер весело подмигивал нам на прощание. По дороге на электричку мы нашли ежа и забрали его домой».*

**Ключ к тесту:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ вопроса** | **Правильный ответ** |
| **1** | **в** |
| **2** | **б** |
| **3** | **б** |
| **4** | **б** |
| **5** | **в** |
| **6** | **а,г,д** |
| **7** | **б** |
| **8** | **а** |
| **9** | **б** |
|  | **без сопровождения взрослых ездить в лес нельзя, мусор оставлять нельзя, костер нужно было засыпать землей, животных из леса лучше не забирать (прокормить ежа в домашних условиях сложно, он может погибнуть) и многие дикие животные переносят инфекционные заболевания.** |

**Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл (**ответы (1-9) максимально 11 баллов, № 10 - 5 баллов)**

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

**Максимальное количество баллов – 16.**

**За все 3 теста максимальный балл – 42.**

**Практическая работа**

1. Проект клумбы.
2. Начерти схему-проект клумбы вблизи своего дома, напиши названия растений (не более 4 видов), которые ты посадишь, и обоснуй, почему именно эти виды ты высадишь?
3. Сбор мусора.

Какие варианты емкостей для сбора мусора ты можешь предложить, ответ обоснуй.

*Критерии оценки:*

1. Оценивается рисунок (выбор местоположения клумбы – 1 балл, форма – 1 балл, используемые материалы по периметру – 1 балл), знание названий цветов (1-4 б.), обоснование высадки именно этих видов (1-4 б.). **Максимальный балл – 11.**
2. Краткий ответ – 1 балл;
3. развернутый ответ – 2 балла;
4. детальный ответ – 3 балла,
5. оригинальное решение – 1 балл.

**Максимальный балл – 4.**

**Максимальное количество баллов за практическую работу – 15.**

**Баллы, полученные за тестирование и практическую работу, суммируются**

**Максимальная сумма баллов – 57.**

**Уровни обученности по сумме баллов:**

46-57 баллов – высокий уровень;

29-45 баллов – средний уровень.

**Промежуточная аттестация учащихся за 1 год обучения**

**(проводится в конце учебного года)**

**Форма проведения:** защита проекта.

**Критерии оценки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оцениваемый** **параметр** | **Критерии оценки** | **Баллы** |
| 1. Качество доклада | материал изложен в логической последовательности, все доводы аргументированы | 3 |
| доклад четко выстроен | 2 |
| материал изложен, но без объяснения сути работы | 1 |
| 2. Использование демонстрационного материала | автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался | 2 |
| представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно | 1 |
| 3. Владение специальной терминологией | грамотное владение терминологией | 3 |
| использованы общенаучные и специальные термины | 2 |
| владение базовым аппаратом | 1 |
| 4.Четкось выводов | выводы четкие и соответствуют поставленным задачам | 3 |
| выводы нечеткие | 2 |
| имеются, но не обоснованы | 1 |
| 5. Практическая значимость работы | высокая | 3 |
| значительная | 2 |
| незначительная | 1 |
| 6. Качество ответов на вопросы | правильно отвечает на все вопросы | 3 |
| не может ответить на большинство вопросов | 2 |
| не может четко ответить на вопросы | 1 |

**ИТОГО: 17**

**Критерии уровня обученности по сумме баллов:**

от 14 баллов и более – высокий уровень;

от 9 баллов до 13 баллов – средний уровень;

до 8 баллов – низкий уровень.

**Примерные темы экологических проектов.**

1.Автомобильный транспорт в городе: проблемы и пути их решения.

2.Азбука правильного питания

3.Азот как необходимый биогенный элемент.

4.Аквариум - искусственная экосистема в доме

5.Амфибии в мониторинге окружающей среды.

6.Анализ питьевой воды в городе и влияние на здоровье.

7.Анализ природных источников в районе

8.Анализ характера питания семьи.

9.Бездомные животные в городской среде.

10.Биоиндикационные исследования районов с разной степенью загрязненности атмосферы.

11.Биоиндикация газодымовых загрязнений по состоянию хвои сосны.

12.Биоиндикация загрязнения воздуха по комплексу признаков сосны обыкновенной.

13.Биоиндикация загрязнения окружающей среды по комплексу признаков ели обыкновенной.

14.Биоиндикация почв

15.Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки.

16.Бытовые отходы и проблемы их утилизации (конкретный пример).

17.Виды загрязнений воды и способы очищения, основанные на физических явлениях.

18.Влияние внешних факторов на проращивание семян (на примере семян цветов).

19.Влияние выхлопных газов на растения в нашем районе.

20.Влияние городской среды на состояние растений (на примере изучения показателей роста и развития побегов сирени).

21.Влияние зеленых насаждений пришкольного участка на состояние воздуха.

22.Влияние излучения сотового телефона на мальков гуппи

23.Влияние изменения климата на живую природу

24.Влияние компьютерной зависимости на успеваемость обучающихся конкретных классов.

25.Влияние мобильных телефонов на организм человека

**Промежуточная аттестация учащихся за 1 полугодие 2 года обучения**

Тест № 1 к разделу «Природа вокруг нас»

1. Как называются места, где залегают полезные ископаемые?

а) овраги

б) шахты

в) месторождения

г) горы

2. Каково значение болот для очистки природной воды?

а) выделяют химические вещества, освежающие воду и улучшающие её вкус;

б) проходя через толстый слой торфа, заросли мха и травы, освобождается от пыли,

вредных веществ, микробов;

в) в воде становится больше полезных минеральных веществ.

3. Почему дым на пожаре опаснее для здоровья человека, чем огонь?

а) застилает глаза

б) затрудняет дыхание

в) содержит ядовитые вещества – продукты горения

4. В какое состояние переходит вода при её охлаждении до 0 0С?

а) твердое

б) жидкое

в) газообразное

г) любое

5. Какие камни называются драгоценными?

а) изумруд, рубин, сапфир, жемчуг, янтарь

б) бирюза, гранат, аметист, коралл

в) горный хрусталь, изумруд, яхонт

6. Что имеют в виду, когда говорят, что на улице тепло, жарко, холодно?

а) осадки

б) ветер

в) облачность

г) температуру воздуха

7. Какое слово лишнее?

а) ледоход

б) погода

в) наводнение

г) река

**Ключ к тесту:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ вопроса** | **Правильный ответ** |
| **1** | **в** |
| **2** | **б** |
| **3** | **в** |
| **4** | **а** |
| **5** | **а** |
| **6** | **г** |
| **7** | **б** |

**Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

**Максимальное количество баллов – 7.**

Тест № 2 к разделу «Введение в экологию».

*Внимательно прочтите вопрос и выберите правильный ответ.*

*Правильных ответов может быть один или несколько. Выбранные ответы подчеркните.*

1.Какие животные являются хищными?

а) заяц

б) лиса

в) олень

2. Каких животных называют домашними?

а) всех животных, которые живут рядом с человеком

б) животных, которых человек разводит и использует для своих нужд

в) всех животных, от которых человек получает продукты питания

3. Что сделано руками человека?

а) облака

б) космический корабль

в) стол

г) трава

д) воробей

4. Как правильно закончить предложение? «Хвойные растения отличаются от лиственных

тем, что ...»

а) всегда выше лиственных

б) растут только в лесу

в) не имеют листьев

г) имеют листья-хвоинки

5. Какие птицы Пензенской области оседлые?

а) голубь

б) воробей

в) ворона

г) скворец

6. Какие растения имеют несколько одревесневших стеблей?

а) деревья

б) кустарники

г) травы

7. Как правильно расселить растения по этажам леса?

а) рябина - береза - мох - ландыш

б) береза - рябина - ландыш - мох

в) береза - мох - рябина - ландыш

8. Какая цепь питания составлена правильно?

а) сойка – жёлуди дуба - ястреб

б) желуди дуба - ястреб- сойка

в) желуди дуба- сойка - ястреб

9. Как ты поступишь, если увидишь дерево, из которого вытекает сок?

а) пройдешь мимо

б) закроешь ранку глиной

в) попьешь сок и пойдешь дальше.

10. Что происходит с пищей в желудке?

а) пережевывание пищи

б) переваривание

в) перемешивание с желудочным соком

11. Как проверить, бьется ли сердце человека, находящегося без сознания?

а) по пульсу сонной артерии

б) приложить ухо к грудной клетке

в) по дыханию

12. Какая информация обязательно должна быть на упаковке продукта, который можно

покупать в магазине?

а) масса и состав продукта

б) способ приготовления и дата изготовления

в) название, срок годности, ингредиенты

13. Зачем нужно знать свой организм?

а) чтобы сохранять и укреплять своё здоровье

б) чтобы человек мог мыслить, говорить, трудиться

в) чтобы умело использовать свои возможности

14.Что делать с мусором в лесу?

а) закопать

б) оставить

в) взять с собой

Ключ к тесту:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ вопроса** | **Правильный ответ** |
| **1** | **б** |
| **2** | **а** |
| **3** | **б,в** |
| **4** | **г** |
| **5** | **а,б** |
| **6** | **б** |
| **7** | **б** |
| **8** | **в** |
| **9** | **б** |
| **10** | **в** |
| **11** | **а** |
| **12** | **в** |
| **13** | **а, в** |
| **14** | **а,в** |

**Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

**Максимальное количество баллов – 19.**

Тест № 2 по разделу «Живая природа»

1.Как называется наука о грибах?

а) микология

б) орнитология

в) энтомология

2. Назовите жилище белки

а) нора

б) логово

в) гайно

3. Какая птица выводит птенцов зимой?

а) синица

б) дятел

в) клёст

4. Рыба, которая мечет икру в морозы

а) щука

б) налим

в) ёрш.

5. Как называется лист с одной листовой пластиной?

а) простой

б) сложный

6.Пингвин – это…

а) млекопитающее

б) рыба

в) птица

7. Лист какого дерева изображён на флаге Канады?

а) клён

б) дуб

в) берёза

8.Можно ли трогать яйца птиц?

а) да

б) нет

9.Какое дерево указывает на близость воды?

а) ива

б) дуб

в) ель

Ключ к тесту:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ вопроса** | **Правильный ответ** |
| **1** | **а** |
| **2** | **в** |
| **3** | **в** |
| **4** | **б** |
| **5** | **а** |
| **6** | **в** |
| **7** | **а** |
| **8** | **б** |
| **9** | **а** |

**Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

**Максимальное количество баллов – 9.**

Тест № 3 к разделу «Охрана природы»

1. Какая наука изучает взаимодействие сообществ растений и животных между собой и с

окружающей средой?

2. Почему на Земле не кончается кислород?

3. Чем полезны водные растения?

4. Как образуется овраг?

5. Какой вред приносят овраги людям?

6. Как люди борются с оврагами?

7. Чем могут помочь дети взрослым в борьбе с оврагами?

8. О чем говорят законы по охране вод, которые необходимо выполнять всем гражданам?

9. Какие правила поведения детей на водоемах вы знаете?

10. Какую пользу приносит лес людям?

11. Какую пользу приносят птицы?

12. Как должен человек вести себя в лесу?

13. Какое участие в охране леса могут принимать школьники?

14. Что могут сделать школьники для охраны природы?

15. Какие советы вы дали бы отдыхающим на природе?

**Ответы к тесту № 3:**

1. Экология: «эко» – дом, жилище, «логос» – учение. Экология изучает экологические системы.

2. Благодаря растениям. Весь кислород на Земле образовался в результате фотосинтеза, который происходит у растений. Все растения нашей планеты за год выделяют в атмосферу 400 млрд тонн кислорода, а поглощают при этом 600 млрд тонн углекислого газа.

3. Водные растения выделяют кислород, необходимый для дыхания, очищают воду от загрязнения. Кроме того, водные растения служат пищей и убежищем для некоторых животных.

4. Вода размывает землю, образуя рытвины. Не скрепленная корнями растений рытвина легко размывается водой, углубляется, расширяется, превращается в овраг. От большого оврага ответвляются мелкие. Вся местность бывает изрезана ими.

5. Овраги разрушают плодородные земли. Этим они приносят большой вред народному хозяйству. Поэтому люди ведут борьбу с оврагами.

6. По краям оврагов высаживают деревья и кустарники, корневая система которых препятствует разрушению поверхностного слоя земли; строят плотины, которые удерживают потоки воды. Землю около оврагов пашут только поперек склонов, чтобы вода по бороздам не стекала в овраг и не размывала его склоны.

7. Ухаживать за посадками на склонах оврагов, охранять растения от уничтожения.

8. Надо охранять от загрязнения и отравления водоемы; экономно расходовать воду, не оставлять открытыми краны, следить за сохранностью водопроводных труб, колодцев, родников. Надо строить очистные сооружения.

9. Зимой водоемы покрываются льдом. Но на многих реках долгое время остаются полыньи. Эти участки очень опасны при переходе по льду. Не выходите на лед. Не спешите кататься на коньках по льду. Весенний лед очень обманчив – он пористый, непрочный. Переходить водоем по весеннему льду крайне опасно. Летом можно купаться только в установленном месте под наблюдением взрослых. «Не знаешь броду – не суйся в воду».

10. Лес дает древесину. В лесу живут промысловые звери и птицы, растут грибы и ягоды, плодовые деревья. Лес помогает сохранять влагу в почве, поддерживает полноводность рек, охраняет почву от разрушения, очищает воздух, украшает землю.

11. Птицы поедают насекомых, которые наносят вред растениям; своим пением они оживляют леса, парки, создают неповторимое очарование, столь необходимое для отдыха людей.

12. Не шуметь, не пугать животных, не разорять муравейники, птичьи гнезда, не ломать ветки деревьев, не срывать редкие растения; не пинать ногами грибы, даже несъедобные, собирать съедобные грибы осторожно, не нарушая грибницы, и т.д.

13. Охранять лес от пожаров, собирать семена деревьев, ухаживать за сеянцами на лесопосадках.

14. Сажать деревья и кустарники, выращивать цветы, охранять зеленые насаждения. Строить домики для птиц весной; зимой – кормушки и подкармливать птиц. Следить, чтобы никто не разорял птичьи гнезда, не ломал ветки, не топтал траву в парках, не играл с огнем в лесу.

15. Нельзя трогать и брать домой лесных птиц и зверей, брать яйца из гнезд, разорять муравейники, доставлять беспокойство животным; надо убирать за собой мусор.

**Критерии оценки по каждому вопросу теста № 3:**

отсутствие ответа – 0 баллов;

ответ неполный – 0,5 балла;

ответ полный – 1 балл.

**Максимальное количество баллов – 15.**

**Максимальное количество баллов за тестирование – 50**

Приложение №2

Протокол

результатов аттестации учащихся в объединении \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за 2022-2023 учебный год

Ф.И.О. педагога \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Год обучения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № группы \_\_\_\_\_\_ дата проведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование образовательной программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направленность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма проведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма оценки результатов: каждая позиция оценивается по пятибалльной системе, - до 20 баллов – низкий уровень, 21-40 – средний уровень, 41-50 баллов – высокий уровень.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ф.И. учащегося** | **Критерии оценки результатов аттестации** | | | | | | | | | | **Итого баллов** | **Оценка результа**  **тов**  **аттеста**  **ции** |
| **Предметные** | | | | | | **Метапредметные** | | | **Личностные** |
| **Теория** | | **Практика** | | | | **Познава**  **тельные** | **Регуля**  **тивные** | **Коммуни**  **кативные** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Всего аттестовано** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учащихся, из них:

* высокий уровень имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ чел.
* средний уровень имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ чел.
* низкий уровень имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ чел.

**По результатам аттестации:**

* переведены на следующий год обучения \_\_\_\_\_\_\_\_ чел.
* оставлены для продолжения обучения на том же году обучения \_\_\_\_\_\_\_\_ чел.
* завершили обучение \_\_\_\_\_\_\_\_ чел.

Подпись педагога \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Приложение №3

**Календарный план воспитательной работы по образовательной программе**

**«Исследователи природы»**

**1.Гражданско-патриотическое, правовое воспитание**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п /п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Сроки проведения*** | ***Участники*** | ***Ответственный*** | |
|  | Профилактическая акция  «Неделя безопасности»:   * Игра - Викторина «Безопасность на дороге», * Игра по ПДД, * Викторина «Безопасный путь» | 2-20 сентября | коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Экскурсия по Музею детского движения, посвященная 100-летию Всесоюзной Пионерской организации | вт., ср., пт.  15:00  сентябрь | коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Профилактическая акция «Безопасный интернет»:   * Игра «Дети в интернете», * Игра – викторина «Безопасный интернет» в рамках урока безопасности школьников в сети Интернет | Октябрь | коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Неделя толерантности:   * Флешмоб «Мир для меня – друг», * выставка рисунков «Мой толерантный мир», * коллективная работа по изготовлению поделок «Вместе и дружно – вот что нам нужно!» | 16-19 ноября | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Выставка творческих работ «Нет коррупции», приуроченная ко дню борьбы с коррупцией | Декабрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | День героев Отечества  Экскурсия в музей боевой Славы | 9 декабря | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Региональный этап Всероссийского конкурса «Делай как я!» | Декабрь | ВПО «Вымпел», учащиеся кадетских школ | Педагоги-организаторы |
|  | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944)  Конвент «Непокоренные» | 27 Январь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Праздничный концерт «Минувших лет живая память», посвященный Дню Победы | Май | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Областной конкурс творческих работ по безопасности дорожного движения «Лето без ДТП» | Май-июнь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
|  | Вахта Памяти | 22 июня | ВПО «Вымпел», коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |

**2. Духовно-нравственное, эстетическое воспитание**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование***  ***мероприятия*** | ***Сроки проведения*** | ***Участники*** | ***Ответственный*** |
| 1. | Фотоконкурс «Снова в школу» | Сентябрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 2. | Праздничное мероприятие, посвященное Дню учителя:   * Праздничный концерт, * Выставка художественных работ «Мой любимый педагог» | 5 октября | Педагогический коллектив ДД(Ю)Т  Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 3. | Региональный конкурс творческих работ, посвященный Международному экологическому диктанту | Октябрь - ноябрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 4. | Вводные экскурсии «Знакомство с Дворцом» (музеи, зимний сад, зооуголок) | Ноябрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 5. | День народного единства:  Челлендж «Мы - единое целое» | 4 ноября | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 6. | Всероссийский открытый урок «Страна книг: детская и подростковая литература» | Декабрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 7. | Подготовка к празднованию новогодних ёлок:   * Арт - батлл поздравительных открыток, * Конкурс поделок «Символ года», * Конкурс на самую креативную ёлку, * Новогодние представления | Декабрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 8. | Праздничный концерт  «С днем рождения, Дворец!» | Январь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 9. | Областной фотоконкурс  «Мир глазами детей» | Февраль | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 10. | Областная выставка-конкурс изобразительного творчества «Наш дом-Земля» | Февраль | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 11. | Масленичные посиделки | Февраль | Учащиеся обединения | Калинникова С.Н. |
| 12. | Празднование широкой Масленицы | 26 февраля | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 13. | Конкурсная шоу-программа «Весна!Девчонки!Позитив!», приуроченная к 8 Марта | Март | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 14. | Онлайн-викторина, посвященная 200-летию со дня рождения Великого русского драматурга А.Н.Островского | Апрель | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 15. | Пасхальная неделя:   * Мастер класс «Пасхальный заяц»,   «Пасхальные посиделки» | 10-14 апреля | Коллективы ДД(Ю)Т  Учащиеся объединения | Педагоги-организаторы  Калинникова С.Н. |

**3. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Сроки проведения*** | ***Участники*** | ***Ответственный*** |
| 1. | Цикл викторин  «Путешествие в страну здоровья» (правильное питание, физические нагрузки, витамины) | 15-18 ноября | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 2. | Подвижные игры на свежем воздухе «Зимние забавы» | Декабрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |

**4. Экологическое воспитание**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Сроки проведения*** | ***Участники*** | ***Ответственный*** |
| 1. | «День улетающих птиц», Выставка поделок из природного материала. | Сентябрь -Октябрь | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 2. | Викторина, посвященная кошкам «Усатые-полосатые», | Октябрь | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 5. | Участие в акции «Кулек добра» | В течение года | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 6. | Экологическая акция «Чистый Дворец» | Октябрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги – организаторы |
| 7. | Осенняя выставка-ярмарка | Октябрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги – организаторы |
| 8. | Всемирный день домашних животных | Октябрь | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 9. | Синичкин день | Ноябрь | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 10. | Акция «Покормите птиц» | Декабрь-январь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги – организаторы |
| 11. | День заповедников и национальных парков | Январь | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 12. | Региональный конкурс «Экологический калейдоскоп» | Январь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги – организаторы |
| 13. | День белого медведя | Февраль | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 14. | Экологический десант  «GreenDay» | Апрель | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 15. | День поснежника | Апрель | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 16. | Конкурс рисунков «Чистая планета» | Апрель | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 17. | Международный день ветеринарного врача | Апрель | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 18. | Всемирный день черепахи | Май | Учащиеся объединения | Калинникова С.Н |
| 19. | Эко-акция «Сердце Дворца»  Благоустройство аллеи и территории ДД(Ю)Т | Май | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |

**5. Популяризация научных знаний и профессиональное самоопределение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Сроки проведения*** | ***Участники*** | ***Ответственный*** |
| 1. | День открытых дверей:   * Мастер-классы, * Трансляция видеороликов об объединениях | Сентябрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 2 | Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?» | Ноябрь/февраль/апрель | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 3. | Проектная творческая лаборатория | Ноябрь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |

**6. Культура семейных ценностей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Сроки проведения*** | ***Участники*** | ***Ответственный*** |
| 1. | Онлайн – выставка, приуроченная ко дню пожилого человека «Хорошо нам рядышком с дедушкой и бабушкой!» | 1 октября | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 2. | Выставка, приуроченная ко дню Матери «Самая родная» | 21-26 ноября | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 3. | Семейный праздник снега «Битва снеговиков» | Январь | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 4. | Областной творческий конкурс, приуроченный к Международному дню семей | Апрель | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 5. | Конкурс семей среди учащихся ДД(Ю)Т «Моя успешная семья» | 15-19 мая | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |
| 6. | Праздник детского творчества  «Детство – это мы!» | 1 июня | Коллективы ДД(Ю)Т | Педагоги-организаторы |