

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Раздел I. Комплекс основных характеристик программы дополнительного образования естественнонаучной направленности | 3 |
| 1.1. | Пояснительная записка………………………………………………. | 3 |
| 1.2. | Календарный учебный график ………………………………………. | 9 |
| 1.3. | Содержание программы ……………………………………………… | 9 |
| 1.4. | Планируемые результаты ……………………………………………. | 15 |
|  | Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий программы дополнительного образования естественнонаучной направленности | 17 |
| 2.1. | Условия реализации программы …………………………………….. | 17 |
|  | 2.1.1. Материально-техническое обеспечение ……………………… | 17 |
|  | 2.1.2. Кадровое обеспечение …………………………………………. | 18 |
| 2.2. | Формы аттестации ……………………………………………………. | 19 |
| 2.3. | Оценочные материалы ………………………………………………… | 20 |
| 2.4. | Методически материалы ……………………………………………… | 24 |
|  | Список литературы ……………………………………………………. | 27 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЯ: |  |
|  | Приложение 1. Карта сформированных предметных компетенций  (вводная диагностика, промежуточная, итоговая) | 29 |
|  | Приложение 2 . Диагностический инструментарий по определению форсированности экологической культуры | 32 |
|  | Приложение 3. Правила эффективной презентации проекта  Приложение 4. Эколого-психологический тест | 37  39 |

**Раздел I**. Комплекс основных характеристик программы дополнительного образования естественнонаучной направленности

**1.1.Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Биолог-исследователь» направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому программа «Биолог-исследователь» (далее Программа) будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа отвечает условиям социального заказа современного общества, поскольку обучающиеся не только получают знания о биологии, как науке с учётом региональных особенностей, но и имеют возможность увидеть красоту окружающей природы и родного края, участвовать в активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды, воспитывать чувство нетерпимого отношения к действию людей, наносящих вред природе, ощутить неразрывную связь природных компонентов и человека.

При разработке данной программы были использованы следующие **нормативно-правовые документы:**

* Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 17 февраля 2023 года);
* Концепция развития дополнительного образования детей (от 31 марта 2022 года № 678-р) (далее – Концепция);
* Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности» (вместе с «Положением о лицензировании образовательной деятельности»);
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации т 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
* Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки России, департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 18 ноября 2015 года № 09-3242);
* СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28**;**
* Постановление от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ Департамента образования Орловской области. БУООДПО» Институт развития образования», 2023г.
* Устав МБОУ « Костинская оош»

-Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биолог- исследователь» имеет **естественнонаучную направленность**.

**- Актуальность программы**

Актуальность создания программы обусловлена в первую очередь необходимостью формирования устойчивого познавательного интереса обучающихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание биологии в школе.

Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического кружка, так как биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности, экологическую культуру и осознание значимости и общности глобальных проблем человечества.

Программа может быть вариативной и предполагает возможность работы, как с обычными детьми, так и с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Таким образом, актуальность программы с одной стороны проявляется в системном подходе к изучению биологии и экологии, с другой - в использовании исследовательских, проблемно-поисковых методов обучения для формирования естественнонаучных компетентностей школьников.

Программа удовлетворяет существующий в сфере дополнительного образования социальный заказ со стороны государства, родителей и обучающихся. Программа углубляет предметные знания, способствует интеллектуальному развитию школьников, базируется на исследовательском методе обучения и таким образом обладает развивающим потенциалом.

Образовательный запрос государства программа реализует в части создания условий для работы с детьми, развития креативности, самостоятельности, критического мышления.

**-Отличительные особенности и новизна программы:**

заключается в том, что помимо учебных занятий программа включает в себя участие в конкурсах, проведение экспериментов и исследований, организацию экскурсий. Программа располагает большими обучающими и воспитательными возможностями. Важной инновацией программы является использование компьютерных технологий в рамках обучения. На занятиях активно используются интерактивные методы обучения, в том числе мультимедийные презентации, видеоуроки, дистанционные вебинары, интернет-олимпиады. Обучающиеся знакомятся с различными информационными технологиями, применяемыми в естественных науках. Реализация данной программы предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

Спецификой курса является подход к выбору педагогиче­ских средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально-поведенческую природу школьника, личную активность каждого ребенка, где он высту­пает в роли субъекта экологической деятельности и поведения. Педагог создает на занятиях эмоционально-положительную твор­ческую атмосферу, организует диалогическое общение с детьми о взаимодействии с природой. Занятия по программе формируют и развивают речь учащихся, умение общаться друг с другом, поддерживать доброжелательную атмосферу в коллективе, правильно оценивать и анализировать свою работу и работу товарищей.

Программа обеспечивает развитие индивидуальности каждого ребенка, системность организации учебно-воспитательного процесса, популяризацию естественнонаучных знаний.

**-Адресат программы**

Программа рассчитана на один год обучения и предназначена для работы с обучающимися 11-13 лет. Программа носит практико-ориентированный, интегрированный характер. Программа адресована учащимся среднего школьного возраста.

Программа рассчитана на 34 часа. Режим занятий - один раз в неделю.

**Уровень программы:** базовый.

**Объём программы:** 34часа.

**Форма обучения:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса.**

Обучение по программе ведется с использованием различных форм обучения (очная, при необходимости, обучение с применением дистанционных образовательных технологий). В зависимости от вида учебного занятия формы обучения могут варьировать по количеству обучающихся (индивидуальная, групповая, коллективная), времени (академический час, астрономический час, укороченное занятие по 30 минут и т.д.) и месту обучения (аудиторная, лабораторная, внеаудиторная, дистанционная).

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях - индивидуальная. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах учащихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

**Виды занятий:**

* групповые (лекция, практические и семинарские занятия, лабораторная работа, круглый стол, мастер-класс, беседа, экскурсия, тренинг, практическая природоохранная деятельность, экологические праздники и акции, конкурсы);
* работа в микрогруппах (наблюдения за объектами природы, оформление результатов наблюдений, тренинг, подготовка докладов и рефератов, работа с картами экосистем и др.);
* индивидуально-групповая (самостоятельные и практические работы);
* индивидуальные (самостоятельные наблюдения за объектами природы, оформление результатов наблюдений, подготовка докладов и рефератов, работа с картами экосистем и др.);
* дистанционные (лекции, некоторые практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа, электронные материалы для самоподготовки, подготовка к лабораторным работам с использованием виртуальных лабораторных комплексов, самотестирование, чат-занятия, видеозанятия, мультимедиа занятия, и т.д.).

Основными **видами учебных занятий** по программе являются следующие: комплексное занятие, практические занятия, конференция, акция, круглый стол, экскурсия.

**Режим занятий**

Занятия проводятся один раз в неделю- 1 час, продолжительность занятия 45 минут.

Продолжительность занятий установлена на основании СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.

**Продолжительность занятия в дистанционном формате:** 1 академический час, в который входит 20 минут занятия с применением интернет-платформ для дистанционного обучения (он-лайн), остальное время отводится на выполнение творческих заданий и индивидуальные консультации с учащимися (оф-лайн).

**Цель и задачи программы**

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

*Образовательные*:

-Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

-приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

-развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

-формирование основ экологической грамотности.

*Развивающие:*

- развитие биологического мышления обучающихся в процессе изучения основных биологических понятий и явлений;

- развитие самостоятельности, наблюдательности и креативности обучающихся в процессе проектно-исследовательской деятельности;

- развитие навыков коммуникации;

- развитие способности воспринимать прекрасное.

*Воспитательные:*

- способствовать повышению экологической культуры обучающихся;

- воспитание трудолюбия, внимательности, аккуратности при выполнении работ;

- формирование эстетического вкуса обучающихся;

- формирование потребности в необходимости и возможности  решения экологических проблем, доступных  школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:**

* иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
* знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
* уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
* уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
* владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

**1.2. Календарный учебный график**

|  |  |
| --- | --- |
| Начало учебного года | 1 сентября |
| Окончание учебного года | 31 мая |
| Количество учебных недель | 34 |
| Количество часов в год | 34 |
| Периодичность занятий | 1 раз в неделю |
| Продолжительность занятий | 45 мин |
| Сроки аттестации | В течении года |

**1.3. Содержание программы**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема занятия | Кол -во часов | | | Формы аттестации/  контроля |
| всего | теория | практика |
| **Введение (1ч)** | | **1** | **1** |  |  |
| 1. | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ | 1 | 1 |  | беседа |
| **Лаборатория Левенгука (5 ч)** | | **5** | **2** | **3** |  |
| 2. | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование | 0.5 |  | 0.5 | Практическая работа |
| 3. | Знакомство с устройством микроскопа. | 0.5 |  | 0.5 | Практическая работа |
| 4. | Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов | 1 |  |  | беседа |
| 5. | Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов |  |  | 1 | Лабораторный практикум |
| 6. | Мини-исследование «Микромир» |  |  | 1 | Работа в группах |
| **Практическая ботаника (10ч)** | | 10 | 2 | 8 |  |
| 7. | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 |  |  | Экскурсия |
| 8. | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария |  |  | 1 | Практическая работа |
| 9. | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария |  |  | 1 | Практическая работа |
| 10. | Определяем и классифицируем |  |  | 1 | |  | | --- | | Практическая  работа с  определителями | |
| 11. | Морфологическое описание растений |  |  | 1 | Лабораторный практикум |
| 12. | Определение растений в безлиственном состоянии |  |  | 1 | Практическая работа |
| 13-14 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | 1 |  | 1 | Проектная деятельность |
| 15-16 | |  | | --- | | Редкие растения Орловской области | |  |  | 2 | |  | | --- | | Проектная  деятельность | |
| **Практическая зоология (8 ч)** | | 8 | 2 | 6 |  |
| 17. | Система животного мира | 1 |  |  | Творческая мастерская |
| 18. | Определяем и классифицируем |  |  | 1 | Практическая  работа с  определителями |
| 19. | Определяем животных по следам и контуру |  |  | 1 | Практическая  Работа |
| 20. | Определение экологической группы животных по внешнему виду |  |  | 1 | Лабораторный  практикум |
| 21. | Практическая орнитология.  Мини исследование «Птицы на кормушке» |  |  | 1 | Работа в группах |
| 22-23. | Проект «Красная книга Орловской области» | 1 |  | 1 | |  | | --- | | Проектная  деятельность | |
| 24. | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» |  |  | 1 | Экскурсия |
| **Экологический мониторинг (10ч)** | | 10 | 6 | 4 |  |
| 25. | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. | 1 |  |  | Теоретическое занятие |
| 26 | Как оформить результаты исследования | 1 |  |  | Теоретическое |
| 27 | Методы экологического мониторинга. | 1 |  |  | Теоретическое занятие |
| 28-29. | Экологический практикум.  Пр работа «Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации»  Практическая работа «Практическая работа «Определение мутности растворов»  » |  | 2 | 2 | Исследовательская деятельность, создание презентаций, докладов |
| 30-31 | Экологический практикум  Пр. работа «Анализ РН среды почвы».  Пр. работа «Определение показателей РН в разных средах. |  | 2 | 2 | Исследовательская деятельность, |
| 32-33 | Подготовка к отчётной конференции | 2 |  |  | создание презентаций, докладов |
| 34 | Отчетная конференция | 1 |  |  | Презентация работы |
|  | Итого | 34 ч | 6 | 28 |  |

**Содержание учебного плана**

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

**Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)**

**Теория-2**

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

**Практика**-3

***Практические лабораторные работы:***

- Устройство микроскопа

- Приготовление и рассматривание микропрепаратов

- Зарисовка биологических объектов

***Проектно-исследовательская деятельность:***

- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

**Раздел 2. Практическая ботаника ( 10часов)**

**Теория-2**

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Орловской области.

**Практика**-8

***Практические и лабораторные работы:***

* Морфологическое описание растений
* Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
* Монтировка гербария

***Проектно-исследовательская деятельность:***

* Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
* Проект «Редкие растения Орловской области»

**Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)**

**Теория-2**

* Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.
* Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

**Практика**-6

***Практические и лабораторные работы:***

* Работа по определению животных
* Составление пищевых цепочек
* Определение экологической группы животных по внешнему виду
* Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

***Проектно-исследовательская деятельность:***

* Мини – исследование «Птицы на кормушке»
* Проект «Красная книга животных Орловской области»

**Раздел 4. Экологический практикум (10 часов)**

**Теория-6**

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части с целью диагностики полученных умений и навыков.

**Практика**-4

***Практические и лабораторные работы:***

* Работа с информацией (посещение библиотеки)
* Оформление доклада и презентации по определенной теме

***Проектно-исследовательская деятельность:***

**Раздел «Экологический практикум»**

* Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
* Пр. работа «Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации»
* Практическая работа «Определение мутности растворов»
* Пр. работа «Анализ РН среды почвы».
* Пр. работа «Определение показателей РН в разных средах»

**Воспитательный компонент программы**

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося.

Процессы образования, развития и воспитания взаимосвязаны и протекают одновременно. Дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучного направления обладает немалым воспитательным потенциалом, реализация которого предполагается в личностном росте обучающегося через достижение, прежде всего, личностных, а далее метапредметных и предметных результатов.

Реализация воспитательного потенциала программы «Биолог-исследователь» предусматривает:

* максимальное использование воспитательных возможностей содержания занятий, обусловленных спецификой естественнонаучного направления;
* включение целевых ориентиров результатов воспитания и их учёт в формулировках воспитательных задач занятий и при реализации в обучении;
* выбор методов, методик, видов и форм деятельности, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с поставленными целевыми ориентирами воспитания

Воспитательный компонент успешно реализуется только через использование всех воспитательных возможностей планирования, организации и проведения занятия.

При проведении занятий в их содержание, имеющее естественнонаучную направленность, плавно включаются воспитательные компоненты, связанные со значимыми календарными датами. Материал воспитательного компонента должен кратко и ёмко отражать значимость даты, по времени занимать 10-15 минут, если его содержание не совпадает с материалом запланированной темы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Значимая дата | Содержание воспитательного компонента занятия | Срок проведения | Форма занятия |
| 1 | День знаний. | История и значимость праздника | сентябрь | Познавательная викторина «Всё о школе» |
| 2 | День учителя. | Особенности профессии учителя, её значимость и важность. | октябрь | Игра «Давайте поменяемся ролями» |
| 3 | 4 ноября - День народного единства. | В дружбе народов – единство и сила России. Едины, потому что все равны. | ноябрь | Беседа с презентацией |
| 4 | 1 декабря- Всемирный день борьбы со СПИДом | СПИД. ВИЧ-инфекция, пути заражения, проблемы профилактики. | декабрь | Беседа |
| 5 | 12 декабря – День Конституции РФ | Статья 58 Конституции РФ. Охрана природы и окружающей среды. | Беседа с презентацией |
| 6 | 11 января – День заповедников и национальных парков. | Заповедники и национальные парки России. | январь | Заочное путешествие (презентация) |
| 7 | 27 января –День полного снятия блокады Ленинграда. | «Блокадный хлеб». Актуализация памяти поколений и гордость за мужество мирного населения блокадного Ленинграда. | Акция памяти |
| 8 | 8 февраля – День российской науки | Выдающиеся российские учёные-биологи. | февраль | «Страничка устного журнала» |
| 9 | 8 марта – международный женский день | Жизнь начинается с мамы. | март | Беседа с мелодекламацией стихов |
| 10 | 7 апреля- всемирный День здоровья | Значение ЗОЖ, противостояние негативным навыкам. | апрель | Выпуск стенгазеты, |
| 11 | 22 апреля – международный День Земли | Традиции, значение и символика праздника | Беседа |
| 12 | Мир,труд, май | «Чистая улица» -уборка территории, выпуск листовок | май | Экологическая  акция, трудовой десант |
| 13 | Роль животных в годы ВОв. | Исторические факты о «боевых друзьях»-животных в годы ВОв. | Беседа с элементами рассказа |

**1.4.Планируемые результаты**

**Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:**

* иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
* знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
* уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
* уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
* владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

**Ожидаемые результаты**

***Личностные результаты:***

* знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
* развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
* Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
* эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметные результаты:***

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные результаты:***

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

* выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий программы дополнительного образования естественнонаучной направленности.**

**2.1. Условия реализации программы**

Программа может быть реализована только в условиях специально оборудованного помещения: ноутбук, мультимедийный проектор, экран, доска ученическая, материал для проведения экспериментов и опытов.

**2.1.1. Материально-техническое обеспечение программы**

Для реализации программы используется учебный кабинет, соответствующий требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилам. Кабинет оснащенный следующим оборудованием:

-классная доска;

-столы и стулья для учащихся и педагога;

-демонстрационный стол;

-шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

**Приборы**

1. Микропрепараты
2. Микроскопы и лупы.
3. Комплект гербарных материалов
4. Комплект влажных препаратов животных
5. Модели аппликаций развития животных и растений.
6. Цифровая лаборатория.
7. Оборудование для опытов и экспериментов.

**Информационно-коммуникативные средства обучения**

1. Компьютер

2. принтер

***Информационное обеспечение***

Справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

Информационное обеспечение программы включает в себя, помимо основной и дополнительной литературы, научно-популярные периодические издания, такие как журналы и газеты, рекомендованные для ознакомления педагога, обучающихся и родителей:

* Международный научно-популярный журнал «GEO» <http://jurnali-online.ru/geo>;
* Научное сетевое издание «Арктика и Антарктика» [https://nbpublish.com/e\_arctic/#32632](https://nbpublish.com/e_arctic/" \l "32632);
* Официальное издание Национального географического общества «National Geographic Россия» <https://nat-geo.ru/>;
* Журнал публикует информацию о географических открытиях научных и технических достижениях, в том числе в области экологии «Вокруг cвета» <http://www.vokrugsveta.ru/vs/>;
* Независимая периодическая экологическая газета «Зелёный мир» <http://zmdosie.ru/>;
* Известия высших учебных заведений «Лесной журнал» <http://lesnoizhurnal.ru/>;
* Специализированная общественно-политическая газета, официальное издание Министерства природных ресурсов Российской Федерации и Федерального агентства лесного хозяйства «Российская лесная газета» <http://www.wood.ru/ru/lesgazeta.html>;
* Журнал публикует исследования среды обитания человека и изменений жизнеобеспечивающих ресурсов под влиянием природных и антропогенных факторов «Отходы и ресурсы» <https://resources.today/o-zhurnale.html>;
* научно-технический журнал для профессионалов в области водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и экологии «Вода и экология: проблемы и решения» <http://wemag.ru/>;
* Журнал публикует оригинальные исследования по всем областям экологии, а также теоретические и методические работы по экологии. «Поволжский экологический журнал» <http://www.sevin.ru/volecomag/issues_contents.html>;
* Один из старейших научно-теоретических и методических журналов «Биология в школе» <https://istina.msu.ru/journals/93613/>;
* Научно-практический и информационно-аналитический бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России» <http://priroda.ru/bulletin/>;
* Междисциплинарный журнал фундаментальных и прикладных наук «Биосфера» <http://21bs.ru/index.php/bio>.

**2.1.2. Кадровое обеспечение программы**

**Кадровое обеспечение**

Педагог, реализующий программу, должен:

- иметь высшее образование по специальности «биология»;

- в совершенстве знать содержание программы;

- уметь планировать, проводить занятия, анализировать ихэффективность (самоанализ занятия);

- владеть актуальными формами и методами обучения;

- использовать специальные подходы к обучению, для того чтобы включить в образовательный процесс всех обучающихся: со специальными потребностями в образовании, одаренных детей, учащихся с ограниченными возможностями.

**2.2. Формы аттестации**

**Формы проведения аттестации:** опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

**Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.**

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Время проведения** | **Цель проведения** | **Формы контроля** |
| **Входной контроль** | | |
| В начале учебного года | Определение уровня развития детей, их творческих способностей | Тест |
| **Текущий контроль** | | |
| В течение всего учебного года | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. | Лабораторная работа; практическая работа; собеседование; игра, конференция, фотовыставка |
| **Итоговый контроль** | | |
| В конце учебного года по окончании обучения по программе | Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения. | Грамоты, дипломы, сертификаты. |

***Применяемые формы контроля***

* викторина ‑ форма контроля для закрепления и повторения материала на занятии, представляет собой игровую проверку знаний. Проверка носит соревновательный характер, поэтому интерес и внимание детей очень высокие. Такая форма контроля позволяет развивать речь учащихся, активизирует мыслительную деятельность и показывает качество усвоения учебного материала;

- анализ творческих работ ‑ метод контроля, на основании которого можно узнать различные индивидуальные особенности каждого ребенка;

* тест ‑ комплекс стандартизированных, стимулирующих определенную форму активности, часто ограниченных по времени выполнения заданий, результаты которых поддаются количественной (и качественной) оценке и позволяют установить индивидуально-психологические особенности личности;
* проект ‑ разрабатывается по ряду тем с учетом интересов и возрастных особенностей учащихся.

- итоговые фотовыставки;

-оформление информационных стендов;

- биологический диктант;

- участие в муниципальных и региональных творческих конкурсах и фестивалях.

**2.3.Оценочные материалы.**

Система контроля результатов освоения программы включает:

* наблюдение за детьми, беседы индивидуальные и групповые, а также беседы с родителями;
* формирование навыка слушателя: ответы на вопросы по тексту,
* взаимодействие в коллективе, наблюдение, беседы с родителями,
* тесты.

Проверку результативности осуществляется через:

промежуточный (текущий) контроль (по четвертям, полугодиям или разделам) является инструментом для получения информации о промежуточныхрезультатах освоения содержания, понять в достаточной ли степени, сформированы те или иные знания, умения и навыки для усвоения последующей порции учебного материала.

итоговый контроль (в конце года) служит для проверки знаний по пройденному предмету, теоретические и практические знания, умение пользоватьсяполученными знаниями.

**Текущий контроль** – это оценка активности работы, краткие отчеты и обсуждение результатов на занятиях по выполняемым работам, контроль своевременности и качества выполнения заданий, участия в экскурсионной деятельности и т.п.;

**Итоговый контроль:** в конце обучения на специально запланированных итоговых занятиях учащиеся представляют итоговый отчет в виде презентациирезультатов своей исследовательской работы в области экологии. В дискуссии участвуют присутствующие на итоговых занятиях преподаватели ДДТ и СОШ. Эти средства в целом позволяют однозначно оценить степень усвоения теоретических и фактических знаний; приобретенные обучающимися практические умения на репродуктивном уровне и когнитивные умения на продуктивном уровне.

**Итоговая уровневая оценка по программе**

|  |  |
| --- | --- |
| уровень | критерии |
| Высокий уровень | всестороннее глубокое знание программного материала;  способность анализировать и интерпретировать информацию,  способность давать квалифицированные заключения, умение свободно выполнять практические задания;  изучил основную литературу, а также познакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой;  проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного программного материала, обладание знаниями, умениями в соответствии с планируемыми результатами обучения. |
| Средний уровень | Незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; правильный выбор тактики  действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями и помощью педагога. |
| Низкий уровень | затруднения с комплексной оценкой, предложенной  ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога. |

# Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

* журнал посещаемости,
* материалы анкетирования и тестирования,
* дипломы, грамоты,
* готовые творческие работы,
* результаты участия в конкурсах, олимпиадах, фестивалях.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Вид аттестации | По какой теме | Метод проведения | Уровни | Сроки | Форма |
| 1 | промежуточная | Практическая зоология | отчёт | низкий  средний  высокий | декабрь | Практическая работа |
| итоговая | по всем разделам программы | выступление | низкий  средний  высокий | май | Защита проекта |

**Критерии оценки достижения планируемых результатов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка уровня теоретической подготовки** | |
| Высокий уровень | учащийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием. |
| Средний уровень | у учащегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой. |
| Низкий уровень | обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины. |
| **Оценка уровня практической подготовки** | |
| Высокий уровень | учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества. |
| Средний уровень | у учащегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; в основном, выполняет задания на основе образца. |
| Низкий уровень | ребёнок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога. |
| **Оценка уровня творческой активности** | |
| Высокий уровень | учащийся проявляет ярко выраженный интерес к творческой деятельности, к достижению наилучшего результата, коммуникабелен, активен, склонен к самоанализу, генерирует идеи |
| Средний уровень | учащийся имеет устойчивый интерес к творческой деятельности, стремится к выполнению заданий педагога, к достижению результата в обучении, инициативен. |
| Низкий уровень | учащийся пассивен, безынициативен, неудачи способствуют снижению мотивации, нет стремления к совершенствованию в выбранной сфере деятельности, не может работать самостоятельно |
| **Оценка уровней коммуникативных компетенций,**  **критического мышления самопрезентации обучающихся** | |
| Высокий уровень | Учащийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебной и творческой деятельности; демонстрирует углублённый уровень владения материалом, выходящий за рамки планируемых результатов, указанных в программе; принимает активное участие в выставках начиная с муниципального и заканчивая региональным или международным уровнем. Принимает активное участие в проектной деятельности. |
| Средний уровень | Учащийся демонстрирует достаточную заинтересованность в учебной и творческой деятельности; уровень усвоения материала соответствует планируемым результатам, указанным в программе; участвует в школьных районных и областных мероприятиях, отражающих содержание программы. При итоговом контроле показывает хорошие результаты. |
| Низкий уровень | Учащийся демонстрирует слабую заинтересованность в учебной и творческой деятельности, сталкиваясь с трудностями, не доводит начатую работу до конца; уровень усвоения материала ниже планируемых результатов, указанных в программе. |

Критерии оценки личностных качеств обучающихся

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Личностные качества обучающегося** | **Критерии оценки** | | |
| **Низкий** | **Средний** | **Высокий** |
| Социальная позиция | Неохотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что ничего изменить нельзя, нечего и стараться | Охотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что можно что-что изменить  к лучшему | Активно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что стараниями каждого можно изменить положение. |
| Межличностные  отношения | Не проявляет интереса к коллективной работе, допускает не тактичные замечания  о работе других, не помогает товарищам при работе | Стремится к коллективной деятельности в целях общения с друзьями и самовыражения, не допускает не тактичные замечания о работе других, помогает товарищам при работе | Активно участвует  в коллективной работе, тактичен в высказываниях, с удовольствием помогает товарищам |
| Отношение  к занятиям | Не проявляет старательность и аккуратность в работе, часто не доводит начатое дело до конца, присутствует ради общения | Участвует в творческой работе, пытается самостоятельно справится с трудностями, старателен и аккуратен в работе, работает и интересом, всегда доводит начатое до конца | Ответственно подходит к любой работе, проявляет творчество и фантазию, активно участвует в коллективной работе, работает старательно и аккуратно |

**2.4.Методические материалы**

Компьютерное и мультимедийное оборудование, презентации, видеоматериалы.

***Интернет-ресурсы***

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал http://[www.school.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.school.edu.ru&sa=D&ust=1511969886213000&usg=AFQjCNG7ySNw0ZDqM3ZijXAjbp-ux7iD4g)  (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: http://school-[collection.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://collection.edu.ru&sa=D&ust=1511969886214000&usg=AFQjCNGR6-4FslxfL2qmdrVSBo3_rUXPMg)
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.km.ru/&sa=D&ust=1511969886215000&usg=AFQjCNHDt1deWrwm-3l8YnTWI7irzZ0Tag)education
4. http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm — биологическое разнообразие России.
5. http://www.wwf.ru — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. http://www.kunzm.ru — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

* Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;
* Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи.
* Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии.
* Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.
* Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия.

***Структура занятий состоит из нескольких этапов:***

1. Организация начала занятия (актуализация знаний)

2. Постановка цели и задач занятия (мотивация)

3. Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)

4. Практическая часть (первичное закрепление навыков)

5. Проверка первичного усвоения знаний

6. Рефлексия

7. Рекомендации для самостоятельной работы.

На занятиях применяются дидактические материалы:

* дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы для устного и письменного опроса, практические задания);
* видеозаписи, видео уроки;
* презентации.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, тема | Форма занятия | Приёмы и методы организации занятий | Дидактический  материал | Техническое  оснащение | Формы подведения итогов |
| Введение. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | Беседа, рассказ | Объяснительно-иллюстративный | Учебная литература | Компьютер, принтер | Вводная диагностика, опрос |
| Лаборатория Левенгука | Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение,  Практические, лабораторные работы | Наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи, наблюдение, практические работы, экскурсии. | Учебная литература,  Дидактические пособия | Микроскопы, микропрепараты | Практическая работа |
| Практическая ботаника | Практические работы, исследование, наблюдение | наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи, наблюдение, практические работы, экскурсии. | Учебная и методическая литература | Ноутбук, принтер, коллекции, | Практическая работа |
| Практическая зоология | Практические работы, беседа, защита проектов | наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи, наблюдение, практические работы, экскурсии. | Учебная и методическая литература | Ноутбук, принтер | Практическая работа |
| Экологический мониторинг | Наблюдение, практические работы | наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи, наблюдение, практические работы с использованием цифровой лаборатории ,экскурсии. | Учебная и методическая литература | Ноутбук, принтер, цифровая лаборатория | Практическая работа |
| Отчетная конференция | Защита работы  Беседа, дискуссия, | Проектный |  |  | Презентация работы |

**Список литературы:**

**Литература для учителя**

1. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с..
2. Благовещенский В.В. и др. Редкие и исчезающие растения Ульяновской области. - Саратов, Приволжское книжное издательство, 1989.
3. Гаврина С.Е., Кутявина А.Л. 100 кроссвордов о растениях и животных. - М., Академия развития, 1998.
4. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
5. Губанов И. А. Дикорастущие полезные растения. - Издательство Московского университета, 1993.
6. Костин В.И., Корнилов С.П. Лекарственные растения Ульяновской области. - Ульяновск, Симбирская книга, 1992.
7. Ласуков Р. Идем по следу (полевой определитель). – М., Просвещение, 1989.
8. Попов А.П. Лесные целебные растения. - М., Экология, 1992.
9. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
10. Пысин К.Г. О памятниках природы России. - М., Советская Россия, 1982.
11. Своллоу С., Тефенс М. Мир ручьев, прудов и рек. - М., ААСТ- Пресс, 1998.
12. Тюмасева В.И. и др. Природа - наш главный учитель. - Челябинск, 2000.
13. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
14. Яблоков А.В. Уровни охраны живой природы. - М., Наука, 1985.
15. Яблоков А.В. Проблемы экологизации сельского хозяйства. - М., Мысль, 1990.

**Для обучающихся**

1. Абрахина И.Б. и др. Позвоночные животные Ульяновской области. - Ульяновск, Симбирская книга, 1993.
2. Аверина З.В. Лекарственные растения Ульяновской области. - Ульяновск, Приволжское книжное издательство. 1976.
3. Благовещенский В.В.и др. Определитель растений Среднего Поволжья. - Л., Наука, 1984.
4. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
5. Золотницкий,*Н. Ф.*Цветы в легендах и преданиях, Дрофа, 2002
6. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.
7. Козлов М.А. Школьный Атлас - определитель беспозвоночных. М., Просвещение, 1991.
8. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип.  (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
9. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)  - М.: Дрофа, 2010.
10. Особо охраняемые природные территории Ульяновской области. Под ред. Благовещенского В.В. - Ульяновск, Дом печати, 1997.
11. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
12. Скляревский Л.Я., Губанов И.А. Лекарственные растения в быту. - М., Росагропромиздат, 1989.
13. Фродо А. Экология и я.- Екатеринбург, 1996.
14. Энциклопедия для детей. Биология / под ред. М. Д. Аксеновой. - М.: Аванта +, 2001 г..

**Для родителей** **(законных представителей)**

1. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии / Янаев, В.Х., Куров, В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 2006.
2. Грехова, Л. И. В союзе с природой. – М.-Ставрополь: Сервис-школа, 2003.
3. Жизнь животных: в 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. – М., 1965.
4. Куликовская И.Э. Детское экспериментирование / «Педагогическое общество России», М., 2005 г.
5. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: методическое пособие / Л.С. Литвинова, О.Е. Жиренко. - М.: Просвещение, 2005 - 146 с.
6. Онегов А. Календарь природы: Пособие для юных натуралистов. - М.: ТЕРРА - Книжный клуб, 2003
7. Плешаков А. А. Зелёные страницы. Текст /А. А. Плешаков. –М.: Просвещение, 2008.

Приложение 1

**Карта сформированных предметных компетенций**

**(вводная диагностика, промежуточная, итоговая)**

Контроль теоретических знаний и практических умений и навыков осуществляется с помощью карт сформированных предметных компетенций. Карта универсальная, может использоваться по любому вектору программы. Заполняется педагогом по итогам наблюдения, исходя из ожидаемых результатов реализации программы

**Критерии оценки**

*Творческий уровень*

1. Обладает многосторонними способностями.
2. Работает быстро. Имеет высокую общую работоспособность.
3. Обладает умениями широко интерпретировать и конструировать материал.
4. Рассматривает один и тот же факт, явление с разных точек зрения, проявляя глубокий интерес к открытиям в мировой цивилизации, умеет доказывать, опровергать.
5. Работает с различными информационными источниками (справочники, энциклопедический материал, научно-популярная статья, занимательная литература, Интернет), отыскивая, отбирая необходимый материал.
6. Свободно владеет поиском недостающей информации. Умеет приобретать знания в процессе самостоятельной поисковой деятельности.
7. Имеет большой словарный запас.
8. Умеет «встраивать» новые знания в систему уже усвоенных и применяемых на практике знаний и в проблемную ситуацию.
9. Свободно владеет операционными способами освоения знаний (сравнение, анализ, синтез, простые и сложные обобщения, абстрагирование и т.д.).
10. Свободно ориентируется в овладении умениями сопоставлять, критически анализировать.
11. Умеет проводить самоанализ личного знания, подбирая методы предстоящей работы.
12. Самостоятелен в принятии решения.
13. С большим интересом посещает занятия в творческом объединении, расширяя и углубляя знания в интересующей его области

*Продуктивный уровень*

1. Обладает прочными знаниями и твердыми умениями всех умственных действий, развивающих творческую индивидуальность личности.
2. Процесс выполнения всех видов творческих упражнений носит сознательный характер. Ребенок осознает цель, понимает возникшую проблему.
3. Внутренне планирует содержание, структуру и проектируемые результаты деятельности.
4. Умеет проводить тщательный анализ задачи, наличие данных в ней, при этом может прибегать к помощи педагога.
5. Предстоящей деятельности придается строгая логичность. Составляется план последовательности выполнения заданий.
6. Проверяет правильность решения задачи. При перенесении способов решения на другие виды задач самостоятельно находит новые приемы решения.
7. Выделяет сущность в явлениях, процессах, виде связи, зависимости между явлениями, процессами.
8. Умеет выбрать оптимальные пути решения на основе систематизации большого объема информации, в том числе межпредметного характера.
9. Пытается самостоятельно выделить отдельно причины, следствия, а также причинно-следственные связи в развитии явлений и на основе этих процессов выделять закономерности, пытается делать выводы.
10. Умеет получить вывод из информации, а затем развернуть его в текст с движением от главной мысли до конкретного знания.
11. Моделирует ход суждений, обладая системной информацией, при этом твердо удерживая внутренний план действий.
12. Имеет знания и умения по самообразованию и самообучению

*Репродуктивный уровень*

1. Стремится к выделению главного, обобщению, а также сравнению, доказательству, опровержению. Однако, системой умственных действий не обладает.
2. Умеет делать простые выводы в более сложные, а также преобразовывать в заключения.
3. Овладение материалом происходит в том же объеме и порядке, в каком изложены на занятии, не внося нового.
4. Учебные задания выполняются первоначально на уровне копирования и воспроизведения (1-й этап). В процессе закрепления (2-й этап) проявляется догадливость, сообразительность, однако проявить собственное отношение к фактам не умеет. В ходе обобщающего контроля (3-й этап) знания и умения поднимаются на новый уровень и выходят за рамки выводов и правил, то есть

*Творческий уровень.*

1. Проявляет вдумчивое отношение к установлению новых связей между явлениями и процессами.
2. Свободно переносит знания с одного явления на другое, но не широко.
3. Предпринимает попытку открыть новые знания, систематизируя, классифицируя факты, но небольшие по объему.
4. Умеет проводить опытную и опытно-экспериментальную работу на основе предложенного учителем плана, наблюдая и фиксируя значительное в явлениях, процессах, а также делать выводы из фактов и их совокупности, но разработать план поисковой работы самостоятельно не умеет.
5. Принимает активное участие в решении одной задачи, имеющей разные задания, сначала простые и далее усложненные, но самостоятельно дополнить задачу не может, поставив, например, ряд вопросов.
6. Может работать несколькими информационными источниками сразу (учебник, занимательная литература, энциклопедические материалы), выбирая и конструируя короткую информацию.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Фамилия И.О.**  **учащегося** | **Теоретические знания**  **умения и навыки** | | | **Практические знания и**  **умения и навыки** | | |
| **Творческий**  **уровень** | **Продуктивный уровень** | **Репродуктивный**  **уровень** | **Творческий**  **уровень** | **Продуктивный уровень** | **Репродуктивный**  **уровень** |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение 2

**ПРАВИЛА ЭФФЕКТИВНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРОЕКТА**

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ** – это публичное представление продукта проекта представителям целевых аудиторий проекта, инициаторам / заказчикам проекта, спонсорам / благотворителям, коммуникаторам.

Презентация – маркер успешного завершения стадии реализации, возможность получить оценку проекта со стороны, наметить и обсудить с широким кругом лиц, связанных с проектом, возможные перспективы его развития.

**ОШИБКА**

* проект и его результаты не представляются публике;
* продукт проекта продвигается ситуативно и бессистемно;
* используются не все возможные коммуникационные каналы и формы взаимодействия,
* некачественные рекламно-информационные материалы;
* в продвижение проекта не вовлекаются ресурсы партнеров, целевых аудиторий, спонсоров и местных сообществ.

**ЧТО ДЕЛАТЬ?** обязательно представлять проект; планировать информационную кампанию по предъявлению итогов проекта; продумывать содержание, дизайн, способы распространения информационных материалов по проекту.

**СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА!**

**1) СДЕЛАЙТЕ ПРЕЗЕНТАЦИЮ ПРОСТОЙ**

Презентация должна быть легкой для восприятия. Не нужно перегружать слайды текстом или графикой – достаточно 1 крупного заголовка, 3-5 основных пунктов и 1 картинки на один экран.

**2) СДЕЛАЙТЕ ПРЕЗЕНТАЦИЮ ЭНЕРГИЧНОЙ**

Людям станет скучно, если вы будете более 10 минут обсуждать каждый слайд. В хорошей презентации одной теме уделяется не более минуты. Обеспечьте динамику вашей презентации.

**3) ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ И СТАТИСТИКУ**

В отличие от мнений, факты и статистические данные способны вызвать доверие аудитории, которое сохранится до конца презентации. А если вы будете использовать любопытные или шокирующие факты, вас и вашу компанию запомнят надолго.

**4) СДЕЛАЙТЕ ИЗ ПРЕЗЕНТАЦИИ ИСТОРИЮ**

Людям нравится слушать истории. Если вы хотите сделать отличную презентацию, постройте её так, как будто делитесь с аудиторией чем-то личным, сокровенным.

**5) ВЫЗОВИТЕ ЛЮБОПЫТСТВО**

Рассказывайте вашу историю так, чтобы публике было интересно, что будет дальше. Чередуйте факты с пояснениями и практическими примерами, а также постоянно коротко анонсируйте следующие темы.

**6) УДЕЛИТЕ ВНИМАНИЕ ЗАГОЛОВКАМ**

Каждый заголовок должен интриговать и шокировать публику. Частая ошибка – делать один заголовок на всю презентацию, поэтому не ленитесь и продумайте заголовки для каждого слайда.

**7) ИЗЛУЧАЙТЕ УВЕРЕННОСТЬ**

Даже если ваша аудитория – всего 1 человек, установите с ним контакт, познакомьтесь. Спросите, чего ожидают слушатели от вашего выступления, какие вопросы их волнуют.

**8) СКОНЦЕНТРИРУЙТЕСЬ НА ПУБЛИКЕ**

Обычно презентация делается в виде доклада об какой-то отрасли или рекламы своей компании, но этот подход в корне неверный. Чтобы ваша презентация была эффективна, заранее изучите проблемы аудитории, и задайте вопросы о проблемах прямо в зале. Фокусируйтесь на том, чтобы максимально удовлетворить потребности ваших слушателей, и вы станете популярны.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПРИНЦИПЫ ПРЕЗЕНТАЦИИ** |  | **СОСТАВЛЯЮЩИЕ**  **УСПЕШНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ:** |
| * Оптимальный объем; * Научность; * Разнообразие форм презентации; * Занимательность; * Красота и эстетичность; * Динамичность. |  | * Ораторские навыки; * Творческий подход; * Общая культура поведения; * Владение материалом; * Работа с вопросами; * Реакция на критику; * Нацеленность на результат. |

**Все начинается с ЦЕЛИ**.

Вначале нужно четко ответить на вопрос: для чего вы презентуете проект?

Какова ваша цель? Постарайтесь лаконично и конкретно сформулировать ее.

Как правило, целью представления проекта является не столько информирование, сколько формирование позитивного отношения к нему слушателей.

Стержнем презентации должна стать **ИДЕЯ**

|  |
| --- |
| **ВСТУПЛЕНИЕ** |
|  |
| **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ** |
|  |
| **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** |
|  |
| **ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ** |

**ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ**

* + 1. Содержание проекта.
    2. Эмоциональное воздействие (впечатление).
    3. Грамотно построенный визуальный ряд.

**Диалог**

**Умение вести диалог**

**с аудиторией**

**ПРАВИЛО трех Д**

**Движение**

**Умение двигаться во время выступления**

**Умение вести диалог**

**с аудиторией**

**выступления**

**Действие**

**Умение организовать действие и вовлекать в него слушателя**

**ИЗУЧИЛИ:**

алгоритм подготовки к проведению,

презентации, инструменты и правила.

**ОПРЕДЕЛИЛИ:**

содержание и специфику каждого этапа,

презентации проекта.

**НАУЧИЛИСЬ:**

грамотно и эффективно представлять свой проект.

**ПРАКТИКУМ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **Да/нет** | **Комментарии** |
| Сформулирована ли цель презентации? |  |  |
| Поставлены ли основные задачи представления проекта? |  |  |
| Сформулирована ли основная идея презентации проекта? |  |  |
| Проведен ли предварительный анализ интересов аудитории? |  |  |
| Составлен ли социально-психологический портрет аудитории? |  |  |
| Отобрано ли основное содержание презентации с учетом поставленной цели? |  |  |
| Выбраны ли методы подачи материала в соответствии с социально-психологическим портретом аудитории? |  |  |
| Выработана ли четкая структура содержания? |  |  |
| Составлен ли подробный и четкий план выступления? |  |  |
| Выбран ли “ударный” момент в аргументации Вашего представления? |  |  |
| Проведен ли мозговой штурм с целью составления перечня возможных вопросов? |  |  |
| Тщательно ли продуманы стратегии и тактики ответов, особенно на каверзные вопросы? |  |  |
| Продуман ли и грамотно сформулирован визуальный ряд, иллюстрирующий содержание презентации? |  |  |
| Продуманы ли тактики организации пространственной среды для проведения презентации? |  |  |
| Проведена ли репетиция с обязательным использованием всей техники, которая понадобится для демонстрации презентации? |  |  |

**Приложение 3**

**Диагностический инструментарий по определению форсированности экологической культуры.**

**Метод: недописанного тезиса**

Диагностика выявления индивидуального смысла о экологической культуре человека, компонентах экологической культуры:

«Экологическая культура человека – это…»;

«Экологическая культура человека представляет»;

«Ответственно относиться к природе – это значит…»;

«Моя экологическая культура…»;

«Экологическая культура складывается…»;

«Знание человеком природы позволяет ему…»;

«Основными правилами поведения человека в природе являются…»;

«Проявляя заботу о природе, я умею…»;

«Свою деятельность по охране природы я оцениваю как…»;

«Моя деятельность по охране природы заключается в…».

**Метод: ранжирование**

Диагностика: экологическая культура

Цель: выявление представлений учащихся о компонентах экологической культуры человека, их соотношении.

Задание: расставьте ранговые места от 1 до 7 по степени важности для себя следующих компонентов экологической культуры человека:

система экологических знаний;

практические экологические умения;

владение правилами поведения в природе;

интерес к экологическим проблемам;

потребность в общении с природой;

понимание многосторонней (универсальной) ценности природы;

убежденность в необходимости ответственно относиться к природе.

**Метод: анкетирование**

Диагностика: уровня экологической культуры школьников

1. Убеждены ли Вы в необходимости сохранения природы? Почему?
2. Проявляете ли Вы интерес к экологическим проблемам? В чем это выражается?
3. Назовите ведущие экологические проблемы мира, России, Орловской области?
4. Что такое природа?
5. Что такое экология?
6. Что такое охрана природы?
7. Каковы правила поведения человека в природе?
8. Какую ценность имеет природа для человека, Вас лично?
9. Испытываете ли Вы потребность в постоянном общении с природой?
10. Какие экологические, природоохранные дела проводились в Вашей школе?
11. Что Вы сделали и что смогли бы еще сделать полезного по защите природы?
12. Чем привлекает Вас природоохранная деятельность?
13. Какой поступок Ваших товарищей Вы считаете самым хорошим (плохим) по защите природы?
14. Что, по Вашему мнению люди могли бы сделать наиболее полезного по охране природы?
15. Какими принципами должен руководствоваться человек, строя свои отношения с природой?
16. Как Вы оцениваете уровень своей экологической культуры?

- имею низкий уровень

- имею средний уровень

- тимею высокий уровень

- затрудняюсь определить.

Приложение 4.

**Метод: эколого-психологический тест**

Диагностика: экспресс-методика оценки развитости экологического сознания. Позволяет определить склонность к экоцентризму или антропоцентризму.

Порядок работы.

Выберите вариант своего отношения к утверждению, посчитайте очки и обратитесь к оценочной шкале.

Утверждения

* Полностью согласен с утверждением
* Не уверен, что полностью согласен
* Не знаю

1. Высшую ценность представляет человек

0

2

1

2. Человек разумен, а поэтому несет ответственность.

2

0

1

3. Необходимо сохранять природу ради неё самой

2

0

1

4. Нет ничего страшного в том, что я прихлопнул комара.

0

2

1

5. Автомобильные магистрали наносят вред природе, но без них человек обойтись не может, поэтому другого выхода нет как продолжать их строить.

0

2

1

6. Сохраним природу для наших детей

0

2

1

7. Несомненно, все приносящее вред природе не может быть ценным

0

2

1

8. Человек разумен, а поэтому обладает некоторыми привилегиями в мире природы.

0

2

1

9. Отношения природы и человека должны быть взаимовыгодными.

2

0

1

10. Природа – это окружающая среда

0

2

1

11. Палка в руках обезьяны – вот где истоки экологического кризиса

2

0

1

12. Экологический кризис – порождение научно-технического прогресса.

0

2

1

13. Животные и растения необходимо сохранять для будущих поколений.

0

2

1

14. Для выхода из экологического тупика необходимо создание экологически чистых производств, принятие природоохранных законов, контроль за технологиями.

0

2

1

15. Природа – это мир единства и неповторимости природных объектов.

2

0

1

16. Природа полезна для человека.

0

2

1

17. Необходимо контролировать, чтобы загрязненность окружающей среды была в пределах норм. В этом залог экологического благополучия.

0

2

1

18. Бывают вредные и полезные жуки.

0

2

1

Оценочная шкала.

**Менее 18 баллов.** Ваше экологическое сознание антропоцентрично. Такой тип сознания пронизан идеей полезности природы для человека. К сожалению, антропоцентрическая парадигма глубоко проникла в современное сознание. Природа для вас – окружающая среда. Постарайтесь осознать себя частичкой природы. Природное изначально самоценно. Человек не собственник природы, а один из членов её сообщества. Ваши отношения с природой должны быть взаимовыгодными.

**От 18 до 27 баллов.** Ваше экологическое сознание находится в переходном состоянии. Это здорово. Вы на пути к не противопоставлению человека и природы, а к признанию их взаимовыгодного единства, хотя пока ещё и склонны рассматривать необходимость природоохранной деятельности для сохранения природы ради будущих поколений, а это опять же аспект её полезности для человека. На самом деле природу необходимо охранять ради её самой. Природа имеет право существовать вне зависимости от полезности , бесполезности и даже вредности её для человека.

**Свыше 28 баллов**. Ваше экологическое сознание на пути к экоцентричности, так как ваши представления о мире ориентированы на экологическую целесообразность, отсутствие противопоставленности человека и природы, восприятие природных объектов как полноправных субъектов, партнеров по взаимодействию с человеком. О таких людях говорят, что они сдувают комаров, а не прихлопывают. Формируя свое отношение к природе на основе этих представлений, на основе этого сами определяя свое поведение вы станете экологическим человеком, экологической личностью. Человечество с экоцентричным экологическим сознанием «обречено на выживание» и дальнейшее развитие и процветание в единстве и гармонии с природой.

Календарно-тематическое

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятий** | **Форма проведения** | **Дата план** | **Дата**  **факт** | **Примечание** |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ. | Беседа |  |  |  |
|  | **Лаборатория Левенгука (5часов)** |  |  |  |  |
| 2 | Приборы для научных исследований.  Лабораторное оборудование | Практическая работа  «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования» |  |  |  |
| 3 | Знакомство с устройством микроскопа. | Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов» |  |  |  |
| 4-5 | Техника биологического рисунка  Приготовления микропрепаратов | Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». |  |  |  |
| 6 | Мини-исследование «Микромир» | Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового  микроскопа» |  |  |  |
|  | **Практическая ботаника** | **(10часов)** |  |  |  |
| 7 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | Экскурсия |  |  |  |
| 8 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» |  |  |  |
| 9 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» |  |  |  |
| 10 | Определяем и классифицируем | Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам». |  |  |  |
| 11 | Морфологическое описание растений | Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками). |  |  |  |
| 12 | Определение растений в безлиственном состоянии | Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии». |  |  |  |
| 13-14 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | Проектная деятельность |  |  |  |
| 15-16 | Редкие растения Орловской области» | Проектная деятельность |  |  |  |
|  | **Практическая зоология** | **8 часов** |  |  |  |
| 17 | Система животного мира | Творческая мастерская |  |  |  |
| 18 | Определяем и классифицируем | Практическая работа по определению животных |  |  |  |
| 19 | Определяем животных по следам и контуру | Практическая работа «Определение  животных по следам и контуру» |  |  |  |
| 20 | Определение экологической группы животных по внешнему виду | Лабораторный практикум  «Определение экологической группы животных по внешнему виду». |  |  |  |
| 21 | Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке» | Работа в группах: исследование  «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек |  |  |  |
| 22-23 | Проект «Красная книга Орловской области » | Проектная деятельность |  |  |  |
| 24 | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» | Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных». |  |  |  |
|  | **Экологический мониторинг**  **(10 часов)** |  |  |  |  |
| 25 | Как выбрать тему для исследования.  Постановка целей и задач. | Теоретическое занятие |  |  |  |
| 26 | Как оформить результаты исследования | Теоретическое занятие |  |  |  |
| 27 | Методы экологического мониторинга |  |  |  |  |
| 28-29 | Экологический практикум. | Исслед деятельность деятельность:  Определение степени  Загрязнения воздуха методом биоиндикации  Пр работа «Практическая работа «Определение мутности растворов» |  |  |  |
| 30-31 | Экологический практикум. | Исследовательская деятельность:  Пр работа «Анализ РН среды почвы»,  Определение РН в разных веществах (водопроводная вода, раствор мыла..) |  |  |  |
| 32-33 | Подготовка к отчетной конференции | Создание презентаций, докладов |  |  |  |
| 34 | Отчетная конференция | Презентация работ |  |  |  |
|  | **Итого: 34 часов** |  |  |  |  |