**муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа № 6»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Утверждена  приказ по школе № 01-11/241  от «26» августа 2022 года  Директор: \_\_\_\_\_\_И.Ю. Меледина |
|  |
|  |
|  |

**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Экология живых организмов»**

***Направленность***: естественнонаучная

***Возраст учащихся***: 12-13 лет

***Класс***: 6А,Б,В

***Срок реализации***: 1 год

**Составитель: Мостов А.Н.,**

**учитель биологии**

**г. Гаврилов-Ям**

**2022-2023уч. год**

**Пояснительная записка**

***1.1. Нормативные документы***

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего

образования, утверждён приказом Минобрнауки № 1897 от 17.12.2010. с изменениями от

31.12.2015г. № 1577.

- СанПиН 1.2.3.685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

- СП 2.5.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

- Учебный план МОУ СШ №6 на 2022-2023 учебный год, утвержденный приказом

№ 01-11 /241 от 26.08.2022 г.

* 1. ***Направленность образовательной программы*** дополнительного образования детей "Экология живых организмов" – **естественнонаучная.**
  2. ***Актуальность программы***

Программа построена на основе общенациональных ценностей российского общества, что особенно актуально на фоне стремительного роста вклада экологических факторов в здоровье современного человека. Занятия предполагают развитие и формирование знаний в области экологии, биологии, географии, формирование общеучебных навыков и умений работы с лабораторным оборудованием, формирование исследовательского мышления, развитие творческих способностей учащихся на основе системно-деятельностного подхода в получении новых знаний.

Особое внимание уделяется практической направленности занятий, рассмотрению вопросов экологического состояния города, качеств жизни, новейших достижений в области медицины. Практические занятия носят многогранный характер: уход и наблюдение за живыми объектами, подготовка проектов, презентаций, стендов, недель биологии.

* 1. ***Цель программы -*** овладение умениями применять экологические знания в повседневной жизни
  2. ***Задачи программы******:***
* научить планировать свою работу;
* овладеть методами исследования природы;
* развивать познавательные мотивы, направленные на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, формированием интеллектуальных умений;
* развить умения наблюдать, сравнивать, анализировать, определять, делать выводы;
* развивать терпение, настойчивость, трудолюбие;
* воспитать чувство любви к Родине;
* формировать чувство коллективизма;
* формировать экологическую культуру учащихся;
* прививать экологическое сознание и бережное отношение к природе.
* формировать признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей.

***1.6. Принципы реализации программы***

**Реализация программы основывается на нескольких идеях, на которых, по представлению автора, должны основываться принципы организации учебно-воспитательного процесса.**

* *Идея гуманистического подхода* предусматривает отношение педагога к обучающемуся как к младшему товарищу, который будет его сменой.
* *Идея индивидуального подхода* вытекает из учета личностных особенностей, в том числе, в области выбора ребенком характера работы в объединении.
* *Идея творческого саморазвития* реализуется через побуждение всех детей к самостоятельным исследованиям, самовоспитанию и самосовершенствованию.
* *Идея практической направленности* осуществляется через сочетание теоретической и экспериментальной работы, участии в олимпиадах, турнирах и конкурсах, экспедиционных исследованиях в походных условиях;
* *Идея коллективизма* опирается на совместную работу групп детей по решению экспериментальных задач, коллективное обсуждение теоретических вопросов и коллективный разбор результатов выступлений в различных мероприятиях.

**Реализация программы осуществляется на основе следующих принципов:**

* - *принцип научности,* направленный на получение достоверной информации о современном состоянии естественнонаучных знаний и критику необоснованных гипотез;
* - *принцип систематичности и последовательности,* требующий логической последовательности в изложении материала;
* - *принцип доступности,* заключается в необходимой простоте изложения материала;
* - *принцип преодоления трудностей* предусматривает, что обучающее задание не должно быть слишком простым;
* - *принцип сознательности и активности* основан на свободном выборе ребенка направления своей работы.

***1.7. Сроки реализации программы***

Программа реализуется в течение одного учебного года

***1.8. Форма обучения и режим занятий***

В работе объединения дополнительного образования “Экология живых организмов” принимают участие дети 12-13лет (6 А, Б, В класс).

Занятия проводятся один раз в неделю, продолжительность занятий 1 час.

Количество детей в группе: 10 человек.

Формы занятий разнообразные: это фронтальные занятия (лекция, беседа, семинар), индивидуальные и групповые консультационные занятия по индивидуальным планам выполнения творческих работ и проектов, групповые практические и лабораторные работы, открытые занятия.

Разработка исследовательских проектов, решение задач, предложенных на интеллектуальных турнирах, выполнение лабораторных и практических работ осуществляется слушателями индивидуально или группами 2 – 3 человека с обсуждением промежуточных и окончательных результатов всем коллективом слушателей.

***1.9. Ожидаемые результаты и способы их проверки***

**Ученик научится:**

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
* Определять признаки биологических объектов, принадлежащих различным царствам живой природы, их многообразие и сложность строения;
* Изучать биологические объекты, в том числе человека
* Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов
* Рассматривать объекты на готовых микропрепаратах, сравнивать их;
* Осуществлять поиск информации с использованием литературы и средств СМИ;
* Использовать приобретённые знания в повседневной жизни.

Успешность выполнения работы оценивается по соответствию полученных экспериментальных результатов теоретическим представлениям и логической непротиворечивости сделанных по работе выводов.

Текущая и промежуточная проверка результатов осуществляется во время собеседования с педагогом на консультационных занятиях. Промежуточная проверка результатов может проходить в форме доклада. По окончании тематических разделов проводятся защиты творческих работ.

Итоговая проверка результатов осуществляется в процессе участия в конференциях турнирах, олимпиадах.

# 

# 2. Учебно-тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер раздела, темы** | **Название разделов и тем** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
|  | **Введение** | **1** |  |  |
|  | Экология как наука. Ключевые понятия. Определение экологии, экологические факторы. Качество жизни и среда. Единство духовного и телесного здоровья человека. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **I.** | **Роль человека в изменении биоразнообразия планеты** | **12** |  |  |
| **1.1.** | Человек и природа*.* | 1 | 0,25 | 0,75 |
| **1.2.** | Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Увеличение численности населения, загрязнение окружающей среды. | 1 |  | 1 |
| **1.3** | Эволюция социальной организации общества и изменение отношения человека к природе. | 1 |  | 1 |
| **1.4.** | Изменение отношения человека к природе | 1 |  | 1 |
| **1.5.** | Окультуривание растений, центры происхождения культурных растений по Н.И.Вавилову. | 1 | 0,25 | 0,75 |
| **1.6.** | Понятия о селекции, сортах растений, продуктивности. | 1 |  | 1 |
| **1.7.** | Происхождение домашних животных. | 1 |  | 1 |
| **1.8.** | Одомашнивание и селекция животных | 1 |  | 1 |
| **1.9.** | Биоразнообразие. Хозяйственная деятельность человека и её влияние на биоразнообразие. Организация ЮНЕСКО и МСОП. | 1 | 0,25 | 0,75 |
| **1.10.** | Исчезающие виды растений Ярославской области, Гаврилов-Ямского района. | 1 |  | 1 |
| **1.11.** | Исчезающие виды животных Ярославской области, Гаврилов-Ямского района. | 1 |  | 1 |
| **1.12.** | Красная книга России и Ярославской области. | 1 |  | 1 |
| **II.** | **Экология растений, животных, грибов, бактерий** | **21** |  |  |
| **2.1.** | Строение грибов. Грибница. Шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природе. | 1 | 0,25 | 0,75 |
| **2.2.** | Плесневые грибы. | 1 |  | 1 |
| **2.3.** | Разнообразие и значение плесневых грибов. | 1 |  | 1 |
| **2.4.** | Симбиоз. Строение лишайника. Значение лишайников в природе. | 1 | 0,25 | 0,75 |
| **2.5.** | Использование лишайников для оценки загрязнённости воздуха. | 1 |  | 1 |
| **2.6.** | Определение чистоты воздуха при помощи лишайников. | 1 |  | 1 |
| **2.7.** | Кора деревьев. Целебные свойства коры некоторых деревьев. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **2.8.** | Строение коры как систематический признак дерева. | 1 |  | 1 |
| **2.9.** | Классификация растений по их отношению к водному режиму. | 1 | 0,25 | 0,75 |
| **2.10.** | Жизненные формы живых организмов. | 1 |  | 1 |
| **2.11.** | Классификации жизненных форм. Приспособляемость организмов к условиям среды | 1 |  | 1 |
| **2.12.** | Развитие корневой системы в различных условиях. | 1 |  | 1 |
| **2.13.** | Определение степени влияния почвы на развитие корневой системы. | 1 |  | 1 |
| **2.14.** | Значение комнатных растений и их функции. | 1 |  | 1 |
| **2.15.** | Разнообразие и происхождение комнатных растений. | 1 |  | 1 |
| **2.16.** | Основные группы комнатных растений. Значение растений в жизни других живых организмов. | 1 |  | 1 |
| **2.17.** | Птицы. Как помочь птицам зимой? | 1 |  | 1 |
| **2.18.** | Подкормка птиц и её значение для сохранения видового разнообразия. | 1 | 0,25 | 0,75 |
| **2.19.** | Фокусы с растениями. | 1 |  | 1 |
| **2.20.** | Изучение микрофлоры монет | 1 |  | 1 |
| **2.21.** | Деловая игра «Экологическая лаборатория» | 1 |  | 1 |
|  | **Всего:** | **34** | **2,75** | **31,25** |

1. **Содержание программы «Экология живых организмов»**

**Введение (1ч).**

Ключевые понятия. Определение экологии, экологические факторы. Экология как наука. Качество жизни и среда. Единство духовного и телесного здоровья человека.

**Тема 1. История цивилизации. Роль человека в изменении биоразнообразия планеты (12 ч).**

Человек и природа*.* Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Увеличение численности населения, загрязнение окружающей среды. Эволюция социальной организации общества и изменение отношения человека к природе. Окультуривание растений, центры происхождения культурных растений по Н.И.Вавилову. Понятия о селекции, сортах растений, продуктивности. Происхождение домашних животных. Одомашнивание и селекция животных. Биоразнообразие. Хозяйственная деятельность человека и её влияние на биоразнообразие. Организация ЮНЕСКО и МСОП. Исчезающие виды растений и животных. Красная книга России и Ярославской области. Исчезающие виды растений и животных Ярославской области, Гаврилов-Ямского района.

**Тема 2.Экология растений, животных, грибов и бактерий (21ч).**

Строение грибов. Грибница. Шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природе. Плесневые грибы. Разнообразие и значение плесневых грибов. Строение растений. Симбиоз. Строение лишайника. Значение лишайников в природе. Использование лишайников для оценки загрязнённости воздуха. Определение чистоты воздуха при помощи лишайников. Кора деревьев. Целебные свойства коры некоторых деревьев. Строение коры как систематический признак дерева. Классификация растений по их отношению к водному режиму. Жизненные формы живых организмов. Классификации жизненных форм. Приспособляемость организмов к условиям среды. Развитие корневой системы в различных условиях. Определение степени влияния почвы на развитие корневой системы. Значение комнатных растений и их функции. Разнообразие и происхождение комнатных растений. Основные группы комнатных растений. Значение растений в жизни других живых организмов. Разнообразие комнатных растений. Птицы. Как помочь птицам зимой? Подкормка птиц и её значение для сохранения видового разнообразия. Фокусы с растениями. Изучение микрофлоры монет. Деловая игра «Экологическая лаборатория»

1. **Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер раздела, темы** | **Название разделов и тем** | **Виды деятельности учащихся** | **Дата** |
|
|  | **Введение** |  |  |
|  | Экология как наука. Ключевые понятия. Определение экологии, экологические факторы. Качество жизни и среда. Единство духовного и телесного здоровья человека. | Просмотровое, поисковое, изучающее (аналитическое) чтение текста. | 6 сентября |
| **I.** | **Роль человека в изменении биоразнообразия планеты** |  | 13 сентября |
| **1.1.** | Человек и природа*.* | Чтение текста с целью сравнения этапов хозяйственной деятельности с позиций воздействия человека на природу | 20 сентября |
| **1.2.** | Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Увеличение численности населения, загрязнение окружающей среды. | Написание эссе | 27 сентября |
| **1.3** | Эволюция социальной организации общества и изменение отношения человека к природе. | Заполнение таблицы «Характеристика изменений отношения человека к природе в условиях смены социально-экономических связей в обществе» с использованием дополнительной литературы | 4 октября |
| **1.4.** | Изменение отношения человека к природе | Составление фотоколлажа «Эволюция социальной организации общества» | 11 октября |
| **1.5.** | Окультуривание растений, центры происхождения культурных растений по Н.И.Вавилову. | Заполнение таблицы «Происхождение растений» | 4 октября |
| **1.6.** | Понятия о селекции, сортах растений, продуктивности. | Заполнение таблицы «Моё любимое блюдо», используя ресурсы интернета | 11 октября |
| **1.7.** | Происхождение домашних животных. | Описание экстерьера животных по рисункам | 18 октября |
| **1.8.** | Одомашнивание и селекция животных | Подготовка рассказа по материалам таблицы о значении домашних животных для человека | 25 октября |
| **1.9.** | Биоразнообразие. Хозяйственная деятельность человека и её влияние на биоразнообразие. Организация ЮНЕСКО и МСОП. | Работа с геохронологической таблицей. | 8 ноября |
| **1.10.** | Исчезающие виды растений Ярославской области, Гаврилов-Ямского района. | Работа с дополнительными источниками информации. Описание редких и исчезающих видов растений своего региона | 15 ноября |
| **1.11.** | Исчезающие виды животных Ярославской области, Гаврилов-Ямского района. | Работа с дополнительными источниками информации. Описание редких и исчезающих видов животных своего региона | 22 ноября |
| **1.12.** | Красная книга России и Ярославской области. | Подготовка презентации «Редкие и исчезающие виды своего региона» | 29 ноября |
| **II.** | **Экология растений, животных, грибов, бактерий** |  | 6 декабря |
| **2.1.** | Строение грибов. Грибница. Шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природе. | Работа с определителем шляпочных грибов | 13 декабря |
| **2.2.** | Плесневые грибы. | Приготовление микропрепарата хлебной плесени | 20 декабря |
| **2.3.** | Разнообразие и значение плесневых грибов. | Приготовление сообщения «Плесень на продуктах. Вред от плесени» | 27 декабря |
| **2.4.** | Симбиоз. Строение лишайника. Значение лишайников в природе. | Планирование проектной деятельности по изучению многообразия лишайников. | 17 января |
| **2.5.** | Использование лишайников для оценки загрязнённости воздуха. | Проведение эксперимента о состоянии загрязнения атмосферы | 24 января |
| **2.6.** | Определение чистоты воздуха при помощи лишайников. | Составление таблицы по результатам исследования на выявление условий произрастания и количества лишайников | 31 января |
| **2.7.** | Кора деревьев. Целебные свойства коры некоторых деревьев. | Работа с дополнительными источниками информации. | 7 февраля |
| **2.8.** | Строение коры как систематический признак дерева. | Описание по плану «Внешнее строение коры деревьев и кустарников» | 14 февраля |
| **2.9.** | Классификация растений по их отношению к водному режиму. | Определение водного режима для растений | 21 февраля |
| **2.10.** | Жизненные формы живых организмов. | Проведение эксперимента по выявлению связи между формой организма и скоростью перемещения его в воде. | 28 февраля |
| **2.11.** | Классификации жизненных форм. Приспособляемость организмов к условиям среды | Создание фотоколлажа «Жизненные формы живых организмов» | 7 марта |
| **2.12.** | Развитие корневой системы в различных условиях. | Закладка лабораторного опыта по определению степени влияния на развитие корневой системы. | 14 марта |
| **2.13.** | Определение степени влияния почвы на развитие корневой системы. | Оформление результатов опыта | 21 марта |
| **2.14.** | Значение комнатных растений и их функции. | Создание электронного каталога «Комнатные растения» | 4 апреля |
| **2.15.** | Разнообразие и происхождение комнатных растений. | Изготовление этикеток к горшку с растением | 11 апреля |
| **2.16.** | Основные группы комнатных растений. Значение растений в жизни других живых организмов. | Описание видового состава комнатных растений | 18 апреля |
| **2.17.** | Птицы. Как помочь птицам зимой? | Наблюдение за птицами прилетающими на кормушку. | 25 апреля |
| **2.18.** | Подкормка птиц и её значение для сохранения видового разнообразия. | Изучение состава кормов разных видов птиц |  |
| **2.19.** | Фокусы с растениями. | Провести эксперименты с растениями | 16 мая |
| **2.20.** | Изучение микрофлоры монет | Проведение опыта по изучению количества и видов бактерий на металлической монете | 23 мая |
| **2.21.** | Деловая игра «Экологическая лаборатория» | Выполнение практико-ориентированных заданий | 30 мая |
|  | **Всего:** |  |  |

1. **Методические материалы**
   * Справочный материал (таблицы, тексты, рисунки, схемы) практикума В.П.Александровой «Экология живых организмов»
   * презентационные материалы
2. **Техническое оснащение занятий**

* занятия проводятся в кабинете №1
* лабораторное оборудование, имеющееся в кабинете.
* компьютер с возможностью осуществлять мультимедийные презентации и с установленными программными средствами.

1. **Список литературы**
2. Александрова В.П., Болгова И.В. , Нифантьева Е.А. «Экология живых организмов: практикум с основами экологического проектирования, 6-7 классы.» – М: ВАКО, 2014.
3. Александрова В.П. Изучаем экологию города. М.: Бином, 2009.
4. Мы изучаем лес /Сост. В.А. Самкова; под ред. И.Т. Суравегиной.М.: Центр «Экология и образование», 1993.
5. Реймерс Н.Ф. Природопользхование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990.
6. Задачи по экологии и методика их решения. / В.Басов – М: Ленанд , 2014-11-07