Муниципальное общеобразовательное учреждение Мышкинская средняя общеобразовательная школа

Согласовано Утверждена

Зам. директора по УВР приказом от 31.08.2022№ 288

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Грибкова Е.М.) Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Яковлева Е.В.)

Рабочая программа дополнительного образования

по БИОЛОГИИ (Точка роста)

«Практическая биология»

для 5 класса

на 2022-2023учебный год

учитель: Соломина С.В.

Мышкин, 2022

Данная рабочая программа для уровня основного общего образования (5класс)разработана на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования от 17 декабря 2010 г. № 1897, Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), методического пособия «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Москва, 2021г

**I. Раздел "Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса"**

**1. Предметные результаты**

*1)Учащийся научится:*

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.

1. Вценностно-ориентационной сфере:
   * знаниеосновныхправилповедениявприроде;
   * анализиоценкапоследствийдеятельностичеловекавприроде.
2. Всферетрудовойдеятельности:
   * знаниеисоблюдениеправилработывкабинетебиологии;
   * соблюдениеправилработысбиологическимиприборамииинструментами.
3. Вэстетическойсфере:
   * овладениеумениемоцениватьсэстетическойточкизренияобъектыживойприроды.

*2) Учащийся получит возможность научиться:*

* 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.

**2. Метапредметные результаты**

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умениевидеть проблему, ставитьвопросы, выдвигать гипотезы, давать определенияпонятиям,классифицировать,наблюдать,проводитьэксперименты,делатьвыводыизаключения,структурироватьматериал,объяснять,доказывать,защищатьсвоиидеи;
* умениеработатьсразнымиисточникамибиологическойинформации,анализироватьиоцениватьинформацию,преобразовыватьинформациюизоднойформывдругую;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументациисвоейпозиции,сравниватьразныеточкизрения,аргументироватьсвоюточкузрения,отстаиватьсвою позицию.

**3. Личностные результаты**

* знанияосновныхпринципов иправилотношениякживойприроде;
* развитиепознавательныхинтересов,направленныхнаизучениеживойприроды;
* Развитиеинтеллектуальныхумений(доказывать,строитьрассуждения,анализировать,сравнивать,делать выводыидругое);
* эстетическогоотношениякживымобъектам.

**II. Раздел "Содержание курса внеурочной деятельности «Практическая биология» биология 5 класс"**

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

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

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.

*Практические и лабораторные работы:*

*Устройство микроскопа (цифровой микроскоп)*

*Приготовление и рассматриваниемикропрепаратов (цифровой микроскоп)*

*Зарисовка биологических объектов*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

*Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией)(цифровой микроскоп)*

**Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)**

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 Ярославской области.

*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 Ярославской области»*

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

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.

*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 Ярославской области»*

**Раздел 4. Биопрактикум (12 часов)**

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. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю.

Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

*Практические и лабораторные работы:*

*Работа с информацией (посещение библиотеки)*

*Оформление доклада и презентации по определенной теме*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

**Модуль** «Физиология растений»

*Движение растений*

*Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений (цифровая лаборатория Releon)*

*Прорастание семян*

*Влияние прищипки на рост корня*

**Модуль** «Микробиология»

*Выращивание культуры бактерий и простейших(цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon)*

*Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий(цифровая лаборатория Releon)*

**Модуль** «Микология»

*Влияние дрожжей на укоренение черенков*

**Модуль** «Экологический практикум»

*Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации(цифровая лаборатория Releon)*

*Определение запыленности воздуха в помещениях(цифровая лаборатория Releon)*

**III. Раздел "Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Практическая биология» биология 5 класс"**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов, отводимых на освоение темы | Характеристика основных видов деятельности учащихся |
| 1. | Введение | 1 | Знать план работы и технику безопасности при выполнении лабораторных работ. |
| 2. | Лаборатория Левенгука | 5 | Определять и характеризовать методы научного исследования. Называть лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Научиться работать с электронным микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.Знать технику приготовления временного микропрепарата. Научиться готовить временный микропрепарат. Рисовать по правилам: правила биологического рисунка. |
| 3. | Практическая ботаника | 8 | Проводить фенологические наблюдения. Уметь вести дневник наблюдений. Определять растения по гербарным экземплярам, монтировать гербарий. Составлять морфологическое описание растений по плану. Характеризовать редкие и исчезающие растения Ярославской области. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. |
| 4. | Практическая зоология | 8 | Характеризовать систему живой природы, царства живых организмов. Знать отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Уметь определять животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Составлять морфологическое описание животных по плану.Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. |
| 5. | Биопрактикум | 12 | Выполнять учебно-исследовательскую деятельность. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Работать с электронным микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Знать технику приготовления временного микропрепарата. Научиться готовить временный микропрепарат. Рисовать по правилам: правила биологического рисунка. Представлять результаты своей деятельности на конференции. |

**Цифровые образовательные ресурсы**

1. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)

2. [www.zavuch.info](http://www.zavuch.info)

3. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)

4. <http://school-collection.edu.ru>

5. <http://www.uchportal.ru>

6. [http://www.**uroki**.net](http://www.uroki.net)

7. <http://www.pedsovet.ru>

8. <http://www.alleng.ru/>

9. <http://ekol-ush.narod.ru/>

10. <http://interneturok.ru/ru>

11. <http://www.youtube.com/watch?v=nsF3FzNNP-4>

12. <http://videouroki.net/index.php?subj_id=8>

13. <http://www.dvduroki.ru/view_urok_podkat.php?idurok=551>

14. <http://onlinebiology.ru/>

15. <http://www.virtulab.net/-> виртуальные лабораторные работы

16. <https://www.yaklass.ru>

17. <https://resh.edu.ru/>

18. <https://sberclass.ru/for-school>

19. <https://foxford.ru/>

20. Собственные презентации.

21. Цифровая лаборатория Releon центра образования «Точка роста».

22. Цифровой микроскоп центра образования «Точка роста».

**Календарно-тематическое планирование**

**курса внеурочной деятельности «Практическая биология»**

(1 час в неделю, всего 34 часа)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Сроки  прохождения | | Наименование  раздела и тем | Часы учебного времени | Используемые  ресурсы  (оборудование, электронные  ресурсы и т.д.) |
| План | Факт |
| 1 |  |  | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | 1 |  |
|  |  |  | **Лаборатория Левенгука** | **5** |  |
| 2 |  |  | Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование. | 1 | Цифровой микроскоп |
| 3 |  |  | Знакомство с устройством микроскопа.Практическая работа «Устройство микроскопа» | 1 | Цифровой микроскоп |
| 4 |  |  | Приготовления микропрепаратов. Лабораторная работа «Приготовление и рассматривание микропрепаратов» | 1 | Цифровой микроскоп |
| 5 |  |  | Техника биологического рисунка. Практическая работа «Зарисовка биологических объектов» | 1 | Цифровой микроскоп |
| 6 |  |  | Мини-исследование«Микромир». Практическая работа «Рассматривание клеток организмов наготовыхмикропрепаратах с  использованием цифрового микроскопа» | 1 | Цифровой микроскоп |
|  |  |  | **Практическая ботаника** | **8** |  |
| 7 |  |  | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 |  |
| 8 |  |  | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Практическая работа «Монтировка гербария» | 1 | Высушенные растения, части растений, клей ПВА, маркер |
| 9 |  |  | Определяем и классифицируем. Практическая работа «Определение  растений по гербарным образцам». | 1 | Гербарий |
| 10 |  |  | Морфологическое описание растений. Практическая работа«Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками). | 1 | Гербарий |
| 11 |  |  | Практическая работа «Определение растений в безлиственномсостоянии». | 1 | Ветки древесных пород, произрастающих в городе |
| 12-13 |  |  | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | 2 |  |
| 14 |  |  | Мини-проект «Редкие растения Мышкинского МО Ярославской области» | 1 |  |
|  |  |  | **Практическая зоология** | **8** |  |
| 15 |  |  | Творческая мастерская «Система животного мира» | 1 |  |
| 16 |  |  | Определяем и классифицируем. Практическая работа «Определение животных своей местности. Определение их систематического положения» | 1 |  |
| 17 |  |  | Практическая работа «Определение  животных по следам и контуру» | 1 |  |
| 18 |  |  | Практическая работа  «Определение экологической  группы животных по внешнему виду». | 1 |  |
| 19 |  |  | Практическая орнитология. Мини- исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек. | 1 |  |
| 20-21 |  |  | Проект «Красная книга животных Ярославской области» | 1 |  |
| 22 |  |  | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» | 1 |  |
|  |  |  | **Биопрактикум** | **12** |  |
| 23 |  |  | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. | 1 |  |
| 24 |  |  | Источники информации | 1 |  |
| 25 |  |  | Как оформить результаты исследования | 1 |  |
| 26 |  |  | Физиология растений. Исследовательская  деятельность: «Движение растений»,«Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений» | 1 | цифровая лаборатория Releon |
| 27 |  |  | Физиология растений. Исследовательская деятельность: «Прорастание семян.Влияние прищипки на росткорня» | 1 |  |
| 28 |  |  | Микробиология. Исследовательскаядеятельность: «Выращивание культуры бактерий и простейших», «Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность  бактерий» | 1 | цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon |
| 29 |  |  | Микология. Исследовательскаядеятельность:  «Влияние дрожжей на укоренение черенков» | 1 |  |
| 30 |  |  | Экологический практикум.Исследовательская деятельность: «Определение степенизагрязнениявоздуха методом биоиндикации» | 1 | цифровая лаборатория Releon |
| 31 |  |  | Экологический практикум.Исследовательская деятельность: «Определение запыленности воздухав помещениях» | 1 | цифровая лаборатория Releon |
| 32-33 |  |  | Подготовка к отчетной конференции. Создание презентаций, докладов. | 1 |  |
| 34 |  |  | Отчетная конференция. Презентация работ. | 1 |  |