**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Комитет общего и профессионального образования**

**Ленинградской области‌‌**

**Администрация муниципального образования**

**«Подпорожский муниципальный район Ленинградской области»**

**‌** **‌**​

**МБОУ «Никольская ООШ № 9»**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗам. директора по УВР Попов Н.И.Протокол №1 от «30» 08.2023 г. | УТВЕРЖДЕНОДиректор Киселева Н.Е.Приказ №150 от «30» 08.2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория»**

**с использованием оборудования Центра образования**

 **«Точка роста»**

для обучающихся 5 класса

 Программу составила:

 Винокурова С.А.,

 учитель высшей

 квалификационной категории

​**п. Никольский‌**

**2023 г.‌**​

**Планируемые результаты обучения**

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

В ценностно-ориентационной сфере:

 -знание основных правил поведения в природе;

 -анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

 -овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Содержание программы**

 **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 Приготовление и рассматривание микропрепаратов Зарисовка биологических объектов Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

**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 Московской 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 Ленинградской 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 Ленинградской 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 Прорастание семян Влияние прищипки на рост корня.

 Модуль «Микробиология» Выращивание культуры бактерий и простейших Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий .

Модуль «Микология» Влияние дрожжей на укоренение черенков.

 Модуль «Экологический практикум» Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запыленности воздуха в помещениях.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  № № | Тема | Количество часов |
| 1 | Введение | 1 |
| 2  | Лаборатория Левенгука | 5 |
| 3 | Практическая ботаника | 8 |
| 4 | Практическая зоология | 8 |
| 5 | Биопрактикум | 12 |
|  | ИТОГО | 34 |