Муниципальное бюджетное общеобразовательное

учреждение Покров-Рогульская основная школа

Директор МБОУ Покров-Рогульская ОШ

Т.А.Соколова

Приказ №

# Рабочая программа

**по внеурочной деятельности «Практическая биология»**

# 5-6 класс

Количество часов в год: 35

Учитель биологии

Казакова Т.В.

2022-2023 учебный год

# Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5,6 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 в 5,6 классах 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» в 5,6 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

# Цель и задачи программы

**Цель:** создание условий для успешного приобретения учащимися практических навыков в изучении биологии и основ исследовательской деятельности, для развития творческой личности, ее самоопределения и самореализации.

**Задачи:** 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;
* подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
* формирование основ экологической грамотности.
* При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты: создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
* использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления,
* технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс- технология, метод проектов); организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам
* представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме. Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, 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

# 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.

1. **В эстетической сфере:** овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

# Структура программы

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы: Введение;

Лаборатория Левенгука;

Практическая ботаника;

Практическая Зоология;

Биопрактикум.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника - наука о растениях. Зоология - наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология - наука о грибах. Физиология - наука о жизненных процессах. Экология-наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология - наука о бактериях. Орнитология -раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография - наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика - научная дисциплина, о классификации живых организмов.

Морфология изучает внешнее строение организма.

В преподавании курса используются следующие *формы работы* с учащимися:

* работа в малых группах;
* проектная работа;
* подготовка рефератов;
* исследовательская деятельность;
* информационно-поисковая деятельность;
* выполнение практических и лабораторных работ.
* Использование лаборатории центра «Точка роста»

# Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов |
|  | Введение | 1 |
|  | Лаборатория Левенгука | 5 |
|  | Практическая ботаника | 16 |
|  | Практическая зоология | 7 |
|  | Биопрактикум | 6 |
|  |  | 35 |

Примерное содержание

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой 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 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 (16 часов)

«Фенологические наблюдения», «Ведение дневника наблюдений», «Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки», «Правила работы 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»,

Проект «Редкие растения Ярославской области»

Раздел 3. Практическая зоология (7 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 (6 часов) Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). 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 «Экологический практикум». Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запыленности воздуха в помещениях.

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Форма проведения | Дата | |
|  | **Введение (1 час)** | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по  ТБ при проведении лабораторных работ | Беседа |  |  |
|  | **Лаборатория Левенгука (4 часов)** | | | |
| 2 | Приборы для научных  исследований, лабораторное оборудование | Практическая работа |  |  |
| 3 | Знакомство с устройством  микроскопа | Практическая работа |  |  |
| 4 | Техника биологического рисунка и приготовление  микропрепаратов | Лабораторный практикум |  |  |
| 5 | Мини-исследование  «Микромир» | Работа в группах |  |  |
|  | **Практическая ботаника (16 часов)** | | | |
| 6 | Фенологические  наблюдения «Осень в жизни растений» | Экскурсия |  |  |
| 7 | Фенологические наблюдения «Осень в  жизни растений» | Экскурсия |  |  |
| 8 | Техника сбора,  высушивания и монтировки гербария | Практическая работа |  |  |
| 9 | Техника сбора,  высушивания и монтировки | Практическая работа |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | гербария |  |  |  |
| 10 | Техника сбора, высушивания и монтировки  гербария | Практическая работа |  |  |
| 11 | Техника сбора,  высушивания и монтировки гербария | Практическая работа |  |  |
| 12 | Определяем и  классифицируем | Практическая работа с  определителями |  |  |
| 13 | Определяем и  классифицируем | Практическая работа с  определителями |  |  |
| 14 | Морфологическое  описание растений | Лабораторный  практикум |  |  |
| 15 | Морфологическое  описание растений | Лабораторный  практикум |  |  |
| 16 | Определение растений в  безлиственном состоянии | Практическая работа |  |  |
| 17 | Определение растений в  безлиственном состоянии | Практическая работа |  |  |
| 18 | Создание каталога  «Видовое разнообразие растений пришкольной  территории | Проектная деятельность |  |  |
| 19 | Создание каталога  «Видовое разнообразие  растений пришкольной территории» | Проектная деятельность |  |  |
| 20 | Редкие растения «Ярославской области» | Проектная деятельность |  |  |
| 21 | Редкие  растения «Ярославской области» | Проектная деятельность |  |  |
|  | **Практическая зоология (8 часов)** | | | |
| 22 | Система животного мира | Творческая мастерская |  |  |
| 23 | Определяем и  классифицируем | Практическая работа |  |  |
| 24 | Определяем животных по  следам и контуру | Практическая работа |  |  |
| 25 | Определение  экологической группы | Лабораторный  практикум |  |  |
| 26 | Практическая орнитология Мини - исследование  «Птицы на кормушке» | Работа в группах |  |  |
| 27 | Проект «Красная книга  Ярославской области» | Проектная  деятельность |  |  |
| 28 | Проект «Красная книга  Ярославской области» | Проектная  деятельность |  |  |
| 29 | Фенологические наблюдения «Зима в жизни  растений и животных» | Экскурсия |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Биопрактикум (6 часов)** | | | |
| 30 | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники  информации | Практическая работа |  |  |
| 31 | Физиология растений | Теоретическое занятие |  |  |
| 32 | Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. | Практическая работа |  |  |
| 33 | Экологический практикум. «Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации». «Определение запыленности воздуха в помещениях». | Практическая работа |  |  |
| 34 | Экологический практикум. Подготовка к отчетной конференции | Исследовательская  деятельность. Создание презентаций, докладов |  |  |
| 35 | Отчетная конференция | Презентация работы |  |  |

# Методическое обеспечение:

**Информационно-коммуникативные средства обучения**

1.Компьютер.

2.Мультимедийный проектор

**Техническое оснащение (оборудование):**

1.Микроскопы;

2.Цифровая лаборатория «Точка роста»!!!

3.Оборудование для опытов и экспериментов.

**Литература для учителя**

1.Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.

2.Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

3.Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

4.Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7. 6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

**Интернет-ресурсы**

1.<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>— биологическое разнообразие России. 2. [http://www.wwf.ru](http://www.wwf.ru/) — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

2.<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm>— интернет-сайт

3.[http://www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru/) — экологическое образование детей и изучение природы России.