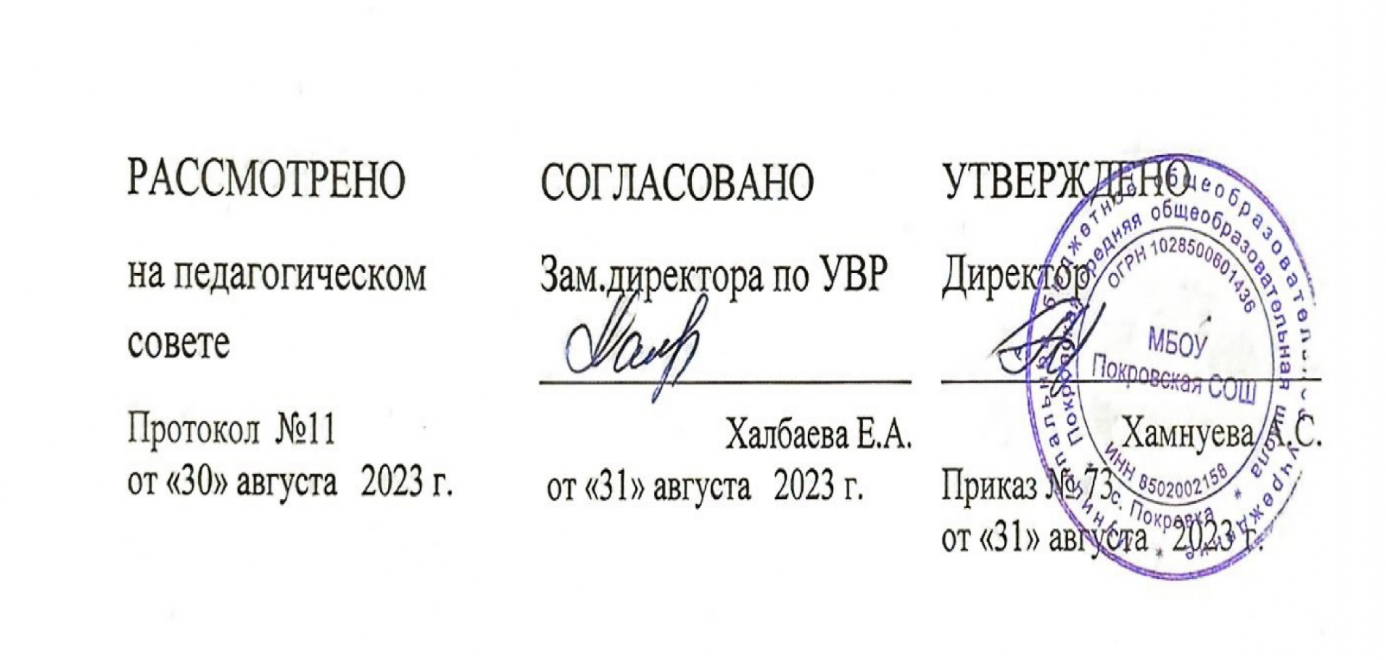
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Покровская средняя общеобразовательная школа‌‌**

**‌****МО "Баяндаевский район"‌**​

**МБОУ Покровская СОШ**



‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса дополнительного образования**

**«Занимательная биология»**

Возраст детей – 10-13 лет (5-7 классы)

​**с. Покровка‌** **2023‌**​

**Пояснительная записка**

**Актуальность программы**

Программа «Занимательная биология» 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 в 5-7 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 5-7 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 освоения учащимися практической

составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**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, метод проектов);

 организация проектной деятельности школьников и проведение мини-

конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или

групповые) проекты по выбранной теме.

**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.

**Объем и срок усвоения программы**

Срок реализации программы – 1 учебный год, 1 час в неделю в объеме 34 часа.

**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.

**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 Иркутской 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 Иркутской 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 Иркутской 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.*

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Кол-во часов** |
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Лаборатория Левенгука | 5 |
| 3 | Практическая ботаника | 8 |
| 4 | Практическая зоология | 8 |
| 5 | Биопрактикум | 12 |
|  | Итого: | 34 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во час** | **Форма проведения** |
| 1 | Введение. Инструктаж по ТБ при проведении  лабораторных работ. | 1 | беседа |
| **Лаборатория Левенгука (5часов)** | | | |
| 2 | Приборы для научных исследований.  Лабораторное оборудование. | 1 | Практическая работа  «Изучение приборов для научных  исследований лабораторного  оборудования» |
| 3 | Знакомство с устройством микроскопа. | 1 | Практическая работа «Изучение  устройства увеличительных  приборов» |
| 4-5 | Техника биологического рисунка.  Приготовления микропрепаратов. | 2 | Лабораторный практикум  «Приготовление и рассматривание  микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». |
| 6 | Мини-исследование «Микромир» | 1 | Рассматривание клеток организмов  на готовых микропрепаратах с  использованием цифрового микроскопа. |
| **Практическая ботаника (8 часов)** | | | |
| 7 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 | Экскурсия |
| 8 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | 1 | Практическая работа «Техника сбора,  высушивания и монтировки гербария» |
| 9 | Определяем и классифицируем | 1 | Практическая работа «Определение  растений по гербарным образцам». |
| 10 | Морфологическое описание растений. | 1 | Практическая работа  «Морфологическое описание растений». |
| 11 | Определение растений в безлиственном  состоянии. | 1 | Практическая работа «Определение  растений в безлиственном  состоянии». |
| 12-13 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории». | 2 | Проектная деятельность |
| 14 | Редкие растения Иркутской области. | 1 | Проектная деятельность |
| **Практическая зоология (8 часов)** | | | |
| 15 | Система животного мира. | 1 | Творческая мастерская |
| 16 | Определяем и классифицируем. | 1 | Практическая работа по определению  животных |
| 17 | Определяем животных по следам и контуру. | 1 | Практическая работа «Определение  животных по следам и контуру» |
| 18 | Определение экологической группы  животных по внешнему виду. | 1 | Лабораторный практикум  «Определение экологической  группы животных по внешнему виду» |
| 19 | Практическая орнитология. Мини-  исследование «Птицы на кормушке» | 1 | Исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек |
| 20-21 | Проект «Красная книга Иркутской области» | 1 | Проектная деятельность |
| 22 | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» | 1 | Экскурсия «Фенологические  наблюдения «Зима в жизни растений  и животных». |
| **Биопрактикум (12 часов)** | | | |
| 23 | Как выбрать тему для исследования.  Постановка целей и задач.  Источники информации  Как оформить результаты исследования | 1 | Теоретическое занятие |
| 24-25 | Физиология растений | 2 | Исследовательская  деятельность: Движение растений.  Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Дыхание растений. |
| 26-27 | Физиология растений | 2 | Исследовательская деятельность:  Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прораста­ния семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения. |
| 28-29 | Микробиология | 2 | Исследовательская деятельность:  Выращивание культуры бактерий и  простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий. Изучение одноклеточных животных. |
| 30 | Микология | 1 | Исследовательская деятельность:  Влияние дрожжей на укоренение черенков. |
| 31 | Экологический практикум. | 1 | Исследовательская деятельность:  Определение степени загрязнения  воздуха методом биоиндикации. |
| 32 | Экологический практикум. | 1 | Исследовательская деятельность:  Определение запыленности воздуха  в помещениях. |
| 33 | Подготовка к отчетной конференции | 1 | Создание презентаций, докладов |
| 34 | Отчетная конференция | 1 | Презентация работ |
|  | **Итого: 34 часа** |  |  |

**Расписание занятия**

пятница, 15:00 часов

**Материально-техническое обеспечение**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы кружка «Занимательная биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;

- микроскоп цифровой;

- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;

- комплект гербариев демонстрационный;

- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);

- мультимедийного оборудования.

**Список литературы**

1. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений – М., Вентана-Граф,2014.
2. Бабенко В.Г., Богомолов Д.В., Шаталова С.П. Экология животных. М., Вентана-Граф,2013.
3. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
4. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.:

Агропромиздат, 1988.

1. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. 2-е изд., М.: Просвещение, 1991.
2. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение,