**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**КОМИТЕТ АДМИНИСТРАЦИИ КРАСНОГОРСКОГО РАЙОНА ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**МКОУ "Усть-Ишинская СОШ им. Б.Головина "**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  руководителем ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Вагина М.С.  № 1от 29.08.2024г | СОГЛАСОВАНО  с педагогическим советом  № 2 от 30.08.2024г | УТВЕРЖДЕНО  приказом директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Барышникова Г.Ф.  № 130 от 30.08.2024г |

**‌**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Факультативного курса** «**Практическая биология »**

для обучающихся 7 класса

**‌**

**Исполнитель:**

учитель географии и биологии

Николенко М.А.

с.Усть-Иша

2024г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 7 классов инте- реса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках

«Биологии» в 7 классе достаточно велико, поэтому факультатив будет дополнительной возмож- ностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального ис- следования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную дея- тельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно- исследовательской деятельности. Для реализации факультатива планируется использовать обо- рудование центра «Точка роста».

## 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 начальныхпредставлений 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.

## Формы проведения занятий.

* практические и лабораторные работы
* эксперименты
* наблюдения
* коллективные и индивидуальные исследования
* самостоятельная работа
* консультации
* проектная и исследовательская деятельность

## Методы контроля.

* защита исследовательских работ
* мини-конференция с презентациями
* доклад
* выступление
* презентация
* участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах

# Планируемые 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);
  + эстетическое отношения к живым объектам.

# Метапредметные результаты:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение ви- деть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,структу- рировать 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, отстаи- ватьсвою позицию.

# Предметные результаты:

*В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

* + выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
  + классификация — определение принадлежности биологических объектов копределен- ной систематической группе;
  + объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
  + сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы иумозаключе- ния 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 ре- зультатов.

*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 химии, 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***. (1 час)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

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

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных ис- следований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологическо- го рисунка.

*Практические и лабораторные* работы:

Устройство микроскопа; приготовление и рассматривание микропрепаратов; зарисовка биологических объектов;

*Проектно-исследовательская деятельность:* мини - исследование «Микромир» (работа в группах споследующей презентацией).

***Раздел 2.*** Практическая ботаника (20 часов)

Фенологические наблюдения. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описа- ние растений по плану. Редкие и исчезающие растения.

*Практические и лабораторные работы:*

Морфологическое описание растений; определение растений по гербарным образцам.

Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа. Испарение во- ды листьями до и после полива. Тургорное состояние клетки. Значение кутикулы и проб- ки в защите растений от испарения.

*Проектно-исследовательская деятельность:* создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»; проект «Редкие растения Иркутской области»

***Раздел 3.*** Биопрактикум (8 часов)

Учебно-исследовательская деятельность. Какие существуют методы исследований. Пра- вила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик вы- ращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному мо- дулю. Представление результатов. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

*Практические и лабораторные работы:*

Работа с информацией (посещение библиотеки, компьютерного класса) Оформление до- клада и презентации по определенной теме. Влияние абиотических факторов на растение. Измерение влажности и температуры в разных зонах класса.

*Проектно-исследовательская деятельность:*

**Модуль** «Физиология растений»Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян.

**Модуль** «Микробиология»

Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жиз- недеятельность бактерий.

**Модуль** «Микология»

Влияние дрожжей на укоренение черенков

**Модуль** «Экологический практикум»

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запылен- ности воздуха в помещениях.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата по про-  грамме | Фактиче- ская дата | Тема занятий | Форма проведения |
| 1 |  |  | Вводный инструктаж по ТБ при проведениилабораторных и  практических работ. | Беседа |
| *Лаборатория Левенгука (5часов)* | | | | |
| 2 |  |  | Приборы для научных исследо- ваний. Лабораторное оборудо- вание | Практическая работа  «Изучение приборов для научных исследований лабораторного обо- рудования» |
| 3 |  |  | Знакомство с устройством мик- роскопа. | Практическая работа «Изучение устройства увеличительных при- боров» |
| 4 |  |  | Техника биологического ри- сунка. | Лабораторный практикум  «Зарисовка биологических объ- ектов» |
| 5 |  |  | Приготовления микропрепара- тов | Лабораторный практикум  «Приготовление и рассматрива- ние микропрепаратов». |
| 6 |  |  | Мини-исследование «Микро- мир» | Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с ис- пользованием цифрового микро- скопа» |
| *Практическая ботаника (20 часов)* | | | | |
| 7 |  |  | Фенологические наблюдения  «Осень в жизни растений» |  |
| 8 |  |  | Техника сбора, высушива- ния и монтировки герба-  рия | Практическая работа  «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» |
| 9 |  |  | Техника сбора, высушива- ния и монтировки герба- рия | Практическая работа  «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» |
| 10 |  |  | Определяем и классифицируем | Практическая работа  «Определение растений по гер- барным образцам». |
| 11 |  |  | Определяем и классифицируем | Практическая работа  «Определение растений по гер- барным образцам». |
| 12 |  |  | Морфологическое описание растений | Практическая работа  «Морфологическое описаниерас- тений (работа с информацион- ными карточками). |
| 13 |  |  | Морфологическое описание растений | Практическая работа  «Морфологическое описаниерас- тений (работа с информацион- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ными карточками). |
| 14 |  |  | Физиология растений. | Лабораторная работа.  «Зависимость транспирации и темпе- ратуры от площади поверхности ли- стьев» (Использование оборудования: компьютер с программным обеспече- нием. Датчики :температуры и влаж- ности. Комнатное растение: пеларго-  ния). |
| 15 |  |  | Физиология растений. | Лабораторная работа.  «Испарение воды листьями до и по- сле полива». (Использование обору- дования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Ин-  терфейс, датчик температуры, датчик влажности) |
| 16 |  |  | Физиология растений. | Лабораторная работа.  «Испарение воды листьями до и по- сле полива». (Использование обору- дования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Ин-  терфейс, датчик температуры, датчик  влажности) |
| 17 |  |  | Физиология растений. | Лабораторная работа.  «Тургорное состояние клеток» (Ис- пользование оборудования: цифровой датчик электропроводности, вода, 1мл. раствора хлорида натрия, про- бирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или  скальпель, линейка или штангенцир-  куль) |
| 18 |  |  | Физиология растений. | Лабораторная работа.  «Значение кутикулы и пробки в за- щите растений от испарения» (Ис- пользование оборудования: весы, датчик относительной влажности  воздуха) |
| 19 |  |  | Микология | Исследовательская деятельность:  Влияние дрожжей на укоренение че- ренков. |
| 20 |  |  | Экология растений | Практическая работа.  Оформление этикеток для комнат- ных растений. |
| 21 |  |  | Ландшафт растений | Создание композиций |
| 22 |  |  | Ландшафт растений | Создание композиций |
| 23 |  |  | Необычные растения Земли | Презентации |
| 24 |  |  | Редкие растения Иркутской области | Проектная деятельность |
| 25 |  |  | Редкие растения Иркутской области | Проектная деятельность |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 |  |  | Редкие растения Иркутской области | Проектная деятельность |
| *Биопрактикум (8 часов)* | | | | |
| 27 |  |  | Как выбрать тему для иссле- дования. Постановка целей и задач. | Теоретическое занятие |
| 28 |  |  | Источники информации | Практическая работа |
| 29 |  |  | Как оформить результаты ис- следования | Теоретическое занятие |
| 30 |  |  | Экологический практикум. | Исследовательская деятель- ность: Определение степени за- грязнения воздуха методом биоин-  дикации. |
| 31 |  |  | Экологический практикум. | Исследовательская деятельность:  Определение запыленности воз- духа в помещениях. |
| 32 |  |  | Подготовка к отчету | Создание презентаций, докладов |
| 33 |  |  | Отчет о проделанной работе | Презентация работ |
| 34 |  |  | Отчет о проделанной работе | Презентация работ |