

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение « Худюеланская средняя  
общеобразовательная школа»**

Согласовано:

Заместитель директора по ВР

М.А. Кобленева

Утверждаю:

директора школы

Ю.В. Курмель

Приказ №41 от «31» августа 2022 г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физиология  
растений»**

**на 2023-2024 учебный год**

2022 г.



## **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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Физиология растений» направлена на формирование у учащихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На уроках биологии в 5 классе 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 классе 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, 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 окончании 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.

### 4. 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.

<b>№</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>Введение</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Лаборатория Левенгука</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Жизнедеятельность клеток</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Практическая ботаника</b>	<b>16</b>

4	Практическая зоология	16
5	Биопрактикум	22
ИТОГО		68

## Тематический план

### Примерное содержание

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

#### Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (6 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 Жизнедеятельность клеток (7 часов)

Процессы жизнедеятельности клеток

#### Раздел 3. Практическая ботаника (13 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 4. Практическая зоология (19 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 (22 часа)**

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
- Проращивание семян
- Влияние прищипки на рост корня

**Модуль «Микробиология»**

Дата	№	Тема	Форма проведения
Введение (1 час)			
	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Беседа
Лаборатория Левенгука (6 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
	5-6	Мини-исследование «Микромир»	Работа в группах
Практическая ботаника (16 часов)			
	7-8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
	9-10	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа
	11-12	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа

13-14	Определяем и классифицируем	Практическая работа с опр
15-16	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум
17-18	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа
19-20	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
21-22	Редкие растения Иркутской области	Проектная деятельность
<b>Практическая зоология (16 часов)</b>		
20-21	Система животного мира	Творческая мастерская
22-23	Определяем и классифицируем	Практическая работа
25-26	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа
27-28	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум
29-30	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах
31-32	<b>Проект «Красная книга Иркутской области»</b>	Проектная деятельность
33-34	<b>Проект «Красная книга Иркутской области »</b>	Проектная деятельность
35-36	<b>Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»</b>	Экскурсия
<b>Биопрактикум (22 часа)</b>		
37-38	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	Теоретическое занятие
39-40	Источники информации	Практическая работа
40-41	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
42-43	Физиология растений	Исследовательская деятельность
44-45	Физиология растений	Исследовательская деятельность
46-48-49	Микробиология	Исследовательская деятельность
-	Микология	Исследовательская деятельность



50- 51- 52		
53- 54- 55	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
56- 57- 58	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
59- -60	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
61- 62	Отчетная конференция	Презентация работы
63- 64- 65	Итоговая диагностика	Отработка практической части олимпиадных заданий
66- 67- 68	Подведение итогов за учебный год	Создание портфолио личных достижений

- Выращивание культуры бактерий и простейших
- Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий
- Влияние дрожжей на укоренение черенков
- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

#### **Календарно- тематическое планирование**

#### **Методическое обеспечение:**

#### **Информационно-коммуникативные средства обучения**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

#### **Техническое оснащение (оборудование):**

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Архимед»;
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.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. 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> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.