

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования, науки Забайкальского края**

**Администрация МР "Красночикойский район"**

**МОУ Шимбиликская СОШ**

**РАССМОТРЕНО**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДЕНО**

**МО**

**Зам. директора по УВР**

**Директор школы**

---

Кузьмина Н.Н.  
Протокол 1 от «31» 08  
2024 г.

---

Макарова Л.В.  
Протокол 1 от «31» 08  
2024 г.

---

Кулаков А.Ю.  
Приказ 40/1 от «02»09 2024  
г.

**Программа внеурочной деятельности**

**«Практическая биология»**

**(с использованием оборудования Точка роста)**

**село Шимбилик 2024**

## **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 «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 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 миниконференций, 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, 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 — разделзоологии, 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.

## Тематический план

№	Раздел	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	15
4	Практическая зоология	7
5	Биопрактикум	6
	Итого	34

## 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

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 (15 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 Волгоградской области.

*Практические и лабораторные работы:* Морфологическое описание растений Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии Монтировка гербария Проектно-исследовательская деятельность: Проект «Редкие растения родного края»

**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 Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке» Проект «Красная книга животных родного края».

**Раздел 4. Биопрактикум (6 часов)** Учебно -исследовательская деятельность. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Проектно-исследовательская деятельность.

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

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Оборудование
	<b>Введение</b>		
1	Вводный инструктаж. Т/б при проведении лабораторных работ.	1	
	<b>Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)</b>		
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование.	1	
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1	
4	Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов.	1	
5-6	Мини-исследование «Микромир»	2	
	<b>Раздел 2. Практическая ботаника (15 часов)</b>		
7-8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».	2	
9-11	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.	3	
12-13	Определяем и классифицируем	2	
14-15	Морфологическое описание растений.	2	
16-17	Лабораторный практикум с использованием цифровой лаборатории	2	Цифровая лаборатория
18-19	Проектная деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	
20-	Редкие растения родного края	2	

21			
	<b>Раздел 3. Практическая зоология (7 часов)</b>		
22	Система животного мира.	1	
23	Определяем и классифицируем.	1	
24	Определяем животных по следам.	1	
25	Определяем животных по контуру.	1	
26	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1	
27-28	Проект «Красная книга животных родного края».	2	
	<b>Раздел 4. Биопрактикум (6 часов)</b>		
29	Выбор темы для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.	1	
30	Физиология исследований	1	
31	Экологический практикум	1	
32-33	Оформление результатов исследования	2	
34	Защита проектов	1	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

## **Методическое обеспечение:**

### *Информационно-коммуникативные средства обучения*

- 1 Компьютер
- 2 Мультимедийный проектор

### *Техническое оснащение (оборудование):*

- 1 Микроскопы;
- 2 Цифровая лаборатория
- 3 Оборудование для опытов и экспериментов.

### *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»
- 4 <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.