

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Прорывинская средняя общеобразовательная школа»  
641493, Курганская обл., Звериноголовский р-н, с.Прорывное Тел. (35240) 26582 (факс)

Принята  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. директора  М.С.Юрченко  
Приказ № 76 от 30.08.2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Практическая биология»

5-6 классы

Потапова Н.А.- учитель биологии и химии

высшая категория

с. Прорывное, 2024г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Прорывинская средняя общеобразовательная школа»  
641493, Курганская обл., Звериноголовский р-н, с.Прорывное Тел. (35240) 26582 (факс)

Принята  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о.директора \_\_\_\_\_ М.С.Юрченко  
Приказ № 76 от 30.08.2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Практическая биология»  
5-6 классы

Потапова Н.А. - учитель биологии и химии  
высшая категория

с. Прорывное, 2024г.

## Пояснительная записка

Направленность программы-естественно-научная уровень освоения программы - базовый

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

### Актуальность и особенность программы.

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 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике заключается в том, что программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. 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 всебя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

### Цель и задачи программы

**Цель:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

#### Задачи:

##### Обучающие:

- Расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

##### Развивающие:

- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

##### Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;

- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

-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.

**Формы проведения занятий:** лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Срок реализации программы- 1год.** Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **35 часов.**

**Планируемые результаты освоения 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**

При изучении разделов программы изучаются разные области 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 изучениюптиц.Биогеография—наука,котораяизучаетзакономерностигеографического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификацииживыхорганизмов.Морфологияизучаетвнешнеестроениеорганизма.

### **Тематический план**

№	Название раздела	Количество часов
Введение		
1	Лаборатория Левенгука	5
2	Практическая ботаника	8
3	Практическая зоология	7
4	Биопрактикум	14
ИТОГО		

35

### **Содержание Программы**

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

#### **Раздел1. Лаборатория Левенгука(5часов)**

Методынаучногоисследования.Лабораторноеоборудованиеиприборыдлянаучных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техникаприготовлениявременногомикропрепарата.Рисуемпоправилам: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).*

#### **Раздел2.Практическаяботаника(8часов)**

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 Курганской 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 Курганской области»*

### **Раздел3.Практическая зоология (7часов)**

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»*

### **Раздел4. Биопрактикум (14часов)**

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»**

*Дыхание растений. Испарение воды.*

*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»**

*Выращивание плесневых грибов.*

#### **Модуль «Экологический практикум»**

*Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации*

*Определение запыленности воздуха в помещениях*

### **Календарно-тематическое планирование**

<b>Дата</b>	<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Форма проведения</b>
Введение(1 час)			
1		Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа
Лаборатория Левенгука (5часов)			
2		Приборы для научных исследований, лабораторное	Практическая работа «Изучение приборов для

	оборудование.	Научных исследований и лабораторного оборудования»
3	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства Увеличительных приборов».
4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	Практическая работа «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
5	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа.
Практическая ботаника(8часов)		
6	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
7	Техника сбора, Высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Монтировки гербария» Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
9	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».
10	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум: Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).
11	Определение растений в безлистном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлистном состоянии».
12	Создание каталога «Видовое разнообразие Растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
13	Редкие растения Курганской области	Проектная деятельность
Практическая зоология(7часов)		
14	Система животного мира	Творческая мастерская
15	Определяем и классифицируем	Практическая работа по определению животных.

16	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа по определению животных по следами контуру.
17	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».
18	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группе: исследование «Птицы на кормушке» Составление пищевых цепочек
19	Проект «Красная книга Курганской области»	Проектная деятельность
20		Проектная деятельность
21	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические Наблюдения «Зима в жизни растений и животных».
Биопрактикум(14 часов)		
22	Как выбрать тему для исследования. Постановка Целей и задач	Теоретическое занятие
23	Источники информации	Практическая работа
24	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
25	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Дыхание.
26	Физиология растений	Исследовательская деятельность. <i>Дыхание растений. Испарение воды.</i>
27	Микробиология	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов Растений на жизнедеятельность бактерий.
28	Микология	Исследовательская деятельность: Выращивание плесневых грибов.
29	Экологический практикум	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения Воздуха методом биоиндикации.
30	Экологический практикум	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.

31	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
32	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
33	Отчетная конференция	Презентация работы
34	Итоговая диагностика	Отработка практической части заданий
35	Подведение итогов за учебный год	Создание портфолио личных достижений

## **Формы контроля и аттестации обучающихся**

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практическая биология» используются следующие виды контроля:

- Предварительный контроль(проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- Текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- Итоговый контроль(заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

### **Формы аттестации**

- Самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

### **Текущий контроль:**

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по Практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

**Итоговая аттестация** предусматривает выполнение индивидуального проекта.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

#### **Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения Теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

#### **Материально-техническое обеспечение программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- Цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;

- комплект гербариев демонстрационный;
  - комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
  - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).
- Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разного уровня сложности, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

### Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 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. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.
- 5.