



Бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Розовская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании ШМО  
Руководитель  
\_\_\_\_\_ Рашова Р.М.  
Протокол № 1 от  
« 5 » 09 2024 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
УВР БОУ «Розовская СОШ»  
\_\_\_\_\_ Сагалатова С.И.  
« 5 » 09 2024 г.



«Утверждаю»  
по Директор БОУ «Розовская СОШ»  
\_\_\_\_\_ Трушников И.В.  
« 5 » 09 2024 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности**  
**«Практическая биология»**  
(общеинтеллектуальное направление)

(реализуемая на базе центра образования естественно - научной и  
технологической направленности)

**Класс: 5**

**Количество часов: 0,5 час в неделю (17 часов)**

**Срок реализации: 2024-2025 учебный год**

**Составитель: Мальцева В.С.,**  
библиотекарь

## Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная

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 программы** 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.

**Цель программы:** формирование знаний по отдельным разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии) и приобрести практические навыки и умения в процессе опытнической и исследовательской деятельности. Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

### 1. Образовательные.

- Формировать представление об одноклеточных и многоклеточных организмах;
- Обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием и основам исследования;

### 2. Развивающие:

- Развивать логическое мышление, память, воображение, мышление в процессе наблюдения, умение рассуждать и делать выводы;
- Развивать творческую активность у обучающихся, навыки коллективной работы.

- ### 3. Воспитательные.
- Воспитать ответственность, бережное отношение к живым объектам природы, уважительное отношение к природе.

## Планируемые результаты

В результате реализации программы, обучающиеся должны знать:

- Основные биологические понятия: простейшие, клетка, ботаника, зоология, устройство микроскопа, Должны уметь.
- Пользоваться биологическим лабораторным оборудованием,
- Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы,
  - Вести наблюдение за живыми природными объектами, отражать полученные данные в своей работе;
- Оформлять результаты практических наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описании, выводов;
  - Подготовить доклад, презентацию к выступлению . Форма промежуточной аттестации: тестирование.

## 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 классов

интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-7 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

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:** 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 м и н и 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 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 17 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 ко 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 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

|              | Название вдела        | Количество часов |
|--------------|-----------------------|------------------|
|              | Введение              |                  |
| 1            | Лаборатория Левенгука | 3                |
| 2            | Практическая ботаника | 7                |
| 3            | Практическая зоология | 7                |
| <b>ИТОГО</b> |                       | <b>17</b>        |

### Содержание Программы

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

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (3 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 д «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (6часов)

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 Свердловской области.

Практические и лабораторные работы:

Морфологическое описание растений

Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии

Монтировка гербария

Проектно-исследовательская Деятельность:

Создание каталога «разнообразие растений пришкольной территории»

Проект «Редкие растения Омской области»

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:

Фенологические наблюдения «Зимующие растений и животных» Проектно-исследовательская деятельность:

Мини -исследование«Птицы па кормушке»

Проект «Красная книга Омской области»

### Календарно- тематическое планирование

| Дата                          | Л) | Тема                                                                     | Форма проведения                                                                                |
|-------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Введение 1 час                |    |                                                                          |                                                                                                 |
|                               | 1  | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.              | Беседа                                                                                          |
| Лаборатория Левенгука         |    |                                                                          |                                                                                                 |
|                               | 2  | Приборы для научных исследований<br>лабораторное оборудование            | Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований и лабораторного оборудования»   |
|                               | 3  | Знакомство с устройством микроскопа.                                     | Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов».                              |
| Практическая ботаника 6 часов |    |                                                                          |                                                                                                 |
|                               | 4  | Фенологические наблюдения «Осень в жизни астений»                        | Экскурсия                                                                                       |
|                               | 5  | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария                         | Практическая работа «Техника сбора, высушивания                                                 |
|                               |    |                                                                          | монтировки гербария»                                                                            |
|                               | 6  | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария                         | Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»                          |
|                               | 7  | Определяем и классифицируем                                              | Практическая работа «Определение астений по гербарным образцам».                                |
|                               | 8  | Морфологическое описание растений                                        | Лабораторный практикум: Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками) |
|                               | 9  | Определение растений в безлиственном состоянии                           | Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».                           |
|                               | 10 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | Проектная деятельность                                                                          |
| Практическая зоология 6 часов |    |                                                                          |                                                                                                 |
|                               | 11 | Система животного мира                                                   | Творческая мастерская                                                                           |

|  |    |                                                                |                                                                                      |
|--|----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 12 | Определяем и классифицируем                                    | Практическая работа по определению животных.                                         |
|  | 13 | Определяем животных по следам и контуру                        | Практическая работа по определению животных по следам                                |
|  | 15 | Определение экологической группы животных по внешнему виду     | Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду». |
|  | 16 | Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке» | Работа в группе: исследование «Птицы на кормушке» Составление пищевых цепочек        |
|  | 17 | Проект «Красная книга Омской области»                          | Проектная деятельность                                                               |

#### Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практикум по биологии» 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.

#### 1.1. 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.



## 1.2. 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 разноуровневых заданий , тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Кадровое обеспечение Программы.

Педагог, реализующий Программу должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в соответствующем направлении.

### Литература

1. Дольник В Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKAPRESS, 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.