



Утверждаю

Н.Х. Джазаева

**Рабочая программа курса внеурочной  
деятельности  
«Практическая биология»  
«Точка роста»**

Программу составила учитель биологии  
Салпагарова З.У.

с.Важное, 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 «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, 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 окончанию 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:

1. Введение,
2. Лаборатория Левенгука,
3. Практическая ботаника,
4. Практическая Зоология,
5. 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.

### Тематический план      Примерноесодержание

| №            | Названиераздела             | Количествочасов |
|--------------|-----------------------------|-----------------|
|              | <b>Введение</b>             | <b>1</b>        |
| <b>1</b>     | <b>ЛабораторияЛевенгука</b> | <b>5</b>        |
| <b>2</b>     | <b>Практическаяботаника</b> | <b>16</b>       |
| <b>3</b>     | <b>Практическаязоология</b> | <b>7</b>        |
| <b>4</b>     | <b>Биопрактикум</b>         | <b>6</b>        |
| <b>ИТОГО</b> |                             | <b>35</b>       |

## Тематический план

Вовведении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой 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.

#### **Практически лабораторные работы:**

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

#### **Проектно-исследовательская деятельность:**

- Мини-исследование «Микромир» (работав группах с последующей презентацией).

### **Раздел 2. Практическая ботаника (16 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 исчезающие растения Башкортостана.

#### **Практически и лабораторные работы:**

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

#### **Проектно-исследовательская деятельность:**

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Чувашии»

### **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.

#### **Практически 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 Башкортостана»

### **Раздел 4. Биопрактикум (6 часов)**

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 методов 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
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня

**Модуль «Экологический практикум»**

- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

**Календарно-тематическое планирование**

| Дата                                    | №     | Тема   | Форма проведения                   |
|---|-------|--|------------------------------------|
| <b>Введение (1 час)</b>                 |       |  |                                    |
|   | 1     | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.    | Беседа                             |
| <b>Лаборатория Левенгука (5 часов)</b>  |       |  |                                    |
|   | 2     | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование    | Практическая работа                |
|   | 3     | Знакомство с устройством микроскопа.                           | Практическая работа                |
|   | 4     | Техника биологического рисунка и приготовления микропрепаратов | Лабораторный практикум             |
|   | 5     | Мини-исследование «Микромир»                                   | Работа в группах                   |
| <b>Практическая ботаника (16 часов)</b> |       |  |                                    |
|   | 6,7   | Фенологические наблюдения «Осень жизни растений»               | Экскурсия                          |
|   | 8,9   | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария               | Практическая работа                |
|   | 10,11 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария               | Практическая работа                |
|   | 12,13 | Определяем и классифицируем                                    | Практическая работа определителями |
|   | 14,15 | Морфологическое описание растений                              | Лабораторный практикум             |
|   | 16,17 | Определение растений в безлиственном состоянии                 | Практическая работа                |

|  |       |   |   |
|--|-------|---|---|
|  | 18,19 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»                | Проектная деятельность  |
|  | 20,21 | Редкие растения Чувашии   | Проектная деятельность  |
| <b>Практическая зоология (7 часов)</b> |       |   |   |
|  | 22    | Система животного мира  | Творческая мастерская   |
|  | 23    | Определяем и классифицируем   | Практическая работа   |
|  | 26    | Практическая орнитология<br>Мини-исследование «Птицы на кормушке»                       | Работа в группах  |
|  | 27    | Проект «Красная книга Чувашии»  | Проектная деятельность  |
|  | 28    | Проект «Красная книга Чувашии»  | Проектная деятельность  |
|  | 29    | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»                            | Экскурсия   |
| <b>Биопрактикум (6 часов)</b>          |       |   |   |
|  | 30    | Как выбрать тему для исследования.<br>Постановка целей и задач.<br>Источники информации | Теоретическое занятие   |
|  | 31    | Как оформить результаты исследования  | Практическая работа   |
|  | 32    | Физиология растений   | Теоретическое занятие   |
|  | 33    | Экологический практикум   | Исследовательская деятельность                                    |
|  | 34    | Экологический практикум. Подготовка к отчетной конференции                              | Исследовательская деятельность.<br>Создание презентаций, докладов |
|  | 35    | Отчетная конференция  | Презентация работы  |

**Итого 35 ч.**