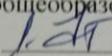


Рассмотрено

Руководитель МО  
 Р.Р. Хадиева

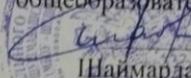
Протокол №1 от 27.08.2021

Согласовано

Заместитель директора по УР  
МБОУ «Шушмабашская средняя  
общеобразовательная школа»  
 Л.Ш. Фатхрахманова

«27» августа 2021 г.

Утверждаю

Директор МБОУ  
«Шушмабашская средняя  
общеобразовательная школа»  
 Р.И.  
Наймараданова  
Приказ №123 от «28»  
августа 2021 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**кружка «Практическая биология»**  
**для 6-7 класса на 2021- 2022 учебный год**  
**учителя высшей квалификационной категории**  
**муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения**  
**«Шушмабашская средняя общеобразовательная школа»**  
**Арского муниципального района Республики Татарстан**  
**Хадиевой Рузили Рафиковны**

Принята на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 27 августа 2021 года

## 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 6,7 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 6,7 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 6,7 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.

### **Содержание программы**

Введение. 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 (8 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 РТ

##### ***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 РТ»***

#### **Раздел 3. Практическая зоология (8 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 Арского района»*

#### **Раздел 4. Биопрактикум (12 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 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. Прорастание семян*

*Влияние прищипки на рост корня* Модуль «Микробиология»

*Выращивание культуры бактерий и простейших*

*Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий* Модуль «Микология»

*Влияние дрожжей на укоренение черенков*

Модуль «Экологический практикум»

*Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации*

*Определение запыленности воздуха в помещениях.*

### **Тематический план**

<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
Введение	1
Лаборатория Левенгука	5
Практическая ботаника	8
Практическая зоология	8
Биопрактикум	12
<b>Итого</b>	<b>34</b>

### **Календарно-тематическое планирование**

<b>Дата</b>	<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Форма проведения</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 «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»
	3	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»
	4-5	Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассмотрение микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
	6	Мини-исследование «Микромир»	Рассмотрение клеток организма в готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»
<b>Практическая ботаника (8 часов)</b>			
	7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
	8	Техника сбора, высушивания и 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	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками)».
	11	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».
	12-13	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	14	Редкие растения РТ	Проектная деятельность
<b>Практическая зоология (8 часов)</b>			
	15	Система животного мира	Творческая мастерская
	16	Определяем и классифицируем	Практическая работа по определению животных
	17	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»

18	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	
19	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевой цепочки	
20-21	Проект «Красная книга РТ»	Проектная деятельность	
22	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	
<b>Биопрактикум (12 часов)</b>			
23	Как выбрать тему для исследования. П остановка целей и задач.	Теоретическое занятие	
24	Источники информации	Практическая работа	
25	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие	
26	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.	
27	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.	
28	Микробиология	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.	
29	Микология	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на корень	
30	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.	
31	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.	
32-33	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов	
34	Отчетная конференция	Презентация работ	
	<b>Итого: 34 часа</b>		

### **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 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.

### **Методическое обеспечение:**

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

1. Компьютер
2. Проектор

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

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

### **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, 1989.

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