

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Управление образования и науки Липецкой области**

**Комитет по образованию администрации Усманского муниципального**

**района Липецкой области**

**МБОУ СОШ с.Девица**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
методического  
объединения

\_\_\_\_\_  
Е.Л. Ясакова  
Приказ № 148 от 31.08.2023  
г.

**СОГЛАСОВАНО**

на педагогическом совете

\_\_\_\_\_  
В.Н. Аринович  
Приказ № 148 от 31.08.2023

г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор МБОУ СОШ с.  
Девица

В.Н. Аринович  
Приказ № 148 от  
31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Биология. Проектно-исследовательская деятельность»**

**для обучающихся 5 классов**

Составитель:  
Тамбовцева Татьяна Васильевна

**с. Девица 2023**

## **Пояснительная записка**

Направленность программы – естественно-научная.

Уровень освоения программы — базовый.

Программа учебного курса «Биология. Проектно-исследовательская деятельность» 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 «Биология. Проектно-исследовательская деятельность» 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 опытной 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, описаний, 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 учебного курса, который 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 учебного курса «Биология. Проектно-исследовательская деятельность» 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 5-6 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 учебный курс 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 мини конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: лабораторный практикум, 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: 34 часа.

#### **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 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 раздела	Количество часов
	Введение	1
1	Лаборатория Левенгука	5
2	Практическая ботаника	8
3	Практическая зоология	7
4	Биопрактикум	13
<b>Всего</b>		<b>34</b>

### Содержание Программы

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ (1 час).

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (4 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 (7 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 Липецкой 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 «Растения Липецкой области»

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 видов животных по скелетам. Составление пищевых цепочек  
 Определение экологической группы по внешнему виду. Фенологические наблюдения за животными

«Проектно-исследовательская деятельность:

Мини «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга Липецкой области»

Раздел 4. Биопрактикум (14 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

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Практические работы	Количество часов
1	Введение		1
2	Лаборатория Левенгука	3	4
3	Практическая ботаника	4	7
4	Практическая зоология	1	8
5	Биопрактикум	1	14
		9	34

**Календарно-тематическое планирование учебного курса  
«Биология. Проектно-исследовательская деятельность»  
2023-2024 учебный год  
5в класс**

№ п/п	Название темы, количество часов	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	фактически
Введение - 1 час				
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	7.09	
Лаборатория Левенгука - 4 часов				
2	Приборы для исследований, оборудование.	1	14.09	
3	Знакомство с микроскопом.	1	21.09	
4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1	28.09	
5	Мини-исследование «Микромир»	1	5.10	
Практическая ботаника - 7 часов				
6	Фенологические наблюдения в жизни растений	1	12.10	
7	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.	1	19.10	
8	Определяем и классифицируем	1	26.10	
9	Морфологическое описание растений	1	9.11	
10	Определение растений в безлиственном состоянии	1	16.11	
11	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	23.11	
12	Редкие растения Липецкой области	1	30.11	
Практическая зоология - 8 часов				
13	Система животного мира.	1	7.12	
14	Определяем и классифицируем	1	14.12	

15	Определяем животных по следам и контуру	1	21.12	
16	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1	28.12	
17	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке».	1	11.01	
18	Проект «Красная книга Липецкой области».	1	18.01	
19	Проект «Красная книга Липецкой области».	1	25.01	
20	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	1.02	
Биопрактикум - 14 часов				
21	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	1	8.02	
22	Источники информации	1	15.02	
23	Как оформить результаты исследования	1	22.02	
24	Физиология растений	1	29.02	
25	Физиология растений	1	7.03	
26	Микробиология	1	14.03	
27	Микология	1	21.03	
28	Экологический практикум	1	4.04	
29	Экологический практикум	1	11.04	
30	Подготовка отчетной презентации	1	18.04	
31	Подготовка отчетной презентации	1	25.04	
32	Отчетная презентация.	1	2.05	
33	Итоговая диагностика.	1	16.05	
34	Подведение итогов за учебный год.	1	23.05	

5в класс

№ п/п	Название темы, количество часов	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	фактически
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	7.09	
2	Приборы для исследований, оборудование.	1	14.09	
3	Знакомство с микроскопом.	1	21.09	
4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1	28.09	
5	Мини-исследование «Микромир»	1	5.10	
6	Фенологические наблюдения в жизни растений	1	12.10	
7	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.	1	19.10	
8	Определяем и классифицируем	1	26.10	
9	Морфологическое описание растений	1	9.11	
10	Определение растений в безлиственном состоянии	1	16.11	
11	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	23.11	
12	Редкие растения Липецкой области	1	30.11	
13	Система животного мира.	1	7.12	
14	Определяем и классифицируем	1	14.12	
15	Определяем животных по следам и контуру	1	21.12	
16	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1	28.12	
17	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке».	1	11.01	
18	Проект «Красная книга Липецкой области».	1	18.01	
19	Проект «Красная книга Липецкой области».	1	25.01	
20	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	1.02	
21	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	1	8.02	
22	Источники информации	1	15.02	
23	Как оформить результаты исследования	1	22.02	
24	Физиология растений	1	29.02	
25	Физиология растений	1	7.03	
26	Микробиология	1	14.03	
27	Микология	1	21.03	
28	Экологический практикум	1	4.04	
29	Экологический практикум	1	11.04	
30	Подготовка отчетной презентации	1	18.04	
31	Подготовка отчетной презентации	1	25.04	
32	Отчетная презентация.	1	2.05	
33	Итоговая диагностика.	1	16.05	
34	Подведение итогов за учебный год.	1	23.05	

### Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Биология. Проектно-исследовательская деятельность» используются следующие

виды контроля:

-предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы);

-входное тестирование;

-текущий контроль (в течение всего срока реализации программы) и 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 практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

#### 1.2. Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Биология. Проектно-исследовательская деятельность» предполагают наличие оборудования:

-помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);

-микроскоп;

-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.
  2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. м. Агропромиздат, 1988.
  3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. М.: Просвещение, 1991
  4. Самкова В. А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в Школе. - 2003. 7; 2004. 1, 3, 5,
  5. 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.