

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Арчединская средняя школа городского округа город Михайловка Волгоградской области»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 22 » марта 2024 г.  
Протокол № 4



Утверждаю  
директор МКОУ «Арчединская СШ»  
Е.В. Гугняева  
« 22 » марта 2024 г.

ПРОЕКТ

ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ЭкспериментУМ»

Автор-составитель:  
Курина Татьяна Михайловна

ст. Арчединская, 2024 г.

## 1.1 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 «**Экспериментум**» направлена на формирование у учащихся 7 класса 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 5-9 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.

**Место учебного предмета в учебном плане.** В соответствии с учебным планом МКОУ «Арчединская СШ» основного общего образования на изучение курса внеурочной деятельности «Эксперимент УМ» отводится 1 час в неделю, 35 часов в год.

### **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 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.

## **2. Планируемые результаты.**

### **Личностные результаты:**

- знание 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.

### 3. Структура программы

Программа «Эксперимент УМ» включает в себя разделы:

- Введение,
- Лаборатория Левенгука,
- Практическая ботаника,
- Практическая Зоология,
- 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.

#### 3.1 Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	16
4	Практическая зоология	7
5	Биопрактикум	6
<b>Итого</b>		<b>35</b>

#### 4. Содержание курса

Во введении 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.

##### **Практические 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 (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 и исчезающие растения Волгоградской области.

**Практические работы:**

- Морфология растений (изучение органов растения на гербарных материалах).
- Типы корневых систем растений,
- Строение листовой пластинки, принадлежность к классу растений,
- Строение генеративных органов, принадлежность к семейству растений,
- Виды соцветий и плодов.

**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 Волгоградской 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:**

1. Работа по определению животных
2. Составление пищевых цепочек
3. Определение экологической группы животных по внешнему виду
4. Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

**Проектно-исследовательская деятельность:**

1. Мини – исследование «Птицы на кормушке»
2. Проект «Красная книга животных Волгоградской области»

**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 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:**

1. Работа с информацией (посещение библиотеки)
2. Оформление доклада и презентации по определенной теме

**Проектно-исследовательская деятельность:**

**Модуль «Физиология растений»**

1. Движение растений

2. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
3. Прорастание семян. Энергия прорастания.
4. Влияние прищипки на рост корня

#### Модуль «Экологический практикум»

1. Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
2. Определение запыленности воздуха в помещениях

### 5. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Раздел, Тема	Дата		Количество часов	Форма проведения
		План	Факт		
<b>Введение. 1 ч.</b>					беседа
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.			1	
<b>Лаборатория Левенгука 5 ч.</b>					
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование			1	Практическая работа
3	Совершенствование навыков работы с микроскопом.			1	Практическая работа
4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.			1	Лабораторная работа
5	Мини-исследование «Микромир»			1	Работа в группах.
6	Представление результатов работы по разделу.			1	Защита мини-проектов.
<b>Практическая ботаника 16 ч.</b>					
7-8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»			2	Экскурсия
9-10	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария			2	Практическая работа
11-12	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария			2	Практическая работа
13-14	Определяем и классифицируем			2	Практическая работа с определителем
15-16	Морфологическое описание растений			2	Лабораторный практикум
17-18	Определение растений в безлиственном состоянии			2	Практическая работа
19-20	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»			2	Проектная деятельность
20-21	Редкие растения Волгоградской области			2	Проектная деятельность
<b>Практическая зоология 7 ч.</b>					
22	Система животного мира			1	Творческая мастерская
23	Определяем и классифицируем			1	Практическая работа

24	Определяем животных по следам и контуру			1	Практическая работа
25	Определение экологической группы животных по внешнему виду			1	Лабораторный практикум
26	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке»			1	Работа в группах
27	Проект «Красная книга Волгоградской области»			1	Проектная деятельность
28	Проект «Красная книга Волгоградской области»			1	Проектная деятельность
29	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»			1	Экскурсия
<b>Биопрактикум 6 ч.</b>					
30	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации			1	Теоретическое занятие
31	Как оформить результаты исследования			1	Практическая работа
32	Физиология растений			1	Теоретическое занятие
33	Экологический практикум			1	Исследовательская деятельность
34	Экологический практикум. Подготовка к отчетной конференции			1	Исследовательская деятельность. Создание презентаций, докладов
35	Отчетная конференция			1	Презентация работы

### Методическое обеспечение:

#### Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер

#### Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория
3. Оборудование для биологических опытов и экспериментов.
4. Набор гербариев «Морфология растений».
5. Демонстрационный материал по зоологии.
5. Комплект влажных препаратов.

#### Литература для учителя

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