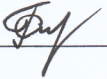



муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Щелканская средняя общеобразовательная школа»  
Руднянского муниципального района  
Волгоградской области

Юридический адрес: 403602 Волгоградская область, Руднянский район, р.п.Рудня  
улица Строителей, дом 2а, тел. 8(84453) 7-12-82  
сайт школы [shelkanschool.siteedu.ru](http://shelkanschool.siteedu.ru)  
электронный адрес школы: [shkola290@mail.ru](mailto:shkola290@mail.ru)

РАССМОТРЕНО На заседании педагогического совета МКОУ «Щелканская СОШ» Протокол № <u>1</u> « <u>31</u> » <u>августа</u> 20 <u>21</u> г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  Г.В.Сизова « <u>31</u> » <u>августа</u> 20 <u>21</u> г.	УТВЕРЖДАЮ И.о. директора МКОУ «Щелканская СОШ»  О.В.Куренёва Приказ № <u>954-09</u> « <u>01</u> » <u>сентября</u> 20 <u>21</u> г.
---	--	---



Дополнительная общеразвивающая программа  
«Практическая биология»

Направленность программы: **естественнонаучная**

Уровень программы: **ознакомительный**

Возраст обучающихся: **11 - 15 лет**

Срок реализации: **1 год**

Количество часов в год: **68 часов**

Автор - составитель программы:

Масюк Евгений Михайлович

## **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 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

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:** 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; основе 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 м и н и - 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.

### **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.
- **В сфере трудовой деятельности:**
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
- **В эстетической сфере:**
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Структура программы**

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

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

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

№	Название раздела		Количество часов
	Введение		4
1	Лаборатория Левенгука		15
2	Практическая ботаника		15
3	Практическая зоология		15
4	Биопрактикум		15
		ИТОГО	64

### Примерное содержание

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

#### Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (15 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 (15 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 Ленинградской 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 «Редкие растения Ленинградской области»

### **Раздел 3. Практическая зоология (15 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 Волгоградской области»

### **Раздел 4. Биопрактикум (15 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 **Календарно-тематическое планирование**

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



	19	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	20	Редкие растения Волгоградской области	Проектная деятельность
<b>Практическая зоология (15 часов)</b>			
	21-23	Система животного мира	Творческая мастерская

	24-26	Определяем и классифицируем	Практическая работа
	27	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа
	28	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум
	29	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах
	30	Проект «Красная книга Ленинградской области»	Проектная деятельность
	31	Проект «Красная книга Волгоградской области»	Проектная деятельность
	32	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия

### **Биопрактикум (15 часов)**

	33	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	Теоретическое занятие
	34	Источники информации	Практическая работа
	35	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
	36-38	Физиология растений	Исследовательская деятельность
	39-40	Физиология растений	Исследовательская деятельность
	41	Микробиология	Исследовательская деятельность
	42-47	Микология	Исследовательская деятельность
	48-51	Экологический практикум	Исследовательская деятельность

52-57	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
58-59	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
60-62	Отчетная конференция	Презентация работы
63	Итоговая диагностика	Отработка практической части олимпиадных заданий
64	Подведение итогов за учебный год	Создание портфолио личных достижений

### **Методическое обеспечение:**

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

- Компьютер
- Мультимедийный проектор. **Техническое оснащение (оборудование):**
- Микроскопы;
- Цифровая лаборатория «Архимед»;
- Оборудование для опытов и экспериментов. **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**

- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
- <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
- <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
- <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
- <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.