

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области  
Юго-Западное управление министерства образования и науки  
Самарской области ГБОУ СОШ с.Хворостянка

РАССМОТРЕНО

МО естественнонаучного  
цикла

\_\_\_\_\_  
Протокол №1

от «21» августа 2023 г.

Тураева М.В.

СОГЛАСОВАНО

Куратор УВР

\_\_\_\_\_  
Воробьева И.А.

от «24» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_  
Савенкова О.А.

Приказ 182-од

от «25» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Внеурочного курса «Первые шаги в науку»**

для 5 классов основного общего образования

на 2023-2024 учебный год



**с. Хворостянка 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа внеурочной деятельности «Первые шаги в науку» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования утверждён Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 287 от 31 мая 2021 г. Данная программа составлена на основе:

Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;

Методических рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва, 2021

### **МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

На изучение курса «Первые шаги в науку» в 5 классе отводится 17 часов в год; 0,5 ч в неделю

Формы проведения занятий: занятие-игра, беседа, конкурс, пешеходная прогулка, экскурсия, творческие занятия, проект, выставка-конкурс, презентация, практические работы.

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется в выделении в цели программы ценностных приоритетов; в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания; в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

### **Пояснительная записка**

Направленность программы - естественнонаучная

Уровень освоения программы - базовый

Программа «Практическая биология» 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 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 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 компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

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 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. 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:** 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 м и н и - конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

**Формы проведения занятий:** лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*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**

<b>№</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	12
3	Практическая ботаника	22
<b>ИТОГО</b>		<b>34 часа</b>

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

#### **Введение. (1 час)**

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

#### **Раздел 1. Лаборатория Левенгука (12 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

##### ***Лабораторные работы:***

- Изучение устройства микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука)
- Строение растительной клетки
- Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

#### **Раздел 2. Практическая ботаника (22 часа)**

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 Самарской области.

##### ***Лабораторные работы:***

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа
- Испарение воды листьями до и после полива

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

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

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Основное содержание	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1.	Введение	1	Знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.	<a href="https://youtu.be/M16E6_1Twcg">https://youtu.be/M16E6_1Twcg</a>
2.	Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.	3	Знакомство с лабораторным оборудованием	<a href="https://youtu.be/Iwpufpe1qIc">https://youtu.be/Iwpufpe1qIc</a> <a href="https://youtu.be/O-rB7ZQStCM">https://youtu.be/O-rB7ZQStCM</a>
3.	История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.	2	Изучение микроскопа	<a href="https://youtu.be/Iwpufpe1qIc">https://youtu.be/Iwpufpe1qIc</a>
4-5.	Техника приготовления временного микропрепарата.	4	Правила работы с микроскопом, с микропрепаратом.	<a href="https://youtu.be/aB-l7gz4qFg">https://youtu.be/aB-l7gz4qFg</a>
6.	Рисуем по правилам: правила биологического рисунка	2	Знакомство с правилами выполнения биологического рисунка	<a href="https://youtu.be/QJwhEGOyyLc">https://youtu.be/QJwhEGOyyLc</a>
7.	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа «Строение растительной клетки»</i>	2	Изучить строение растительной клетки, зарисовать основные органоиды клетки.	<a href="https://youtu.be/az19PdpJxxs">https://youtu.be/az19PdpJxxs</a>
8.	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки	2	Изучить строение клетки грибов, зарисовать основные органоиды	<a href="https://youtu.be/XzXDqhR5I98">https://youtu.be/XzXDqhR5I98</a>

	грибов. <i>Лабораторная работа</i> «Строение клетки грибов»		клетки	
9.	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа</i> «Строение животной клетки»	2	Изучить строение животной клетки, зарисовать основные органоиды клетки.	<a href="https://youtu.be/nLWgwflc5iw">https://youtu.be/nLWgwflc5iw</a>
10-11.	Физиология растений. <i>Лабораторная работа</i> «Испарение воды листьями в зависимости от: а) площади листовой поверхности; б) температуры; в) влажности помещения; г) освещённости».	4	Измерение температуры, влажности воздуха освещённости	<a href="https://youtu.be/KZ-X2wVUVxE">https://youtu.be/KZ-X2wVUVxE</a>
12-13.	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 6.</i> «Испарение воды листьями до и после полива».	4	Выяснить как влияет полив растения на количество испаряемой воды.	<a href="https://youtu.be/KZ-X2wVUVxE">https://youtu.be/KZ-X2wVUVxE</a>
14.	Фенологические наблюдения «Весна в жизни растений». Экскурсия.	4	Фенологические наблюдения за растениями	<a href="https://youtu.be/gSVMYLosXvw">https://youtu.be/gSVMYLosXvw</a>
15-16	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	4	Работа с гербарием	<a href="https://youtu.be/UUxGaEUh6Xc">https://youtu.be/UUxGaEUh6Xc</a>
17.	Редкие и исчезающие	2	Знакомство с редкими и	<a href="https://youtu.be/6FP3D-WA_iM">https://youtu.be/6FP3D-WA_iM</a>

	растения Самарской области.		исчезающими растениями Самарской области.	
--	-----------------------------	--	---	--