

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5»**

Принята на заседании  
Педагогического совета  
МКОУ «СОШ № 5»  
от 25.08.2023 г.  
Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ «СОШ № 5»

Т.Н. Муралханова  
Приказ № 201 от 25.08.2023 г.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Практическая биология»**

**Класс 8 «А»**

**Всего часов за учебный год 68**

**Количество часов в неделю 2**

**Срок реализации: 1 год**

Составлена в соответствии с реализацией программ естественно - научной направленностей с использованием оборудования центра «Точка роста»  
Методическое пособие: составитель В.В. Пасечник Москва 2021г.

Автор-составитель:  
Атанасова А.И. педагог  
дополнительного  
образования

с. Эдиссия  
2023 г

## ***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 интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии 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» достаточно невелико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа

способствует знакомлению 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.

Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося

### ***Цель и задачи программы***

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов
3. Развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. 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).
2. Организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практически 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

Срок реализации – 2 года, 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

#### **Ожидаемые**

#### **результаты. Личностные**

#### **результаты:**

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

#### **Метапредметные результаты:**

1. Владение 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.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

#### **Предметные результаты:**

#### **В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

1. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.
2. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

3. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.
4. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
5. Умение работать со определителями, лабораторным оборудованием.
6. Владение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

1. Знание основных правил поведения в природе.
2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

**В сфере трудовой деятельности:**

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

**В эстетической сфере:**

1. Владение умением оценивать эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Содержание курса**

Название раздела	Содержание темы	Формы организации занятия	Виды деятельности учащихся
<b>Лаборатория Левенгука</b>	<p>Методы научного исследования.</p> <p>Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.</p> <p>История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.</p> <p>Техника приготовления временного микропрепарата.</p> <p>Рисуем по правилам: правила биологического рисунка</p>	<p>Практические и лабораторные работы:</p> <p>Устройство микроскопа</p> <p>Приготовление и рассматривание микропрепаратов</p> <p>Зарисовка биологических объектов.</p> <p>Проектно-исследовательская деятельность: Мини-исследование «Микромир» (работы в группах по спонсору презентации).</p>	<p>Инструктаж по ТБ</p> <p>Групповая и индивидуальная формы работы.</p> <p>Выясняют устройство микроскопа и правила работы с ним.</p> <p>Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив».</p> <p>Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа.</p> <p>Отрабатывают правила работы с микроскопом</p> <p>Учатся работать с лабораторным оборудованием</p> <p>Выполняют лабораторные, практические и иссле-</p>

			довательскиеработы поизучаемойтеме.
<b>Жизнедеятельность клеток</b>	Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов. Открытие клетки. Открытие одноклеточных организмов. Особенности строения дрожжей, простейших	Практические и лабораторные работы	Знакомятся с основными методами исследования в биологии, правилами техники безопасности в кабинете биологии. Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части органоиды клетки под микроскопом, описывают их схематически и изображают их. Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение дрожжей.
<b>Практическая анатомия</b>	Сам себе исследователь Зубная формула Бактерии – враги (изучение зубного налета под микроскопом) Строение волоса под микроскопом Как растут волосы Изучение человека ногтя под микроскопом Изучение кожи под микроскопом Изучение человеческой слюны под микроскопом	Овладевают навыками проведения исследования в ходе проведения лабораторной работы при изучении зубного налета. Практическая работа по выяснению строения и функции зубов, профилактики их заболеваний. Лабораторный практикум Строение волос и их рост. Проект «Коса – девичья краса» Лабораторный практикум	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах
<b>Здоровое питание</b>	Запасающий углевод - крахмал Изучение меда под микроскопом Как портится бульон Сухие и свежие дрожжи: есть ли отличия? Зачем варить	Практическое занятие по выявлению зерен крахмала в сыром и вареном картофеле Лабораторный практикум по выявлению насто	Учатся готовить микропрепараты, рассматривать их под микроскопом. Выполняют лабораторные, практические

	еду?Качествопроду ктов	ящегомеда.	ииссле- довательскиеработы
--	---------------------------	------------	-------------------------------

	<p>питания: пирожки Качество продуктов питания: колбаса Исследование молока Кристаллы, используемые в пищу Губительная плесень</p>	<p>Проект «Продукты пчеловодства в городе Тында»</p>	<p>по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах</p>
<p><b>Окружающий мир</b></p>	<p>Строение пыли. Школьный мел под микроскопом Выявление уровня защиты у бумажных денежных купюр Исследование бумаги под микроскопом Определение качества линолеума Определение качества одежды по волокнам с помощью микроскопа Определение качества полотенца под микроскопом</p>	<p>Практическое занятие по определению искусственного и настоящего волокна в тканях и изделиях одежды. Практическое занятие по определению состава бумаги.</p>	<p>Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах</p>
<p><b>Растения</b></p>	<p>Клетки из стеклянного домика Полезные пузырьки в корнях лентоса Как корень держится в земле? Стебель: от листьев к корням обратно Как устроен лист От рдеста до алоэ Устьица тоже есть «режим работы» Экологическая практика м. Как перекрыть кислород листьям С чего начинается блоня Проращивание семян Верх и низ, или Что такое геотропизм</p>	<p>Лабораторный практикум Особенности строения диадемовых водорослей. Лабораторный практикум Особенности строения корня лентоса на поперечном срезе. Лабораторный практикум Строение стебля подсолнечника. Лабораторный практикум. Поперечный срез листьев лилии. Лабораторный практикум. Особенности строения листьевых пластинок Рдеста, Водяного лютика Практическая работа Гидролабильные виды растений.</p>	<p>Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах</p>

		Практическая работа Морфологическое строение растения. Проект Что такое геотропизм.	
<b>Мир насекомых</b>	Красота под микроскопом Почему комары не падают, сидя вниз головой А зачем на свет летят пчелы? Целое насекомое	Практическая работа Особенности строения насекомых. Проект Ротовой аппарат насекомых	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах
<b>Практическая зоология</b>	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки и животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. Чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.	Практические и лабораторные работы: Работа по определению животных Составление и 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»	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
<b>Биопрактикум</b>	Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель задачи исследования. Как существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и работа с методикой	Практические и лабораторные работы: Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме Проектно-исследовательская деятельность:	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Определяют понятия «кустистые лишайники», «лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе Выделяют

	<p>выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представлен иерезультатовна конференции. Отработка практической частиолимпиадных заданий сцелью диагностикиполученных умений инавыков.</p>		<p>существенные признакигол осеменныхрас тений. Описываютпред ставителейголос еменныхрастени й сиспользование мживыхобъекто в, таблиц и гербарныхобразцов. Объясняютроль голосеменных вприроде и жизничеловекаописы ваютпредставителей покрытосеменныхрас тений сиспользованиемгерб арных образцов. Объясняют рольпокрытосеменн ых вприроде и жизничеловека Защищаютпроекты</p>
--	--	--	---

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов	Теория	Практика	Формы проведения
1	Лаборатория Левенгука	3	1	2	Беседа Практическая работа Лабораторный практикум
2	Жизнедеятельность клеток	3	1	2	Практическая работа
3	Клетки бывают разные	1	0	1	Практическая работа
4	Практическая анатомия	4	2	2	лабораторной работа Практическая работа Лабораторный практикум
5	Здоровое питание	6	3	3	Практическое занятие Лабораторный практикум Практические занятия
6	Окружающий мир	5	2	3	Практическое занятие
7	Растения	5	2	3	Лабораторный практикум Практическая работа
8	Мир насекомых	3	1	2	Практическая работа
9	Биопрактикум	4	2	2	Исследовательская деятельность

Итого

34

### Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма занятия	Дата занятия
		Всего	Контрольные	Практические		
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1			Беседа	4.09.23г
2.	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1		1	Лабораторная работа	11.09.23г
3.	Временный препарат на предметном столике микроскопа	1		1	Лабораторная работа	18.09.23г
4.	Временный препарат на предметной чашке Петри	1			Беседа	25.09.23г
5.	Вишняя капля	1		1	Лабораторная работа	02.10.23г
6.	Приготовление постоянных препаратов	1			Беседа	9.10.23г
7.	Целый мир в капле воды	1			Практическая работа	16.10.23г
8.	Вишняя капля из грязной лужи	1			Лабораторная работа	23.10.23г
9.	Вишняя капля из вазы сводой	1		1	Лабораторная работа	13.11.23г
10.	Вишняя капля из мясного бульона	1			Беседа	20.11.23г
11.	Мини-исследование «Микромир»	1		1	Лабораторная работа	27.11.23г
12.	Тайны винной пробки	1		1	Лабораторная работа	4.12.23г
13.	Клетки-бутылки	1		1	Лабораторная работа	11.12.23г
14.	Из чего состоит мясо?	1			Практическая работа	18.12.23г
15.	Икра: все лучшее - малышам	1		1	Практическая работа	25.12.23г
16.	Маленькие красные клетки	1			Беседа	8.01.23г
17.	Сам себе исследователь альное	1			Беседа	15.01.24г
18.	Зубная формула	1		1	Лабораторная работа	22.01.24г
19.	Бактерии – враги (изучение зубного налета)	1		1	Практическая работа	29.01.24г

	подмикроскоп ом)					
20	Строение волоса подмикроскопо м	1			Беседа	05.02.24 г
21	Какрастутволосы	1			Беседа	12.02.24 г
22	Изучение человеческого ногтяподмикроскопом	1		1	Лаборатор ная работа	19.02.24 г
23	Изучениечеловеческойсл юныподмикроскопом	1			Беседа	26.02.24 г
24	Запасающийуглевод - крахмал	1			Беседа	4.03.24г
25	Изучениемеда подмикроскоп ом	1			Беседа	11.03.24 г
26	Сухиеисвежиедрожжи:ес тьли отличия?	1		1	Практическ ая работа	18.03.24 г
27	Зачемваритьеду?	1			Беседа	1.04.24г
28	Качество продуктов питания:пирожки	1			Беседа	8.04.24г
29	Качество продуктов питания:колбаса	1		1	Лаборатор ная работа	15.04.24 г
30	Сухиеисвежиедрожжи:ес тьли отличия?	1		1	Практическ ая работа	22.04.24 г
31	Исследованиемолока	1			Беседа	29.04.24 г
32	Кристаллы,используем ыевпищу	1		1	Практическ ая работа	06.05.24 г
33	Губительнаяплесень	1		1	Практическ ая работа	13.05.24 г
34	Строениепыли.	1		1	Практическ ая работа	20.05.24 г

