

**Муниципальное автономное образовательное учреждение  
«Бершетская средняя школа»**



**«Рассмотрено»**

Руководитель точки роста  
С.В. Торохова С.В.  
Протокол № 1 от  
«1 сентября» 2025 г.

**«Утверждаю»**

Директор МАОУ  
«Бершетская средняя школа»  
Е.Ф. Саввина Е.Ф.  
Приказ № 489 от  
«1 сентября» 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Дополнительного образования  
«Практическая биология»  
для обучающихся 5-6 классов**

Составитель:  
Старший вожатый  
МАОУ «Бершетская средняя школа»  
Глебова Ульяна Олеговна

2025 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Направленность программы** курса внеурочной деятельности «**Практическая биология**» - естественнонаучная, предназначена для дополнительного изучения биологии на базовом уровне с использованием оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «**Точка роста**» для обучающихся 5-6 классов.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2021 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».

- ФОП основного общего образования. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками в проектно – исследовательской деятельности. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-6 классов 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 5-6 классов 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 5-9 классах достаточно велико, поэтому такая 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.

### **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.

**Формы проведения занятий:** практические 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 работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ.

**Требования к уровню реализации программы:**

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- 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:**

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.

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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**Тема №1. Мир под микроскопом (5 часов).**

Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Как человек познает окружающий мир. Биологические науки. Профессии, связанные с биологией. Методы познания. Биологические приборы и инструменты. Почувствуй себя на месте Левенгука. Истории

великих биологических открытий. Значение изобретения микроскопа. Р. Гук – первооткрыватель клетки. А. Левенгук открыл микромир.

## **Тема №2. В мире невидимок. (5 часов).**

Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий: Куда деваются опавшие листья? Почему мы болеем? Кто живёт в желудке у коровы и нас в кишечнике? Кто зажигает в океане и на болоте огни? Про кефир, силос и квашеную капусту.

### **Тема №3. В царстве растений. (14 часов).**

Тайны растений. Что такое фотосинтез? Пигменты растений. Строение клетки растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений. Отделы растений.

## **Тема №4. В царстве грибов. (11 часов).**

## Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов.

## **Учебно-тематический план**

№	Название темы	Теория	Практика	Всего
1	Мир под микроскопом	1	4	5
2	В мире невидимок	0	5	5
3	В царстве растений	0	17	17
4	В царстве грибов	1	7	8

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»**

5-6 класс

Количество часов в год: 35

Количество часов в неделю: 1

2025-2026 учебный год

## Календарно-тематическое планирование

<b>1</b>	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Урок - беседа	Знакомство с инструктажем по ТБ	08.09.	
<b>2</b>	История микроскопирования. Знакомство с устройством микроскопа.	Урок - лаборатория	Знакомство с лабораторным оборудованием и правилами их использования ЛР №1. Какие части в микроскопе главные. Устройство микроскопа. ЛР №2. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом. ЛР №3. Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа.	15.09.	
<b>3</b>	Р. Гук – первооткрыватель клетки.	Урок - практикум	Повтор правила работы с микроскопом. ЛР № 4. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки. Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука.	22.09.	
<b>4</b>	Открытие микромира Левенгуком	Урок - практикум	Повтор правила работы с микроскопом. ЛР № 5. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.	29.09.	
<b>5</b>	Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом»	Урок - экскурсия	Знакомство с фенологическими изменениями в природе с наступлением осени «Осень в жизни растений». Сбор образцов для гербария.	06.10.	
<b>В мире невидимок. – 5 ч</b>					
<b>6</b>	Путешествие в микрокосмос.	Урок - лаборатория	ЛР № 6. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике?	13.10.	

			Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.			
<b>7</b>	Строение и разнообразие бактерий	Урок - лаборатория	ЛР №7. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.	20.10.		
<b>8</b>	Значение бактерий в природе	Урок - лаборатория	ЛР № 8. Зачем у гороха на корнях клубеньки? Рассматривание клубеньков на корнях бобовых.	27.10		
<b>9</b>	Значение бактерий в жизни человека	Урок - лаборатория	ЛР № 9. Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий. ЛР №10. Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта.	03.11.		
<b>10</b>	Удивительные растения	Урок - лаборатория	ЛР №11. Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?	10.11.		

**В царстве растений – 17 ч**

<b>11</b>	Путешествие в клетку растений	Урок - лаборатория	ЛР № 12. О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.	17.11.		
<b>12</b>	Мини – исследование: Кто раскрасил мир растений?	Урок - лаборатория	ЛР №13. Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.	24.11.		
<b>13</b>	Мини – исследование: Почему вкус плодов и ягод разный?	Урок - лаборатория	ЛР №14. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.	01.12.		
<b>14</b>	Мини –исследование; Определение содержания крахмала в продуктах питания.	Урок - лаборатория	ЛР №15. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.	08.12.		
<b>15</b>	Тайны листа растений	Урок - лаборатория	ЛР №16. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание	15.12.		

			волосков эпидермиса растений.			
<b>16</b>	Морфологическое описание растений	Урок - практикум	Что такое классификатор растений. Оформление гербария.	22.12.		
<b>17</b>	Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений	Урок - лаборатория	ЛР №17. Что такое тургор, зачем он растениям. Почему вода способна выходить из клетки и попадать в нее обратно.	29.12.		
<b>18</b>	Зимняя экскурсия	Урок - экскурсия	Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращивание кристаллов.	12.01.		
<b>19</b>	Значение и многообразие растений	Урок - лаборатория	ЛР №18. Кто изобрёл бумагу? Изучение осиновых гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?	19.01.		
<b>20</b>	Путешествие в подводный мир.	Урок - лаборатория	ЛР № 19. Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.	26.01.		
<b>21</b>	Мини - исследование: Маленькой елочке холодно зимой?	Урок - лаборатория	ЛР № 20. Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.	02.02.		
<b>22</b>	Исследование фотосинтеза растений	Урок - практикум	Значение фотосинтеза в жизни растений. Формула фотосинтеза.	09.02.		
<b>23</b>	Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев	Урок-практикум	ЛР № 21. Цифровая лаборатория. Измерение датчиками температуры и влажности около комнатного растения: монстеры или пеларгонии .	16.02.		
<b>24</b>	Испарение воды листьями до и после полива	Урок - практикум	ЛР № 22. Цифровая лаборатория.	23.02.		
<b>25</b>	Измерение относительной влажности воздуха	Урок - практикум	ЛР № 23. Цифровая лаборатория.	02.03.		

	и температуры в разных зонах класса					
<b>26</b>	Измерение уровня освещенности в различных зонах и его влияние на физическое здоровье людей.	Урок - практикум	ЛР № 24. Цифровая лаборатория.	16.03.		
<b>27</b>	Интеллектуальная игра «Тайны растений»	Урок-зачет	Обобщают полученные знания, выполняют тестовые задания	23.03.		
<b>В царстве грибов- 8 ч</b>						
<b>28</b>	Урок занимательной микологии	Урок - лекция	Знакомятся с царством грибов, наукой «микология»	30.03.		
<b>29</b>	Тайны грибов	Урок - практикум	ЛР № 25. Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.	06.04.		
<b>30</b>	Многообразие и значение грибов	Урок - практикум	ЛР № 26. Почему начинают гнить овощи? Когда роса бывает мучнистой? Изучение растений, поражённых грибковыми заболеваниями.	13.04.		
<b>31</b>	Значение грибов в природе	Урок - лаборатория	ЛР № 27 Что такое плесень? Изучение разных видов плесени. Загадки плесени.	20.04.		
<b>32</b>	Значение грибов в жизни человека	Урок - практикум	ЛР № 28. Что происходит с тестом, когда туда добавляют дрожжи? Изучение почкования дрожжей.	27.04.		
<b>33</b>	Тихая охота	Урок - практикум	ЛР № 29. Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом.	04.05.		
<b>34</b>	Весенняя экскурсия	Урок - экскурсия	Исследование в живой природе: изучение под микроскопом строения почек, частей цветка, пыльцы, годичных колец в древесине.	18.05.		
<b>35</b>	Защита информационных проектов	Урок - конференция	Представление результатов своей	25.05.		

