

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Исаковская средняя общеобразовательная школа  
Вяземского района Смоленской области**

**ПРИНЯТА**

на педагогическом совете  
МБОУ Исаковской СОШ  
Протокол от 30.08.2024  
№ 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом по МБОУ Исаковской СОШ  
от 03.09.2024 № 01-01-129  
Директор школы



М.А. Николаева

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности,  
реализуемая с помощью средств обучения и воспитания  
центра «Точка роста»**

**«Практическая биология»**

Возраст детей: 15-16 лет (8-9 кл.)

Срок реализации: 1 год

Количество часов: 34

Составитель: Ионова О.Н.

Должность: учитель химии и биологии

**с. Исаково  
2024-2025 уч.г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Практическая биология» является программой естественно-научной направленности и разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами:

1. Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р;
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28
5. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 года № ДГ-245/06 о направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
9. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
10. Устав МБОУ Исаковской СОШ Вяземского района Смоленской области.

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

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

### **Задачи:**

#### *Образовательные*

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний. Знакомить с биологическими специальностями.

#### *Развивающие*

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

#### *Воспитательные*

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

## **Место дополнительной общеобразовательной программы В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа предназначена для обучающихся 8-9 классов. В соответствии с базисным учебным планом «Практическая биология» рекомендуется для более глубокого изучения предмета «Биология». Рабочая программа в 8-9 классах рассчитана на 34 учебных часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю во второй половине дня.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ 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.
- развитие глубоких системных знаний при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;
- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;
- расширение самостоятельности и самоконтроля.

### **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.

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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Раздел 1. Введение/ 1ч

- Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

### Раздел 2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы/4ч

Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование

- Что такое наука? Кто такие ученые?
- Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.
  - Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.
- Методы изучения клетки. Строение
- Состав клетки

### Раздел 3. Ботаника/ 22

- Микропрепараты. Методика приготовления микропрепарата. изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».
- Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.
- Тургорное состояние клеток
- Признаки и свойства живого
- «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»
- Изготовление модели растительной клетки
- Органы растения
- Цветок. Составление диаграмм цветков и формул цветков.
- Лист внешнее и внутреннее строение листа
- Поперечный срез листа
- Строение органов растений под микроскопом (стебель, корень)
- Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации
- «Испарение воды листьями до и после полива».
- Испарение влаги с листьев растения. Транспирация
- «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»
- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения
- Обнаружение нитратов в листьях
- Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба.
- Дыхание семян

### Раздел.4 Микробиология/ 4

- Бактерии. Методы выращивания. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.
- «Как увидеть невидимое, как вырастить культуру бактерий»
- Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом
- Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом
- Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

### Раздел.5 Подготовка и защита проекта/ 3ч

- Работа над проектом
- Защита проекта

## **ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЯ:**

Беседа

Наблюдение

Моделирование

Интеллектуальные игры

Мини исследование

Групповая проблемная работа

Этические беседы

Обмен взглядами по конкретной проблеме

Игра

Лабораторная работа

## **ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

Лекция, обмен взглядами по конкретной проблеме, упорядочивание и закрепление материала, проблемно-ценностное общение, поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе, проектная деятельность, дискуссия-сравнение, анализ, синтез, обобщение, построение рассуждений, освоение типичных экономических ролей через участие в обучающих тренингах и играх, моделирующих ситуации реальной жизни.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	<b>Раздел 1.</b> Введение.	1ч
2	<b>Раздел 2.</b> Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы	4ч
3	<b>Раздел 3.</b> Ботаника	22ч
4	<b>Раздел 4.</b> Микробиология	4ч
5	<b>Раздел 5.</b> Подготовка и защита проекта	3ч
	Всего	34

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Дата проведения		Тема	Кол-во часов
	План	Факт		
<b>Раздел 1. Введение (1 ч.)</b>				
1			Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1
<b>Раздел 2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4ч)</b>				
2			Приборы для научных исследований. лабораторное оборудование	1
3			Что такое наука? Подготовка к проекту. Выбор темы проекта.	1
4			Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы	1
5			Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним	1
<b>Раздел 3. Ботаника (22ч)</b>				
6			Методы изучения клетки. Строение	1
7			Состав клетки	1
8			Микропрепараты. Методика приготовления микропрепарата. и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	1
9			Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.	1
10			Тургорное состояние клеток	1
11			Признаки и свойства живого	1

12		«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»	1
13		Изготовление модели растительной клетки	1
14		Органы растения	1
15		Цветок. Составление диаграмм цветков и формул цветков.	1
16		Лист внешнее и внутреннее строение листа	1
17		Поперечный срез листа	1
18		Строение органов растений под микроскопом (стебель, корень)	1
19		Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации	1
20		«Испарение воды листьями до и после полива».	1
21		Испарение влаги с листьев растения. Транспирация	1
22		«Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1
23		Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения	1
24		Обнаружение нитратов в листьях	1
25		Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба.	1
26		Дыхание семян	1
27		Бактерии. Методы выращивания. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.	1
<b>Раздел 4. Микробиология (4ч)</b>			
28		«Как увидеть невидимое, как вырастить культуру бактерий»	1



29			Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом	1
30			Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом	1
31			Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	1
<b>Раздел 5. Подготовка и защита проекта (3ч)</b>				
32			Работа над проектом	1
33			Работа над проектом.	1
34			Защита проектов.	1

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1) 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.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).