

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Городского округа «город Ирбит» Свердловской области
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
МАОУ "Школа № 1"

РАССМОТРЕНО

на заседании педсовета

от 28.08.2025 г

протокол №8

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ "Школа № 1"

Горбунов Р.Г.

Приказ 85-ОД от 28.08.2025 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

«Занимательная биология»

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

для обучающихся 5 классов

Возраст детей-11-12 лет

Составитель: О.И.Агаркова,
учитель биологии

Городской округ «город Ирбит» Свердловской области 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дополнительного образования «Лаборатория юного биолога» для учащихся 6 классов школы разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. **Основные документы, используемые при составлении рабочей программы:**

- Конституция Российской Федерации;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента № 474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития России до 2030 года»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242.

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 КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа предназначена для обучающихся 6 классов. **Рекомендуется для освоения** учащимися проектной и исследовательской деятельности по предмету «Биология». Рабочая программа в 6 классах рассчитана на 34 учебных часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

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

- 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

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

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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ



№ п/ п	Дата проведения		Тема	Кол-во часов
	План	Факт		
Раздел 1. Введение (1 ч.)				
1			Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1
Раздел 2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4ч)				
2			Приборы для научных исследований. лабораторное оборудование	
3			Что такое наука? Подготовка к проекту. Выбор темы проекта.	
4			Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы	
5			Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним	
Раздел 3. Ботаника (22ч)				
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
Раздел 4.Микробиология (4ч)			
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
Раздел 5.Подготовка и защита проекта (3ч)				
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).