

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию и делам молодёжи Администрации Алтайского
района Алтайского края
МБОУ Алтайская СОШ № 1

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

Михалёва Т.П.
Протокол №1
от «25» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Легкова О.С.
Протокол №1
от «25» 08 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Васильев И.Ю.
Приказ №286
от «25» 08 2025 г.

Программа по учебному курсу
«Занимательная биология»
для учащихся 5 класса
в рамках реализации проекта «Точка роста»
на 2025 — 2026 учебный год



Программу составила:
Учитель биологии высшей категории
Миронова Оксана Владимировна

С. Алтайское 2025 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 компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На базе центра "Точка роста" обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Рабочая программа составлена на основе:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования"
3. Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва, 2021 г

Цель курса:

Формирование и развитие познавательного интереса к биологии как науке о живой природе.

Задачи курса:

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 с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»;

3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»;

4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

5. развитие умений и навыков работы с различными источниками информации;

6. формирование основ экологической грамотности.

Содержание программы

Тема №1. Мир под микроскопом

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.

Лабораторные опыты:

1. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.

2. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа.

3. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.

Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с микроскопом»

Тема №2. В мире невидимок.

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.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.

Лабораторная работа №2. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерий.

Тема №3. В царстве растений.

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

Лабораторные опыты:

1. Изучение строения клетки растений.

2. Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.

3. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.

4. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.

5. Почему крапива жётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.

6. Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под

микроскопом. Зачем корню чехлик?

7. Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.

Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом.

Выращиваем и смотрим кристаллы.

Тема №4. В царстве грибов.

Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов.

Лабораторные опыты.

1. Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.

2. Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.

Учебно-тематический план

№	Название темы	всего
1	Мир под микроскопом	4
2	В мире невидимок.	3
3	В царстве растений.	7
4	В царстве грибов.	3
	Итого:	17

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе

альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты:

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде; • формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приёмов рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Место предмета (курса) в учебном плане

Представленная рабочая программа соответствует программе основного

общего образования. Срок реализации программы – полгода (**17 часов, 0,5 часа в неделю**).

Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение курса включает в себя учебное пособие для учащихся и программу курса. Учебное пособие для учащихся обеспечивает содержательную часть курса. Содержание пособия разбито на параграфы, включает дидактический материал (вопросы, упражнения, задачи, домашний эксперимент), практические работы.

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ

- Цифровые датчики электропроводности, pH, температуры, давления;
- Весы электронные учебные 200 г;
- Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X;
- Набор готовых микропрепаратов;
- Модели, таблицы, программное обеспечение, методические указания;

КОМПЛЕКТ ПОСУДЫ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИЧЕСКИХ ОПЫТОВ

- Штатив лабораторный химический;
- Набор чашек Петри;
- Набор инструментов препаровальных;
- Ложка для сжигания веществ;
- Ступка фарфоровая с пестиком:
 - Набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов;
 - Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16);
- Спиртовка и горючее для неё;
- Фильтровальная бумага (50 шт.);
- Колба коническая;
- Палочка стеклянная (с резиновым наконечником);
- Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка);
- Мерный цилиндр (пластиковый);
- Воронка стеклянная (малая);
- Стакан стеклянный (100 мл);

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока (занятия)	Форма организации урока (занятия)	Виды учебной деятельности	Использование лабораторного и цифрового оборудования центра «Точка роста»
Тема 1. Мир под микроскопом – (4 ч)				
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Урок - беседа	Знакомство с инструктажем по ТБ	Цифровая лаборатория по биологии
2	Р. Гук – первооткрыватель клетки.	Урок-беседа	Изучают правила работы с микроскопом. Выполняют лабораторный опыт 1. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.	Цифровая лаборатория по биологии. Микроскопы.
3	История метода микроскопирования. Знакомство с устройством микроскопа.	Урок - лаборатория	Знакомство с лабораторным оборудованием и правилами их использования. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа.	Цифровая лаборатория по биологии. Лабораторное оборудование
4	Открытие микромира Левенгуком	Урок - практикум	Повторяют правила работы с микроскопом. Выполняют лабораторный опыт. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в	Лабораторное оборудование. Микроскопы

			каплю воды.	
Тема2. В мире невидимок – (3 ч)				
5	Путешествие в микрокосмос. Общее представление о бактериях	Урок - беседа	Знакомство с царством бактерий. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? «Приготовление	
6	Строение и разнообразие бактерий	Урок - лаборатория	Выполняют лабораторный опыт. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.	Цифровой микроскоп Лабораторное оборудование.
7	Значение бактерий в природе и жизни человека	Урок - беседа	Зачем у гороха на корнях клубеньки?	
В царстве растений – 7ч				
8	Удивительные растения	Урок - беседа	Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?	
9	Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений?»	Урок - лаборатория	Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. «Изучение пластид под микроскопом»	Микроскоп Лабораторное оборудование.
10	Мини – исследование: «Почему вкус плодов и ягод разный?»	Урок - лаборатория	Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. «Рассматривание вакуолей с клеточным соком».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
11	Мини– исследование; Определение содержания крахмала в продуктах питания».	Урок - лаборатория	Как обнаружить крахмал? «Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
12	Тайны листа растений	Урок - лаборатория	Почему крапива жжётся, а герань пахнет? «Рассматривание волосков эпидермиса растений».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
13	Корень	Урок - лаборатория	Почему корни растений всасывают так много	Микроскоп Лабораторное

			воды? «Корневые волоски под микроскопом». Зачем корню чехлик?	оборудование.
14	Транспорт веществ в растении	Урок - лаборатория	Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.	Микроскоп Лабораторное оборудование.
В царстве грибов- 3 ч				
15	Урок занимательной микологии.	Урок - лекция	Знакомятся с царством грибов, наукой «микология»	Модели грибов Лабораторное оборудование.
16	Тайны грибов	Урок - практикум	Из чего состоит гриб? «Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом».	Цифровой микроскоп Лабораторное оборудование.
17	Строение грибов. Значение грибов природе и жизни человека.	Урок - беседа	Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение строения шляпочных грибов	Цифровой микроскоп Модели грибов
	Итого	17 часов		

Оценка достижений планируемых результатов усвоения курса

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практикум по биологии» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования. Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.