

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

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Михалёва Т.П.
[Протокол №1]
от «23» 08 2024 г.

Легкова О.С.
[Протокол №1]
от «26» 08 2024 г.

Васильев И.Ю.
[Приказ №347]
от «26» 08 2024 г.

Программа по курсу биологии
для учащихся 5 класса
в рамках реализации проекта «Точка роста»
на 2024 — 2025 учебный год



Программу составила:
Учитель биологии I категории
Миронова Оксана Владимировна

С. Алтайское

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 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 работы:

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

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

Лабораторная работа 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 №4. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.

Лабораторная работа №5. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.

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 работы

Лабораторная работа № 6. О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.

Лабораторная работа №7. Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.

Лабораторная работа №8. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.

Лабораторная работа №9. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.

Лабораторная работа №10. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.

Лабораторная работа №11. Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?

Лабораторная работа №12. Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.

Лабораторная работа №13. Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.

Лабораторная работа №14. Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.

Лабораторная работа №15. Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.

Лабораторная работа №16. Где искать зародыш у растений? Изучение строения семян по микропрепаратам.

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 работы.

Лабораторная работа №17. Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.

Лабораторная работа №18. Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.

Учебно-тематический план

№	Название темы	всего
1	Мир под микроскопом	5
2	В мире невидимок.	5
3	В царстве растений.	15
4	В царстве грибов.	9
	Итого:	34

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 понятийном 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 – один год (**34 часов, 1 час 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, рН, 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. Введение – (5 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 Л.Р.№ 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 Л.Р. №2. 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 Л.Р.№ 3. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.	Лабораторное оборудование. Микроскопы

5	Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и лупой»	Урок - экскурсия	Знакомство с фенологическими изменениями в природе с наступлением осени.	Лабораторное оборудование. Бинокль, лупы
Тема2. В мире невидимок – (5 ч)				
6	Путешествие в микрокосмос. Общее представление о бактериях	Урок - беседа	Знакомство с царством бактерий	
7	Путешествие в микрокосмос	Урок - лаборатория	Л.Р. № 4. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? «Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки».	Микроскоп Лабораторное оборудование
8	Строение и разнообразие бактерий	Урок - лаборатория	Выполняют Л.Р. №5. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.	Цифровой микроскоп Лабораторное оборудование.
9	Значение бактерий в природе	Урок - беседа	Зачем у гороха на корнях клубеньки?	
10	Значение бактерий в жизни человека	Урок – зачет. Обобщение по теме	Выполняют тестовые задания	
В царстве растений – 15 ч				
11	Удивительные растения	Урок - беседа	Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?	
12	Путешествие в клетку растений	Урок - лаборатория	Л.Р.№ 6. О чём может рассказать валлиснерия? «Изучение строения клетки растений».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
13	Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений?»	Урок - лаборатория	Л.Р. № 7 Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. «Изучение пластид под микроскопом»	Микроскоп Лабораторное оборудование.

14	Мини – исследование: «Почему вкус плодов и ягод разный?»	Урок - лаборатория	Л.Р. №8. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. «Рассматривание вакуолей с клеточным соком».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
15	Мини– исследование; Определение содержания крахмала в продуктах питания».	Урок - лаборатория	Л.Р. №9. Как обнаружить крахмал? «Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
16	Тайны листа растений	Урок - лаборатория	Л.Р. №10. Почему крапива жётся, а герань пахнет? «Рассматривание волосков эпидермиса растений».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
17	Корень	Урок - лаборатория	Л.Р. №11. Почему корни растений всасывают так много воды? «Корневые волоски под микроскопом». Зачем корню чехлик?	Микроскоп Лабораторное оборудование.
18	Транспорт веществ в растении	Урок - лаборатория	Л.Б. №12. Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.	Микроскоп Лабораторное оборудование.
19	Зимняя экскурсия	Урок - экскурсия	Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под цифровым микроскопом и лупой. Выращиваем и смотрим кристаллы.	Цифровой микроскоп Лабораторное оборудование.
20	Значение и многообразие растений	Урок - беседа	Кто изобрёл бумагу? Почему карандаш пишет по бумаге?	
21	Путешествие в подводный мир.	Урок - лаборатория	Выполняют Л.Р. №13. Почему позеленели	Микроскоп Лабораторное

			стенки аквариума и стволы деревьев? «Изучение одноклеточных водорослей».	оборудование.
22	Водоросли	Урок - лаборатория	Выполняют Л.Р.№14. Чем образована тина? «Спирогира под микроскопом».	Микроскоп Лабораторное оборудование.
23	Мини - исследование: «Маленькой елочке холодно зимой?»	Урок - лаборатория	Л.Р. №15. Почему хвоя зимой не замерзает? «Изучение строения хвои на микропрепарате».	Цифровой микроскоп Лабораторное оборудование.
24	Размножение растений	Урок - лаборатория	Л.Р. №16. Где искать зародыш у растений? «Изучение строения семян».	Цифровой микроскоп, лупа Лабораторное оборудование.
25	Интеллектуальная игра «Тайны растений»	Урок-зачет	Обобщают полученные знания, выполняют тестовые задания	
В царстве грибов- 9 ч				
26	Урок занимательной микологии.	Урок - лекция	Знакомятся с царством грибов, наукой «микология»	Модели грибов Лабораторное оборудование.
27	Тайны грибов	Урок - практикум	Выполняют Л.Р.№17 Из чего состоит гриб? «Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом».	Цифровой микроскоп Лабораторное оборудование.
28	Строение грибов	Урок - беседа	Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение строения шляпочных грибов	Цифровой микроскоп Модели грибов
29	Многообразие и значение грибов	Урок - практикум	Почему овощи гнить начинают? Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибовыми	

			заболеваниями растений.	
30	Значение грибов в природе	Урок - лаборатория	Выполняют Л.Р. №18 Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.	Лабораторное оборудование Цифровая лаборатория по биологии
31	Значение грибов в жизни человека	Урок - практикум	Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.	Цифровой микроскоп Лабораторное оборудование.
32	Тихая охота	Урок - практикум	Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика.	
33	Весенняя экскурсия	Урок - экскурсия	Рассматривают под микроскопом строение почек, части цветка, пыльцу, подсчитывают годовые кольца в древесине.	Микроскопы Лабораторное оборудование.
34	Обобщение	Урок - конференция	Представляют результаты своей деятельности. Защищают проекты	

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.