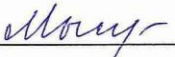


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА**

МБОУ "Бархатовская СОШ имени Ф.М. Шакшуева"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО


Мысикова О.Н. Протокол №1
от «30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР


Вержбицкий С.Д.

УТВЕРЖДЕНО

**Рабочая программа внеурочной деятельности
естественно-научной направленности
по биологии для 5-7 классов
«Прикладная биология» на
2024-2025 учебный год**

с. Бархатово 2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности обучающихся 5-7 классов «Практическая биология» муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы разработана в соответствии с нормативными документами и инструктивно - методическими письмами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
2. – Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
3. –Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28«Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. –Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. №196»;
5. –Приказ Министерства образования и науки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. –Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
7. –Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
8. –Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
9. – Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.
10. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Бархатовская СОШ на 2024-2025 учебный год;
11. Положение о рабочей программе внеурочной деятельности МБОУ Бархатовская СОШ;

12. Учебный план МБОУ Бархатовская СОШ на 2024-2025 учебный год;
13. Календарный учебный график МБОУ Бархатовская СОШ на 2024-2025 учебный год.
14. Авторской программы по биологии . Программа для общеобразовательных учреждений. Биология 5-9 классы. М . Просвещение 2023г.

УМК: 1). Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент Государственного стандарта М. Дрофа 2021г

2). В.В.Пасечник, «Биология. Учебники для учащихся 5-7 классов общеобразовательных учреждений

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-х классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На уроках биологии 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» достаточно велико, поэтому внеурочная 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. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно- исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Направление рабочей программы: естественно-научное

Цель и задачи рабочей 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.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини- конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Планируемые результаты освоения программы для 5 класса

Предметные:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

Метапредметные:

2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

Личностные:

4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Планируемые результаты освоения программы для 6 класса.

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

- Отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на совместную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

Предметные результаты:

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов, методологии социальных исследований;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе;
- овладение различными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия) исследованием этическим нормам и правилам ведения диалога;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение объяснять биологические явления и процессы с научных позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения 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 различными источниками биологической информации;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникативных технологий (ИКТ-компетенций).

Формируемые УУД

В результате внеурочной деятельности у учащихся будут сформированы личностные, познавательные, коммуникативные и регулятивные универсальные учебные действия как основа учебного сотрудничества и умения учиться в общении.

Личностные УУД

1. Ценить и принимать базовые ценности.
2. Освоение личностного смысла учения; выбор дальнейшего образовательного маршрута.
3. Понимать смысл и цель самообразования.

4. Давать нравственно-этические оценки.

Познавательные УУД

1. Ориентироваться в литературе: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.
2. самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала;
3. Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные ресурсы, сеть Интернет).
4. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.
5. Самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений.

Коммуникативные УУД

1. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.
2. Оформлять свои мысли в устной речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций.
3. Читать тексты художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.
4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы.
5. Отстаивать и аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений, соблюдая правила речевого этикета;
6. Критично относиться к своему мнению. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимать точку зрения другого
7. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом. Предвидеть последствия коллективных решений.

Регулятивные УУД

1. Самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать.
2. Использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы.
2. Определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности в 7 классе

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. 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 программы курса

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Введение. (1 час).

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (6 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.

История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Ставропольского края.

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Ставропольского края»

Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

- Работа по определению животных
- Составление пищевых цепочек
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Птицы на кормушке»
- Проект «Красная книга животных Ставропольского края»

Раздел 4. Биопрактикум (11 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки)
- Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

Движение растений

- Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Микробиология»

- Выращивание культуры бактерий и простейших

- Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий
Модуль «Микология»
- Влияние дрожжей на укоренение черенков
Модуль «Экологический практикум»
- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	Тема урока	Часы	Тип занятия	Использование оборудования точки роста
1	Введение	1	Лекция	
2	Строение растительной клетки.	1	Лабораторно-практическое занятие	Микроскоп
3	Корень. Виды корней. Ветвление корня. Значение корня.	1	Лабораторно-практическое занятие	Гербарий
4	Побег. Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов	1	Лабораторно-практическое занятие	Микроскоп, проектор ,электронная доска
5	Лист. Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа.	1	Лабораторно-практическое занятие	Микроскоп
6	Выделение растением кислорода.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
7	Испарение воды растением.	1	Лабораторно-практическое занятие	Датчик влажности воздуха
8	Строение стебля. Функции стебля	1	Лабораторно-практическое занятие	Микроскоп, проектор ,электронная доска
10	Цветок. Строение и значение цветка.	1	Лабораторно-практическое занятие	Микроскоп, проектор ,электронная доска
11	Плоды. Строение и значение.	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска
12	Способы распространения Семян. Строение и состав семян	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
13	Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
14	Удобрения. Виды удобрений.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
15	Питание и рост проростков.	1	Лабораторно-практическое занятие	
16	Как растет растение? Рост корней и побега	1	Лекция	Проектор ,электронная доска

				доска
17	Воздействие человека на корневые системы культурных растений.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
18	Практическая работа «Образование органических веществ на свету»	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, штатив горелка
19	Практическая работа «Влияние удобрений на рост растения»	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, растильни
20	Лабораторная работа «Развитие проростков».	1	Лабораторно-практическое занятие	
21	Практическая работа «Влияние различных условий на прораствание семян»	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, чашки Петри
22	Практическая работа «Определение всхожести семян»	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, чашки Петри
23	Исследование рассадных грунтов различных производителей	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, растильни
24	Посев семян в растильни с разными грунтами	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, растильни
25	Исследование проростков на разных грунтах	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, растильни
26	История открытия микроскопа.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
27	Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
28	Французский микробиолог Луи Пастер (1822–1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843–1910г) основоположники современной микробиологии.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
29	Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и	1	Лекция	Проектор ,электронная доска

	медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия.			
30	Химический состав живой клетки	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, штатив горелка
31	Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
32	Многообразие клеток. Строение про - и эукариотической клетки.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
33	Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности.	1	Лекция	Проектор ,электронная доска
34	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1	Лабораторно-практическое занятие	Проектор ,электронная доска, таблицы

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№	Тема занятия	Кол- во часов	Основные элементы содержания	Методы и формы занятия	Использование оборудования	Формы контроля	Основные виды деятельности обучающихся навнеурочном занятии		
							личностные	метапредметные	предметные
Введение «Живое вокруг нас» (2 часа)									
1	Вводный инструктаж по технике безопасности «Живая и неживая природавокруг нас».	1	Признаки живой и неживой при- роды. Жизнь. Растения, жи- вотные, грибы. Охрана живых объектов.	Эвристическая беседа, заполнение таблицы, работа с наглядным материалом. Демонстрация рисунков, видеопродукции. Дидактическая игра «Отгадай, кто?»	Растения при- школьного уча- стка, школьного кабинета, ноутбук видео- и муль- тимедиа- сред- ства.	Ответы на проблемные вопросы, заполнение таблицы «Сравнение живых и неживых объектов».	Формирование познавательны х интересов при сравнении тел живой и неживой природы, выявлении признаков живого.	Умение работать с источниками информации, структурировать материал об основных признаках живого, давать определение понятиям (признаки живого, орган, организм)	Знать: - признаки жи- вого, его отли- чие от неживого;o необходимо стиохраны живых объектов.
2	Первичный инструктаж по технике безопасности Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)	1	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Доказательств а современной гипотезы происхождени я жизни.	Наблюдение, мониторинг, эвристическая беседа, про- блемные вопросы, дидактическая игра «Представь. что ты ...».	Ноутбук лабораторное оборудование	Записи в блокнотах, ответы на проблемные вопросы, зарисовки.	Мотивация на изучение живой природы, эстетическое отношение к объектам живой природы.	Структурирование материала, умение грамотно излагать материал; развитие способностей выбирать целевые установки по отношению к живой природе.	Знать правила работы с лаборатор ным оборудова нием
Тема 1. «Физиологические явления в жизни растений» (9часов)									
3	Экскурсия. Фенологические наблюдения Осень в жизни растений. « Почему осенью листья растений меняют цвет?»	1	Листья растений содержат хлорофилл , который поглощает солнечный свет и использует его энергию	Наблюдение, мониторинг, эвристическая беседа, про- блемные вопросы	Блокноты, ка- рандаши, фото- аппараты	Записи в блокнотах, ответы на проблемные вопросы, зарисовки.	Мотивация на изучение живой природы, частью которой является человек; эстетическое отношение к объектам	Структурирование материала, полученного их различных источников информации; умение грамотно излагать материал; развитие способностей выбирать целевые	Знать правила поведения на экскурсии и правила её про- ведения

			для синтеза питательных веществ. Осенью листьях хлорофилл частично распадается, при этом образуются пигменты другого цвета.				живой природы.	установки по отношению к природе.	
4	Лабораторная работа № 1. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	1	Испарение воды — это и сложный физический процесс,	Выявить зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев. Влияние факторов внешней среды на процесс транспирации и её суточный ход.	Ноутбук с программным обеспечением, датчики температуры и влажности, комнатное растение: монстера или пеларгония	Заполнение таблицы, отчет о работе каждой группы. Обсуждение проблемных вопросов.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил отношения к живым объектам.	Умение работать с источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности.	Уметь пояснить значение транспирации у растений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
5	Лабораторная работа № 2. «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1	Растительность, обладая испаряющей способностью, оказывает влияние на влажность и температуру воздуха.	Определить и сравнить влажность и температуру воздуха в классе и около растения. Влажность воздуха около растения больше, чем вдали от него. Температура около растения ниже, чем вдали от него.	Ноутбук с программным обеспечением; Датчики температуры; Датчики влажности.	Заполнение таблицы, отчет о работе каждой группы. Обсуждение проблемных вопросов.	Формирование познавательных интересов и направленных на изучение растений как части природы,	Умение работать с источниками биологической информации, анализировать информацию. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности.	Уметь пояснить значение транспирации у растений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

6	Лабораторная работа № 3. «Испарение воды листьями до и после полива».	1	На интенсивность процесса транспирации оказывает влияние влажность почвы. С уменьшением влажности почвы транспирация уменьшается. Чем меньше воды в почве, тем меньше ее в растении.	Выяснить как влияет, полив растения на количество испаряемой воды.	Ноутбук с программным обеспечением; Датчики температуры; Датчики влажности.	Заполнение таблицы, отчет о работе каждой группы. Обсуждение проблемных вопросов	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил отношения к живым объектам.	Умение работать с источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности.	Умение работать с источника ми информации, оценивать информацию. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
---	---	---	--	--	---	--	---	---	--

7	Лабораторная работа № 4. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	1	Кутикула — бесструктурный слой, непроницаемый для воды и газов.	Выяснить роль кутикулы и пробки в защите от испарения воды с поверхности корней, побегов и клубней.	Ноутбук с программным обеспечением датчик относительной влажности воздуха. два свежих яблока и два клубня картофеля, весы, нож, полиэтиленовые пищевые пакеты	Заполнение таблицы, отчет о работе каждой группы. Обсуждение проблемных вопросов	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил отношения к живым объектам.		Умение работать с источника ми биологической информации, анализировать информацию. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
8	Лабораторная работа 5 «Получение фотосинтетических пигментов из растений»	1	К пигментам, участвующим в процессе фотосинтеза, относятся, прежде всего хлорофиллы. Сродство	Разделить и изучить свойства фотосинтетических пигментов при помощи метода Крауса	листья растений, спирт этиловый 96%, петролейный эфир (бензин), пробирки, ступка/пестик фарфоровые, фильтры	Заполнение таблицы, отчет о работе каждой группы. Обсуждение проблемных	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы,	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы,	Умение работать с источника ми биологической информации, анализировать информацию. Умение

									организовыва ть
			пигментов к полярным и неполярным растворителям определяется степенью их полярности.	Метод Краусса. Метод основан на различной растворимости пигментов в органических растворителях (спирте и бензине) с разной <u>полярностью</u> .	обеззоленные, фильтровальны е воронки.	х вопросов	эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил отношения к живым объектам.	эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил отношения к живым объектам.	учебное сотрудничество для решения совместных задач. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
9	Лабораторная работа 6 «Получение вытяжки каротина»	1	К пигментам, относятся а, b, каротиноиды и ксантофиллы. Сродство пигментов к полярным и неполярным растворителям определяется степенью их полярности.	Разделить и изучить свойства фотосинтетическ их пигментов	Корнеплоды растений, спирт этиловый 96%, петролейный эфир (бензин), пробирки, ступка/пестик фарфоровые, фильтры обеззоленные, фильтровальны е воронки.	Заполнение таблицы, отчет о ра- боте каждой группы. Об- суждение проблемны х вопросов	Формирование познавательны х интересов, направленных на изучение растений, эстетического отношения к живым объектам.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил отношения к живым объектам.	Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
10	Лабораторная работа № 7 «Обнаружение нитратов в листьях»	1	Азот поступает из почвы в виде нитратов и солей аммония. процессы.	Обнаружить нитраты в листьях растений и определить источник их поступления.	побеги комнатных растений ступка с пестиком, ножницы, воронка, марля или бинт, химический стакан на 50 мл.	Заполнение таблицы, отчет о ра- боте каждой группы. Об- суждение проблемны х вопросов	Формирование познавательны х интересов направленных на изучение растений как части природы	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил	Умение работать с источниками биологической информации, анализировать информацию. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.

								отношения к живым объектам.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
11	Лабораторная работа № 8 «Фототропизм растений»		Фототропизм вызывается разной интенсивностью освещения	Изучить влияние света на развитие разных органов растений	водный раствор, ноутбук, минеральные удобрения, проростки белой горчицы, лампа, датчик освещенности, емкости для воды	Заполнение таблицы, отчет о работе каждой группы. Обсуждение проблемных вопросов	Формирование познавательных интересов направленных на изучение растений как части природы	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания принципов и правил отношения к живым объектам.	Умение работать с источниками биологической информации, анализировать информацию. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

Тема 2. «Без растений - никуда» (6 часов)

12	«Такие необходимые растения».	1	Сельскохозяйственные, пищевые, технические. декоративные растения.	Проблемные вопросы, эвристическая беседа. Демонстрация рисунков, кино- и видео-продукции. Решение познавательных задач.	Гербарный материал, муляжи. Таблицы, плакаты, слайды.	Ответы на проблемные вопросы, задание «Закончи фразу».	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и	Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение	Уметь пояснить значение растений в природе и жизни человека. Знать практически важные для человека группы растений
----	-------------------------------	---	--	---	--	--	---	---	--

							правил отношения к живым объектам.	организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.	
13	Изучение особенностей и многообразия злаков. Лабораторная работа № 9 «Из чего ты, каша?».	1	Злаковые растения, зерновые культуры. Яровой, озимый злак. Мягкая и твердая пшеница. Колос, со- лома, крупа: манная, ячневая, пшеница, рисовая, овсяная, кукурузная.	Наблюдение , сравнение, работа в группах (изучение конкретног о злака), дидактичес кая сказка «Как люди научились печь хлеб», заполнение таблицы «Злак в поле и на столе».	Таблицы, плакаты, слайды, гербарный материал. Образцы ко- лосьев, семян злаков и видов круп. Рецепты блюд из круп	Заполнение таблицы, отчет о ра- боте каждой группы. Выполнени е заданий с выбором ответов	Формирование познавательны х интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.	Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач	Знать: особенности внешнего вида, произрастания злаков, их виды: продукты зла- ковых культур; злаки Саратовской области.
14	Изучение особенностей и многообразия комнатных растений. Практическая работа № 1 «Я умею и могу ухаживать за комнатными растениями».	1	Паспортные характеристи ки растения: свето- любивые, тене- выносливые, влаголюбивы е, засухоустойч ивые растения.	Объяснение, демонстрация ухода за растениями, по- исковая беседа, постановка проблемных вопросов, экскурсия в зимний сад школы.	Комнатные растения, иллюстрации, рисунки, открытки, фотографии. Цветочные горшки с поддонами, при- надлежности для рыхления почвы.	Устный оп- рос о прави- лах ухода за растениями. Ответы на проблемные вопросы. Мини- доклады учащихся о комнатных растениях в их доме.	Готовность к переходу к самообразован ию на основе учебно- познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способностей к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей.	Знать: виды «ком- натных расте- ний»; основные принципы ухода за комнатными растениями (правила подготовки почвы, освеще- ния, полива).

15	Изучение особенностей размножения комнатных растений. Практическая работа №2 «Размножение комнатных растений»	1	Размножение черенками, отводками, листом. Значение для растений размножения частями тела.	Объяснение, демонстрация размножения и посадки растений, работав группам.	Комнатные растения (пеларгония, традесканция, хлорофитум, фиалка, бегония). Ящики с почвой, принадлежности для рыхления почвы.	Устный опрос о правилах рассаживания (вегетативного размножения) растений. Самостоятельная работа по рассаживанию растений.	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	Овладение составляющими проектной деятельности. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Знать: - основные способы размножения комнатных растений. Уметь: подготовить почву, пересадить и рассадить комнатное растение.
16	Знакомство с лекарственными растениями «Целебное лукошко».	1	Зеленая аптека, фитонциды. Шалфей, подорожник, зверобой, календула, крапива, мать-и-мачеха, одуванчик, чеснок.	Эвристическая беседа, рассказ, обсуждение. Демонстрация наглядного материала.	Иллюстрации, гербарии, открытки, фотографии. Фармакологические препараты, содержащие лекарственные растения. Народная медицина.	Индивидуальные задания: «Закончи фразу». Ответы на проблемные вопросы.	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, делать выбор,	Знать: внешний вид и места произрастания лекарственных растений; календарь и правила их сбора; лекарственные растения Саратовской области.

								аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
17	Повторный инструктаж по технике безопасности Знакомство с ядовитыми растениями Практическая работа № 3 «Оказание первой медицинской помощи при пищевом отравлении» (составление памятки)	1	белладонна; вех ядовитый; болиголов крапчатый; клещевина; белена черная; дафна (волчегородник); ясенец ландыш вороний глаз борщевик	Эвристическая беседа, рассказ, обсуждение. Демонстрация наглядного материала.	Иллюстрации, гербарии, открытки, фотографии. Воздействие ядовитых растений на организм может быть внутренним (отравление при поедании частей растения) и внешним (например, ожог кожи при контакте с растением)	Индивидуальные задания: «Закончи фразу». Ответы на проблемные вопросы.	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Знать: внешний вид и места произрастания лекарственных растений; календарь и правила их сбора; лекарственные растения Саратовской области.

Тема 3. «Растения - наши зеленые соседи по планете» (7 часов)

18	Особенности различных мест произрастания растений (географические, климатические).	1	Лес, луг, поле, водоем, степь, полупустыня и пустыня.	Рассказ, демонстрация, постановка проблемных вопросов, заполнение таблицы «Есть ли у растения свой дом?».	Иллюстрации, таблицы, открытки, фотографии. ноутбук	Заполнение таблицы, работа с наглядным материалом, работа в группах, ответы на	Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, сравнивать,	Развитие умения давать понятиям, сравнивать, делать выводы и заключения. Умение работать с источниками биологической	Знать климатические зоны России и Саратовской области.
----	---	---	--	--	--	---	--	---	---

						проблемные вопросы.	делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде.	информации, преобразовывать один вид информации в другой, работать с таблицами.	
19	Практическая работа № 4 «Изучение растений леса».	1	Растения-фитонциды, производство кислорода, защита от опустынивания и развития оврагов. Деревья, кустарники, травы.	Рассказ, демонстрация, обсуждение докладов, постановка проблемных вопросов. Мультимедийная презентация.	Иллюстрации, таблицы, гербарии, фотографии ноутбук.	Работа с наглядным материалом, работа в группах, ответы на проблемные вопросы, Самостоятельные выступления учащихся.	Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, сравнивать, делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде.	Развитие умения давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать, делать выводы. Умение работать с источниками информации, преобразовывать один вид информации в другой, работать с таблицами. Умение организовать учебное сотрудничество.	Знать: - 5-6 видов основных древесных, кустарниковых пород и трав леса Саратовской области и их значение.
20	Практическая работа № 5 «Изучение растений луга».	1	Особенности растений луга и поля. Отличие луга и поля.	Рассказ, демонстрация, обсуждение докладов, постановка проблемных вопросов. Мультимедийная презентация.	Иллюстрации, таблицы, гербарии, фотографии ноутбук	Работа с наглядным материалом, работа в группах, ответы на проблемные вопросы. Самостоятельные выступления учащихся.	Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, сравнивать, делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде.	Развитие умения давать определения, сравнивать, классифицировать, делать выводы. Умение работать с источниками биологической информации, преобразовывать один вид информации в другой, работать со схемами и таблицами. Умение организовывать учебное сотрудничество.	Знать: - 5-6 видов основных растений луга Саратовской области, их значение и отличия от растений леса.

21	Практическая работа № 6 «Изучение растений водоема».	1	Особенности растений водоема. Водоросли.	Рассказ, демонстрация, обсуждение докладов, постановка проблемных вопросов. Мультимедийная презентация.	Ноутбук, иллюстрации, таблицы, гербарии, фотографии	Работа с наглядным материалом, работа в группах, ответы на проблемные вопросы. Самостоятельные выступления учащихся	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания правил отношения к природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	Формирование умения находить информацию в источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, излагать свою точку зрения, отстаивать её,	Знать; - 5-6 видов основных водных растений Саратовской области, их значение и отличия от растений леса и луга.
22	Практическая работа №7 «Изучение растений степи».	1	Особенности растений степи. Прерии, пампасы, лесостепи. Недостаток влаги.	Рассказ, демонстрация, обсуждение докладов, постановка проблемных вопросов. Мультимедийная презентация.	Иллюстрации, таблицы, гербарии, фотографии ноутбук	Работа с наглядным материалом, работа в группах, ответы на проблемные вопросы. Самостоятельные выступления учащихся.	Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде.	Развитие умения давать определения, сравнивать, классифицировать, делать выводы и заключения. Умение работать с различными источниками информации, преобразовывать информацию	<u>З</u> нать: - 5-6 видов основных растений степи Саратовской области, их значение и отличия от растений леса, водоема и луга.
23	Биологическая гостиная «Ключи к гостинице из пустыни».	1	Особенности растений пустыни и правила ухода за кактусами, молочая, алоэ.	Биологическая гостиная, рассказ, демонстрация, обсуждение докладов, постановка проблемных вопросов. Изучение правил	Иллюстрации, таблицы, гербарии, фотографии. Кактусы, молочай, алоэ - растения на столе учителя.	Работа с наглядным материалом, работа в группах, ответы на проблемные вопросы.	Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, сравнивать,	Развитие умения давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать, делать выводы и заключения.	<u>З</u> нать: 5-6 видов основных растений пустынь, их значение и отличия от растений леса, луга, водоема и степи.

				ухода за кактусами.		Самостоятельные выступления учащихся о кактусах в их квартирах.	делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде.	Умение работать с различными источниками информации, преобразовывать один вид информации в другой	Уметь: правильно ухаживать за кактусами.
24	Изучение краснокнижных растений «Мы исчезаем - 286!».	1	Красная книга растений России, Владимирской области. Борьба с исчезновением растений. Охраняемые территории	Рассказ «Путешествие в мир Красной книги», обсуждение докладов, постановка проблемных вопросов.	Иллюстрации, таблицы, фотографии, Красная Книга растений России и Саратовской области.	Работа с наглядным материалом, работа в группах, ответы на проблемные вопросы. Самостоятельные выступления учащихся о растениях Красной Книги.	Знание основных принципов отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы.	Умение работать с различными источниками биологической информации; осознанно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.	Знать отличия заповедников, национальных парков, ботанических садов

Тема 4. «Эти удивительные грибы» (5 часа)

25	Многообразие грибов.	1	Гриб, грибница, микориза, споры, мукор, пеницилл, дрожжи, трутовик. Грибы-паразиты.	Эвристическая беседа, объяснение, демонстрация, биологическая сказка «Разнообразие грибов», самостоятельная работа с литературой, с набором открыток.	Иллюстрации, таблицы, фотографии, набор открыток, муляжи грибов, микроскоп, препарат дрожжей, заплесневевший хлеб.	Работа с наглядным материалом, работа в группах, отчет о работе каждой группы, ответы на проблемные вопросы.	Знание основных правил отношения к живой природе на примере сбора грибов; развитие умения анализировать информацию об особенностях грибов и делать выводы	Умение работать с различными источниками информации; связано и грамотно излагать информацию	Знать: основных представителей царства «Грибы»; значение терминов грибница, споры, микориза. Уметь: сравнивать растение и гриб.
----	----------------------	---	---	---	--	--	---	---	---

26	Лабораторная работа № 10 «Выращивание плесени и рассматривание её под микроскопом»	1	Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Характеризовать питание	Беседа, объяснение, демонстрация	Микроскоп с комплектом для приготовления микропрепаратов.	Работа с наглядным материалом, лабораторная работа	Знание основных принципов отношения к природе, формирование личностных представлений о ценности природы.	Умение осуществлять исследования (выращивание плесени, изучение, сравнение), анализировать полученные результаты, излагать их	Знать: Правила хранения пищевых продуктов Соблюдать правила работы в кабинете, с лабораторным оборудованием.
27	Лабораторная работа № 11 «Изучение клеток дрожжей под микроскопом».	1	Изучить строение и размножение дрожжевых клеток	Беседа, объяснение, демонстрация	Микроскоп с комплектом для приготовления микропрепаратов.	Работа с наглядным материалом, лабораторная работа	Знание основных принципов отношения к природе, формирование личностных представлений о ценности природы.	Умение осуществлять исследования (выращивание плесени, изучение, сравнение), анализировать полученные результаты, излагать их	Знать: Правила хранения пищевых продуктов Соблюдать правила работы в кабинете, с лабораторным оборудованием.
28	Лабораторная работа № 12 «Строение слоевища лишайников»	1	Лишайники – это симбиотические организмы, основываясь на изучении их строения.	Беседа, объяснение, демонстрация	Микроскоп с комплектом для приготовления микропрепаратов.	Работа с наглядным материалом, лабораторная работа	Знание основных принципов отношения к природе, формирование личностных представлений о ценности природы.	Умение осуществлять исследования (выращивание плесени, изучение, сравнение), анализировать полученные результаты, излагать их	Знать: Правила хранения пищевых продуктов Соблюдать правила работы в кабинете, с лабораторным оборудованием.
29	Роль грибов и бактерий в жизни растений.	1	Способы питания грибов и бактерий. Круговорот веществ. Микориза. Клубеньковые бактерии. Зелёные удобрения.	Рассказ, демонстрация, беседа, постановка проблемных вопросов, работа с литературой, работа в группах.	Иллюстрации, таблицы, фотографии, атласы	Работа в группах, ответы на проблемные вопросы.	Знать понятия: сапротрофы, микориза. Объяснять роль круговорота веществ в природе.	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений. Работать с учебником, тетрадью.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации, формирование познавательных интересов и мотивов.

Тема 5. «Семена - продолжатели жизни растений» (3 часа)

30	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1	Ярусное строение природного сообщества. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.	Рассказ, демонстрация, беседа, постановка проблемных вопросов, работа с литературой, работа в группах.	Иллюстрации, таблицы, фотографии, атласы	Работа в группах, ответы на проблемные вопросы.	Формирование знаний о строении природных сообществ, о значении совместного обитания различных видов живых организмов; -формирование умения применять знания для объяснения структуры и свойств природного сообщества.	Формирование естественно-научной картины мира, развитие представления о единстве органического мира; -формирование основ экологической грамотности, осознание необходимости действий по сохранению разнообразия природных сообществ.	Развитие умения работать с разными источниками информации.
31	Семена - продолжатели жизни растений. Лабораторная работа №13 «Строение семян однодольных и двудольных растений»	1	Семя как орган размножения растений. Прорастание семян. Значение семян в природе и жизни человека. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения.. Проросток, особенности его строения.	Рассказ, демонстрация коллекций, беседа, постановка проблемных вопросов, работа с литературой, работа в группах.	Иллюстрации, коллекция семян	Работа в группах, ответы на проблемные вопросы.	Формирование знаний о условиях прорастания семян. Значение семян в природе и жизни человека.	Формирование естественно-научной картины мира, развитие представления о единстве органического мира; -формирование основ экологической грамотности, осознание необходимости действий по сохранению разнообразия природных сообществ.	Развитие умения работать с разными источниками информации. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

32	Лабораторная работа № 14 «Определение способов распространения плодов и семян»	1	изучить приспособлен ия растений к распространению плодов и семян	Рассказ, демонстрация коллекций, беседа, постановка проблемных вопросов, работа с литературой, работа в группах.	Иллюстрации, коллекция семян	Работа в группах, ответы на проблемные вопросы.	Формирование знаний о условиях прорастания семян. Значение семян в природе и жизни человека.	Формирование естественно-научной картины мира, развитие представления о единстве органического мира; -формирование основ экологической грамотности, осознание необходимости действий по сохранению разнообразия природных сообществ.	Развитие умения работать с разными источниками информации
----	--	---	---	--	------------------------------	---	--	---	---

Тема 6. «Подведем итоги» (2 часа)

33	Итоговое занятие «Всё ли я знаю о растениях?»	1		Дидактическая игра - КВН «Все ли я знаю о растениях?».	Иллюстрации, таблицы, фотографии, творческие отчеты учащихся. Призы командам.	Обсуждени е творческих отчетов.	Знание принципов отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы.	Умение работать с различными источниками биологической информации; осознанно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.	Закрепить полученные знания. Развить умение работать в команде, осуществлять самоконтроль и самооценку.
34	Итоговая конференция «Как прекрасен этот мир, посмотри!»	1	Основные понятия курса.	Дидактическая игра «Как прекрасен этот мир, посмотри!».	Иллюстрации, фотографии, рисунки, плакаты, презентации	Составлени е листовок, подготовка плакатов, рисунков, презентаци й. учащихся .	Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях необходимости ответственного , бережного отношения к окруж. среде.	Работать в группе при обсуждении результатов. Умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Закрепить полученные знания. Развить умение работать в команде, во времени, осуществлять самоконтроль и самооценку.

Календарно-тематический план. 7 класс

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся С использованием оборудования ТОЧКИ РОСТА	Личностные результаты	УУД		
					Регуля тивные	Познава тельные	Коммуни кативные
1	Введение	1	-изучают историю развития науки ботаники как части биологии, объектов и методов, значения в современном мире. -обсуждают правила поведения в кабинете биологии и в природе. Поводится вводный инструктаж.	-знакомство школьников с основными методами исследования. -Формирование ответственного отношения к учёбе, готовность к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию с учётом устойчивых познавательных интересов. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы.	М. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей деятельности в процессе знакомства с целями и задачами на учебный год, содержанием курса, формами организации учебной деятельности. Умение работать в группе, использовать речевые средства для аргументации. Овладение навыками само и взаимоконтроля. П. Овладение знаниями методов биологической науки. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах.		

2	Лаборатория Левенгука	6	Включает теоретические и практические занятия по изучению строения растительной клетки. Учащиеся знакомятся с историей открытия клеточного строения, заслугами великих естествоиспытателей и учёных Левенгука, Гука для развития цитологии. Совершенствуют навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов. Рассматривают под микроскопом и выявляют черты различия и сходства у клеток разных растений и разных растительных тканей. На основе опытов по проращиванию семян учатся формулировать проблему, выдвигать гипотезы, планировать проведение опытов, фиксировать результаты и делать выводы. Содержание учебных занятий способствует формированию у учащихся	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение основы живой природы – клетки.	М. умение работать с различными источниками биологической информации (учебник, энциклопедии, ЭОР), анализ и оценка информации. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем в ходе работы с различной литературой и структурирования материала. П. приобретение знаний о клетке как основе живых систем; выделение существенных признаков живых объектов на примере процессов, происходящих в клетке; различение на рисунках, таблицах, микропрепаратах частей и органоидов клетки.
---	--------------------------	---	---	---	--

			представлений о клеточном строении растений, об особенностях развития растительного организма из семени. В данном разделе планируется проведение лабораторных и исследовательских работ, работа над проектами и их защита.		
3	Практическая ботаника	8	Содержание учебных занятий раздела способствует формированию у школьников знаний о многообразии растительного мира, о дикорастущих растениях Ставропольского края. Учащиеся научатся пользоваться определителями растений, закрепят свои навыки в ходе практической работы. Значительная часть времени отводится на приобретение знаний о полезных (съедобных, лекарственных) и опасных для человека растениях Ставропольского края. Учащиеся научатся различать	-Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы и растений как её части. Развитие интеллектуальных умений анализа, сравнения, умения делать выводы. -Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Формирование и развитие компетентности в области ИКТ, умение работать с различными источниками информации при знакомстве с материалом о растительных тканях и их особенностях; умение использовать речевые средства в ходе изложения найденной информации; умение организовывать учебное сотрудничество. П. Выделение существенных признаков биологических объектов (растительных тканей); определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе. Формирование умения сопоставлять особенности строения и функции на примере растительных тканей. Умение самостоятельно планировать

		эти растения на рисунках, в гербарии, познакомятся с использованием растений в случае автономного существования в лесу. Приобретут знания о признаках отравления растениями и мерах первой доврачебной помощи. В ходе работы над проектами подготовят пособие по автономному существованию в лесах Ставропольского края. Знакомство с темой будет способствовать формированию экологической культуры школьников на основе признания ценности жизни и необходимости ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Знакомство с различными растениями и их свойствами способствует формированию понимания ценности безопасного и здорового образа жизни, усвоению правил		пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, наблюдать, делать выводы. Умение работать с разными источниками информации (рассказ учителя, книга, ЭОР) и структурировать информацию; развитие ИКТ – компетенции. П. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов. Усвоение системы научных знаний о живой природе; формирование основ экологической грамотности.
--	--	--	--	---

			безопасного коллективного и индивидуального поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью. Школьники приобретут навыки определения растений, составления лечебных сборов. Выясняются причины сокращения численности некоторых видов растений; учащиеся знакомятся с растениями, занесёнными в красную книгу Ставропольского края Предусмотрено проведение викторины, практических работ, проектная деятельность, постановка и показ экологической сказки.		
4	Практическая зоология	8	Изучат многообразие животного мира Ростовской области. Учащиеся научатся пользоваться определителями животных, закрепят свои навыки в ходе практической работы. Значительная часть времени отводится на	Формирование способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации в ходе практической работы. Формирование коммуникативной	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, преобразование практической задачи в познавательную. Умение работать с различными источниками информации; умение организовывать учебное сотрудничество. Развитие умения аргументировано излагать свою точку зрения, задавать

			приобретение знаний об экологических группах животных. Научатся определять животных по следам и контуру, узнают особенности зимующих птиц, способы их выкармливания.	компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и работы с партнёром. П. Приобретение навыков пользования определителями растений, формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах. Умение называть виды растений и растений по таблицам, гербарным и натуральным объектам.
5	Биопрактикум	11	Содержание раздела создаёт условия для формирования представлений у школьников происхождении комнатных растений, их распространении по странам Старого света. Учащиеся приобретут знания об агротехнике комнатных растений, об основных правилах расположения растений в помещениях. Проведение исследовательской работы будет способствовать развитию умения работать с различными источниками биологической информации,	Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности.	М. Развитие мотивов и интересов своей познавательной деятельности; умение работать с различными источниками информации. Умение использовать речевые средства при изложении своей точки зрения, умение грамотно строить предложения, аргументировать свою точку зрения. П. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать влияние факторов среды на прорастание семян. Объяснение значения биологии в практической деятельности людей на примере знаний об условиях прорастания и развития растений из семени. Объяснение значения биологического разнообразия для устойчивости биосферы; овладение

		формированию знаний о способности растений к очистке воздуха в помещениях, о воздействии комнатных растений, как части комфортной среды обитания, на здоровье человека. Изучение данного материала способствует развитию эстетического сознания, знания основ здорового образа жизни. Предусматривается осуществление оценки состояния атмосферного воздуха в помещениях школы методом учёта индекса активности комнатных растений. В ходе работы над проектами учащиеся развивают навыки исследовательской деятельности, формируют свою коммуникативную компетенцию, учатся организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогом. Защита проектов помогает		методами описания и сравнения; овладение умением оценивать объекты живой природы (растения) с эстетической точки зрения. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах. П. Знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе; овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
--	--	--	--	---

закрепить навыки ведения дискуссии и использования речевых средств для аргументации своих взглядов.

Содержание раздела способствует развитию у школьников познавательного интереса, стремления узнать новые тайны живой природы. Предусматривается проведение экскурсии, подведение итогов за год. Намечаются задачи на новый учебный год. Проводится инструктаж по ТБ в летнее время.

Календарно – тематический план

Внеурочного курса 7 класса «Практическая биология» в год на 34 ч, 1 час в неделю

	Наименование Раздела/ Тема	Кол-во часов	Теория	Практика	Сроки	Примечание
	Введение.	(1 час)				
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.		1		02.09	
	Лаборатория Левенгука	(6часов)				
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование		1		09.09	
3 - 4	Знакомство с устройством микроскопа.			1	16.09	
5	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов		1		23.09	
6 - 7	Мини-исследование «Микромир»			1	30.09	
	Практическая ботаника	(8 часов)				
8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»		1		07.10	
9	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария		1		14.10	
10	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария			1	21.10	
11	Определяем и классифицируем		1		11.11	
12	Морфологическое описание растений			1	18.11	
13	Определение растений в безлиственном состоянии			1	25.11	
14	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»			1	02.12	
15	Редкие растения Березовского района		1		09.12	

	Практическая зоология	(8 часов)				
16	Система животного мира		1		16.12	
17	Определяем и классифицируем		1		23.12	
18	Определяем животных по следам и контуру			1	13.01	
19	Определение экологической группы животных по внешнему виду		1		20.01	
20	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»			1	27.01	
21	Проект «Красная книга Ставропольского края»			1	03.02	
22	Проект «Красная книга Ставропольского края»			1	10.02	
23	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»		1		17.02	
	Биопрактикум	(11 часов)				
24	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач		1		24.02	
25	Источники информации		1		03.03	
26	Как оформить результаты исследования		1		10.03	
27	Физиология растений		1		17.03	
28	Физиология растений			1	07.04	
29	Микробиология			1	14.04	
30	Микология			1	21.04	
31	Экологический практикум			1	28.04	
32	Подготовка к отчетной конференции		1		05.05	

33	Отчетная конференция		1		12.05	
34	Итоговая диагностика		1		19.05	
	ИТОГО	34	18	16		

Адресат и формы обучения:

Возраст детей, участвующих в реализации программы:

Возрастная категория обучаемых – 11-14

Уровень доступности программы – базовый.

Сроки реализации программы: 1 год

Форма и режим занятий:

Режим занятий: 1 час в неделю

Форма обучения: очная

ИНФОРМАЦИОННО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методическая литература для учителя

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Пищайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005;
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
5. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

Литература для учащихся

1. Акимущкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304с 6 ил.;
2. И. Акимущкин. Невидимые нити природы.- М.: Мысль, 2005 г.-142 с.Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
3. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. , Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
4. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
5. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
6. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, О.В. Бородина, М.А. Королькова, Н.С. Ракова; Правительство Ульяновской области. Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. 508 с.

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология»
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы