

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя Советского Союза
П.И. Николаенко», с. Степное, Степновского муниципального округа
Ставропольского края
ЦЕНТР ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

«Утверждаю»
Директор школы

Салакаева Н.З.
Приказ № 32
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«БОТАНИКА – НАУКА О РАСТЕНИЯХ»

ПО БИОЛОГИИ
(НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ))

6
(классы)

2023-2024 гг.
(сроки реализации)

Согласовано на
методическом
объединении.
Протокол № _____

от « » _____
202 г.

Рук.
ШМО _____

Рабочую программу
разработал (а):

АДЖИГЕРИМОВА РУМИЯ АРСЛАНОВНА
Ф.И.О.

Должность: УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ

Подпись разработчика: _____

2023
(год разработки)

Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии 6 класс ФГОС (2 ч, всего 68 ч)

Раздел 1. 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. В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 5,6 классах отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недель.

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 направлена на формирование у учащихся 5,6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

В системе наглядных средств обучения и демонстрационного оборудования имеются базовые элементы, общие для основного общего и основного среднего образования. Цифровая лаборатория ЦЕНТРА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА» позволяет обеспечивать практическую деятельность в рамках изучения естественнонаучных предметов на углубленном уровне. Реализация системно-деятельностного подхода в обучении базируется на вовлечении обучающихся в практическую деятельность по проведению наблюдений и опытов. В настоящее время изучение биологии ориентируется на освоение естественнонаучной грамотности, которое идет через развитие способностей учащихся анализировать разнообразную естественнонаучную информацию и использовать полученные знания для объяснения использования методов естествознания для получения научных данных; проявлять самостоятельность суждений и понимать роль науки и технологических инноваций в развитии общества; осознавать важность научных исследований и их связь с нашим материальным окружением и состоянием окружающей среды.

Использование средств наглядности и учебного оборудования в учебном процессе направлено на выполнение следующих функций: обеспечивают более полную и точную информацию об изучаемом явлении или объекте и тем самым способствует повышению качества обучения; помогают развить познавательные интересы в максимальной мере; повышают уровень наглядности и доступности обучения; увеличивают объем самостоятельной работы учащихся на уроке; создают условия для практико-ориентированной проектной и исследовательской деятельности; дают возможность доступнее и глубже раскрыть содержание учебного материала; способствуют формированию положительных мотивов к обучению.

На дополнительных занятиях по биологии в 5,6 классах 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» в 5,6 классах 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.

Цель и задачи 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, 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, 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.

Раздел 2. Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- ✓ знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- ✓ развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- ✓ Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

- ✓ эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- ✓ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- ✓ умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. 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.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
 - ✓ знание основных правил поведения в природе;
 - ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
3. В сфере трудовой деятельности:
 - ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
4. В эстетической сфере:
 - ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Раздел 3. Содержание программы 6 класса

«БОТАНИКА — НАУКА О РАСТЕНИЯХ»

Наука о растениях — ботаника (9 ч)

Наука о растениях — ботаника. Клеточное строение растений. Размножение растений. Деление клеток. Ткани растений. Растения-переселенцы.

Игровые технологии: Конкурс капитанов «Верите ли вы что...». Игра-аппликация «Собери клетку!». Урок-игра «Счастливый случай», «Слушай, не зевай», «Кругозор», Загадки «Растения-переселенцы»

Занимательные опыты: Запасающая ткань картофеля

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Строение растительной клетки»

Лабораторная работа № 2 «Способы вегетативного размножения растений»

2. Органы растений (27ч)

Семя, его строение и значение. Прорастание семян. Корень, его строение, видоизменения корней. Значение корней в природе. Физиология растений. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Видоизменения листьев. Насекомоядные растения. Газообмен листьев. Фотосинтез. Старение листьев. Листопад. Стебель, его строение и значение.

Игровые технологии: Файнворды «Семя, его строение и значение». Биологическое домино «Плод-семя». Кроссворды «Корень, его строение, видоизменения корней и значение», «Вегетативные органы. Стебель». Викторины «Верю-не верю!». Игровая программа «Мы зайдем в осенний лес, Сколько здесь вокруг чудес!».

Занимательные опыты: Вершки-корешки. Выделяются ли при дыхании семян тепло. Всхожесть семян. Нужен ли воздух корню? Как корни «ищут» себе пищу. Вещества, необходимые для образования крахмала в хлоропластах. Газообмен листьев. Движение растений в ответ на раздражение, к свету. Передвижение питательных веществ по стеблю

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №3 «Составление макета этапов развития семени фасоли»

Лабораторная работа №4 «Условия прорастания семян»

Лабораторная работа №5 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»

Лабораторная работа №6 «Влияние факторов внешней среды на процесс транспирации у растений»

Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива»

3. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)

Минеральное питание растений и значение воды. Почва как среда обитания корней

Игровые технологии: интеллектуальная игра «Что? Где? Когда»

Занимательные опыты: Всосывание воды корням. Зеленые фигурки. Что есть в почве?

4. Многообразие и развитие растительного мира (14 ч)

Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Отдел Голосеменные. Хвойные леса России. Семейства класса Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые и Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства класса Однодольные. Лекарственные растения семейств «Бобовые и Сложноцветные».

Игровые технологии: Файнворды «Семейства класса Двудольные». Ребусы «Назови имя этого растения!». Дидактические игры «Свиток», «Кто быстрее сообразит?». Пословицы о луке. Кроссворд «Отделы растений».

Занимательные опыты: Кто ест водоросли? Мох от наводнения. Распустившаяся шишка.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №8 «Строение одноклеточной водоросли хламидомонады»

Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения моховидных растений»

5. Фитотерапия (13 ч)

История фитотерапии. Растения школьного двора. Лекарственное сырьё «корни». Лекарственное сырьё «листья». Лекарственное сырьё «цветки». Лекарственное сырьё «трава». Лекарственное сырьё «плоды». Лекарственное сырьё «семена». Основы фитотерапии. Вред от наркотиков. Растения, содержащие наркотические вещества. Подготовка проектов. Защита проектов.

Игровые технологии: Викторина «Да-нетка». Кроссворды «Основы фитотерапии».

Раздел 4. Перечень стандартного комплекса оборудования ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся. Наличие подобных повторяющихся датчиков расширяет возможности педагога по организации лабораторного практикума.

Важнейшей частью оснащения ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА» является цифровая лаборатория, перечень датчиков которой позволяют использовать лабораторию для реализации данной программы, делая акцент на методологию науки и напрямую связана как с общим числом опытов, так и направленностью их на формирование самостоятельности действий при проведении наблюдений, измерений, исследований. Введение в школьный эксперимент цифровых датчиков для регистрации различных величин и возможности использовать компьютер (смартфон или планшет) для расчетов и оформления результатов опытов, позволяет перейти на новый качественный уровень проведения измерений, упростив процесс измерений и повысив их точность. Появление цифровых технологий в лабораторных работах повышает их актуальность и привлекательность в сознании современного школьника, усиливает наглядность как в ходе опытов, так и при обработке результатов с использованием программных средств. Для экспериментальной биологии это является значимым переходом от качественных наблюдений и опытов к количественным экспериментам.

Использование цифровой лаборатории позволяет получить количественные данные при проведении опытов, например: при определении факторов, влияющих на скорость фотосинтеза, при изучении дыхания корней и листьев, при условии прорастания семян и т.д.

Для работы с цифровыми датчиками используется специальное программное обеспечение, установленное на компьютер. Для коммуникации цифровых датчиков, записи и хранения информации, полученной с их помощью, цифровая лаборатория используется в комплекте с ноутбуком с необходимым установленным программным обеспечением.

Использование компьютерной формы регистрации полученных значений и построения графиков изменяет подход к оформлению лабораторных и практических работ обучающимися. Данные,

полученные при помощи цифровых датчиков, вносятся в электронные таблицы, что позволяет строить графики зависимости исследуемых величин на экране компьютера. На основании этих графиков делать выводы о характере зависимости величин от времени или других параметров. Эти новые возможности позволяют автоматизировать рутинные процедуры заполнения таблиц, выполнение однотипных расчетов, построения графиков. Цифровая фотокамера позволяет сфотографировать собранную экспериментальную установку и прикрепить фотографию в электронный отчет. Таким образом, осуществляется переход к оформлению электронного отчета о проделанном эксперименте, проектной или исследовательской работе. Электронный отчет позволяет оценить не только предметные результаты, но и коммуникативные и регулятивные действия; планирование работы, отслеживание хода работы, коррекции плана работы, совместной деятельности, наличие (или отсутствие) конфликтов и их решение.

Наличие цифровых датчиков дает возможность проводить различные исследования, опираясь на интересы обучающихся. В качестве примера можно привести исследования экологической направленности по выявлению факторов загрязнения окружающей среды, изучению экологического состояния школы, почвы, воздуха в населенном пункте.

Оснащение для изучения биологии представлено комплектами демонстрационных влажных препаратов, гербариев и коллекций по разным темам курса.

В учебном процессе учащиеся получают возможность чувственного восприятия изучаемых явлений и объектов. Однако изучаемые явления и объекты не всегда могут быть непосредственно воспроизведены или показаны в учебном помещении. В этом случае учебное оборудование дает возможность

их воспроизвести опосредовано, через коллекцию, гербарный лист, микропрепарат, модель, видеофрагмент и т.п. Влажные препараты представляют собой натуральные объекты, смонтированные на стеклянной пластинке и опущенные в стеклянный цилиндр с консервирующей жидкостью, либо представленные в пластике. Здесь предлагаются тотальные препараты, позволяющие изучать внешнее строение организма или его части, (например: «Корень бобового растения с клубеньками», «Гадюка»); анатомические препараты, предназначенные для изучения внутреннего строения организма или его органов (например: «Внутреннее строение лягушки», «Внутреннее строение птицы»); биологические препараты, дающие представление о стадиях развития организма (например: «Развитие костистой рыбы», «Развитие курицы»). Влажные препараты используются как раздаточный материал в процессе демонстрации при изучении нового материала или в процессе выполнения практических заданий, разработанных на их основе.

Также представлены коллекции – наборы предметов или веществ, подобранных по определенным признакам. Объектами их могут быть расправленные и засушенные насекомые, ракообразные, раковины моллюсков, отдельные части скелетов животных. В коллекциях сочетают натуральные объекты с их изображением в виде рисунков или муляжей – имитаций.

Предложенные в перечне морфологические коллекции дают представление о внешнем строении органов или их частей, позволяют проводить сравнения объектов, выяснять их общие черты и черты различия (например: «Представители отрядов насекомых» и др.); общебиологические коллекции позволяют выяснять взаимосвязи в органическом мире, рассматривать развитие организмов, проследить общебиологические закономерности (например: «Примеры защитных приспособлений насекомых»). Коллекции, как и гербарии, используют как раздаточный для демонстрации объектов, для выполнения практических заданий при закреплении материала или диагностики учебных результатов. Ознакомление учащихся с микроскопическим строением живых организмов – одна из важнейших задач науки, позволяющих подвести школьников к пониманию единства органического мира. Для проведения лабораторных работ в цифровую лабораторию включен микроскоп, а в комплекте посуды и оборудования общего назначения имеются необходимое оснащение для проведения лабораторных работ. Цифровая лаборатория включает набор для изготовления микропрепаратов. Свежие препараты изготавливают для немедленного

рассмотрения. К ним относятся жидкостные (объекты обычно помещаются в воду, а препараты сохраняются в течение нескольких дней), сухие (например, частицу птичьего пера, просто положить на предметное стекло микроскопировать), живые препараты (мазки – капли жидкости, например крови) и витальные препараты (которые используются для изучения малоклеточных объектов (простейших, колоний водорослей), для наблюдения движения (туфельки, амебы).

Приготовление микропрепарата вырабатывает у учащегося навыки самостоятельной работы, активизирует их познавательную деятельность и знакомит с техникой и методикой научного исследования. В цифровую лабораторию включен также и набор микропрепаратов, который содержит постоянные препараты, долгое время сохраняющиеся в пригодном для микроскопирования виде.

Следует отметить, что наряду с использованием перечисленного выше учебного оборудования важную роль в изучении биологии играют природные объекты, так как в большинстве случаев только они могут обеспечить наибольшую конкретность и полноту знаний учащихся, помогают формированию у них правильных биологических знаний. К таким живым объектам относят растения, животные живого уголка, аквариума, террариума. Эффективным средством знакомства с природными объектами являются экскурсии в биологические и краеведческие музеи, ботанические сады, зоопарки и окружающие школу естественные и искусственные природные сообщества. Традиционные биологические муляжи и модели в настоящее время успешно заменяются цифровыми образовательными ресурсами: видеофрагментами, анимацией, виртуальными лабораториями. Цифровые образовательные ресурсы не могут стать полноценной заменой реальных природных объектов, но дают возможность познакомиться с более широким кругом объектов, создают предпосылки для интенсификации образовательного процесса и обеспечивают незамедлительную обратную связь, компьютерную визуализацию информации, автоматизацию управления учебной деятельностью и контроль ее результатов.

Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Артериального давления
	Электропроводимости	Электропроводимости	Пульса
	Освещенности	Освещенности	Освещенности
	рН	рН	рН
	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	Температуры тела
		Нитрат-ионов	Частоты дыхания
		Хлорид-ионов	Ускорения
		Звука	ЭКГ
		Влажности почвы	Силы (эргометр)
		Кислорода	
		Оптической плотности 525 нм(колориметр)	
		Оптической плотности 470	

		нм(колориметр)	
		Мутности	
		Окиси углерода	

Датчики и дополнительные материалы (переходники, чувствительные элементы, методические материалы, зарядное устройство и др.) комплектуются в коробки-чемоданы

Раздел.5 Тематическое планирование материала в 6 классе

«БОТАНИКА — НАУКА О РАСТЕНИЯХ»

Часть 1. Наука о растениях

Часть 2. Органы растений

Часть 3. Основные процессы жизнедеятельности растений

Часть 4. Многообразие и развитие растительного мира

Часть 5. Фитотерапия

№	Тема	Тип занятия	Планируемые результаты			Дата
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
1. Наука о растениях — ботаника (9 ч)						
1.	Путешествие в царство растений <i>Верите ли вы что...</i>	Вводный урок-презентация. Конкурс капитанов	Должны знать - правила поведения в кабинете биологии, в школе, на улице - о многообразии живой природы - учёных, внёсших вклад в развитие биологии Должны уметь определять понятие «Ботаника»	К: учитывать разные мнения и различных позиций, развивать представления о месте ботаники в системе наук. Ре: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, способность к мобилизации сил и энергии, планировать свои действия по реализации результатов П: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию; ценностных ориентиров, определение границ знания и незнания.	01.09.23

2.	<p>Клеточное строение растений. <i>Собери клетку!</i></p>	Игра-аппликация	<p>Должны знать: -микроскопическое строение клетки; -определения « цитоплазма», «ядро», «клеточная мембрана»; «вакуоль»; особенности строения растительной клетки; -взаимосвязь строения и выполняемых функций Должны уметь: -характеризовать процессы жизнедеятельности клеток; -обобщать и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.</p>	<p>К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Р: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности, оценивать уровень владения учебным действием. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания, сравнивать увеличение лупы и микроскопа.</p>	Формирование навыков смыслообразования, проявление готовности к самообразованию	04.09.23
3.	<p>Лабораторная работа №1 <i>«Строение растительной клетки»</i></p>	Урок решения практических задач	<p>Должны знать: -микроскопическое строение клетки; -определения « цитоплазма», «ядро», «клеточная мембрана»; «вакуоль»; особенности строения растительной клетки; -взаимосвязь строения и выполняемых функций Должны уметь: -характеризовать процессы жизнедеятельности клеток; -обобщать и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.</p>	<p>К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Р: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности, оценивать уровень владения учебным действием. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков,</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	08.09.23

				выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания, сравнивать увеличение лупы и микроскопа.		
4.	Размножение растений. Деление клеток. <i>Счастливым случаем.</i>	Урок-игра	Должны знать: -способы размножения растений; -о взаимосвязи цветения, опыления, оплодотворения с образованием семян; Должны уметь характеризовать формы размножения растений; биологическое значение растений.	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; устойчивой мотивации к анализу	11.09.23
5	Лабораторная работа № 2 <i>«Способы вегетативного размножения растений»</i>	Урок решения практических задач	Должны знать: -особенности вегетативного размножения и его значение в природе; -разных способах вегетативного размножения комнатных растений. Должны уметь: - выяснить эффективность разных видов вегетативного размножения и сроки приживания разных частей растений; - анализировать полученные результаты.	К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще не известно. определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам. выделять общее и частное, целое и часть; классифицировать объекты.	Проявление дисциплинированности, культуры поведения, точности мысли и честности в исследованиях.	15.09.23

6	Ткани растений. <i>Слушай, не зевай!</i>	Урок-игра	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные виды (основная, покров, проводящая, механическая) и строение тканей; -функции тканей; - причины появления тканей; <p>Должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -устанавливать связь между строением и функциями тканей. -различать ткани по рисунку; - объяснять значение тканей в жизни растения. 	<p>П: применять приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы;</p> <p>К: владеть коммуникативными умениями, иметь опыт межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии;</p> <p>Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность.</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	18.09.23
7	Запасающая ткань картофеля	Занимательные опыты	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные виды и строение тканей; -функции тканей; <p>Должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -устанавливать связь между строением и функциями тканей. -различать ткани по рисунку; - работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. 	<p>П: формулировать полные ответы на вопросы;</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; обмениваться мнениями в паре, активно слушать сверстников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;</p> <p>Р: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию; составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной</p>	Демонстрация ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, проявление интереса к здоровому образу жизни;	21.09.23

				целью.		
8	Биологический лабиринт <i>Кругозор</i>	Интеллектуальная игра-обобщение по материалам темы «Наука о растениях — ботаника».	Должны знать: -основные вопросы царства растений; -строение клеток растений; -ученых, внесших вклад в развитие науки; Должны уметь: -выполнять интеллектуальные задания; -владеть терминологией; - обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.	Позитивное ценностное отношение к живой природе, понимание важности знаний о растениях, умение проводить рефлексию	25.09.23
9	Растения-переселенцы	Чтение докладов Загадки	Должны знать: - о растениях-переселенцах, которые выращивают в Ставропольском крае; -понятия «растениеводство», «овощеводство», «цветоводство», «плодоводство»; Должны уметь: -определять связь растений с условиями среды, способы распространения семян.	К: находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися. П: уметь осуществлять синтез как составление целого из частей	Развитие эрудиции, познавательных и творческих способностей; понимание ответственности за качество приобретенных знаний, адекватная оценка собственных достижений и возможностей	28.09.23
Часть 2. Органы растений (27ч)						
10	Семя, его строение	Командные игры	Должны знать: -внутреннее и внешнее	К: управлять своим поведением, допускать существование	Формирование устойчивого	02.10.23

	и значение. <i>Файнворды</i>		строение семян однодольных и двудольных растений; -приспособления для лучшего распространения семян; - значение плодов и семян в природе: Должен уметь: - описывать внутреннее и внешнее строение семени; -выделять существенные признаки однодольных и двудольных растений.	различных точек зрения, владеть монологической и диалогической формой речи; Р: формировать способности к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П: выбирать наиболее эффективные способы выполнения задания, строить рассуждение об объекте.	интереса к обучению, осознание неполноты знаний, установление связей между деятельностью и ее результатами	
11	Биологическое домино «Плод-семя	Настольные игры	Должны знать: -строение плода -способах распространения семян; -биологическое значение распространения семян; Должны уметь устанавливать причинно-следственные связи, выявляя черты приспособленности в строении плодов и семян к способу распространения.	К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры, эстетического восприятия объектов природы	06.10.23
12	Лабораторная работа №3 <i>«Составление макета этапов развития семени фасоли</i>	Урок решения практических задач	Должны знать: -внутреннее и внешнее строение семян однодольных и двудольных растений; -приспособления для лучшего распространения семян; - строение зародыша	К: управлять своим поведением, допускать существование различных точек зрения, владеть монологической и диалогической формой речи; Р: формировать способности к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию	Осознание целостности взглядов, многообразие взглядов на мир, оценка с позиции социальных	09.10.23

			растения - Должен уметь: - описывать внутреннее и внешнее строение семени; - выделять существенные признаки однодольных и двудольных растений.	в преодолении препятствий. П: выбирать наиболее эффективные способы выполнения задания, строить рассуждение об объекте.	норм поступки свои и чужие; проявление познавательного интереса к биологической науке	
13	Прорастание семян. <i>Вершки-корешки.</i> <i>Выделяются ли при дыхании семян тепло?</i>	Занимательные опыты	Должны знать: -стадии прорастания семян растений; -условия прорастания семян. Должны уметь: -устанавливать зависимость жизнедеятельности семян от условий среды; - Описывать стадии прорастания -различать на таблицах и рисунках части семян; - характеризовать функции частей семени. -владеть методами постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты.	К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формирование навыков составления алгоритмов для выполнения задания, осознание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, понимание необходимости повторения для закрепления материала.	13.09.23
14-15	Лабораторная работа №4 <i>«Условия прорастания семян»</i>	Урок решения практических задач	Должны знать: - значение воды и воздуха для прорастания семян; - температурные условия прорастания семян;	К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты,	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы, научное мировоззрение, умение	16.10.23
16	<i>Всхожесть семян</i>	Занимательные опыты	- роль света в прорастании семян;			20.10.23

			<p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян; - работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами, датчиками освещенности, влажности и температуры 	<p>выбирать средства достижения цели;</p> <p>П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы на основе сравнений, передавать содержание в сжатом и развернутом виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи</p>	<p>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе</p>	
17	<p>Корень, его строение, видоизменения корней</p> <p><i>Кроссворды</i></p>	<p>Дидактические игры</p>	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы корневых систем растений; - строение корня, зоны корня (конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста): <p>-видоизменения корней;</p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и определять типы корневых систем по описанию; - устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня 	<p>К: владеть коммуникативными умениями, иметь опыт межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии;</p> <p>Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению нового</p>	<p>23.10.23</p>
18	<p><i>Нужен ли воздух корню?</i></p>	<p>Занимательные опыты</p>				<p>27.10.23</p>
19-20	<p>Физиология растений.</p> <p><i>Как корни «ищут» себе пищу.</i></p>	<p>Мини-исследование</p>	<p>Должны знать и оперировать понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тропизм, -хемотропизм), -положительный и отрицательный тропизм , -условия, вынуждающие растения к движению; <p>Должны уметь:</p>	<p>К: организовывать и планировать учебное сотрудничество, уметь слушать и понимать речь других людей;</p> <p>Р: формулировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того что ещё неизвестно,</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к обучению, проявление эстетической культуры (аккуратное ведение</p>	<p>07.11.23</p> <p>10.11.23</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - выдвигать гипотезу, опровергать или подтверждать ее; -соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием 	<p>уметь совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;</p> <p>П: уметь устанавливать аналогии, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать причины и следствия простых явлений</p>	дневника наблюдений).	
21-22	<p>Физиология растений.</p> <p><i>«Направление роста корешка и стебелька прорастающего семени фасоли»</i></p>	Мини-исследование	<p>Должны знать и оперировать понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тропизм, -геотропизм», - положительный и отрицательный тропизм , -условия, вынуждающие растения к движению; <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать гипотезу, опровергать или подтверждать ее, - соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием 	<p>К: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие;</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, владеть основами самооценки и самоконтроля, применять эти навыки при принятии решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности</p> <p>П: сравнивать и делать выводы на основе сравнений, работать с натуральными объектами.</p>	<p>Воспитание бережного отношения к природе, развитие потребности общения человека с природой, альтернативно о мышления в восприятии прекрасного</p>	<p>13.11.23</p> <p>17.11.23</p>
23	Значение корней в природе.	Видеозксурсия	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы корневых систем растений: - строение корня, зоны корня (конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста): <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и определять типы корневых систем по 	<p>К: владеть коммуникативными умениями, иметь опыт межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии;</p> <p>Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	20.11.23

			описанию; - устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня	рабочего места с установкой на функциональность.		
24	Ботаническое ассорти	Дидактические игры, викторины, загадки.	Должны знать: - значение понятий «листовая пластинка», «черешок», «устьице», «газообмен», «испарение (транспирация)»; - строение листа, классификацию листьев; Должны уметь: - определять части листа на рисунках; - различать простые и сложные листья; - объяснять взаимосвязь строения и функции листа.	К: развивать у учащихся представления о месте биологии в системе наук. Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, способность к мобилизации сил и энергии. П: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.	Формирование навыков смыслообразования, проявление готовности к самообразованию	24.11.23
25	Кто станет магистром ботаники?	Интеллектуальная игра	Должны знать: - биологический смысл видоизменения листьев; - способы адаптации растений к неблагоприятным условиям; - способы питания хищных растений; Должны уметь: - характеризовать листья различных растений; - выявлять причинно-следственные связи исчезновения хищных растений с антропогенными факторами	К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще не известно. определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам. выделять общее и частное,	Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения, осознание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	27.11.23

			-	целое и часть; классифицировать объекты.		
26	Лабораторная работа №5 <i>«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</i>	Урок решения практических задач	Должны: -иметь представление о процессе испарения воды растениями; -понимать зависимость транспирации от площади лист растения; -знать значение транспирации в жизни растения; Должны уметь: -проводить эксперимент при помощи датчиков температуры и влажности. -обрабатывать и анализировать результаты	К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Осознание целостности взглядов, многообразие взглядов на мир, оценка с позиции социальных норм поступки свои и чужие; проявление познавательного интереса к биологической науке	01.12.23
27	Лабораторная работа №6 <i>«Влияние факторов внешней среды на процесс транспирации у растений»</i>	Урок решения практических задач	Должны знать: - факторы, влияющие на транспирацию у растений; -значение транспирации для жизни растения; Должны уметь: - выявить зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев; -выявить зависимость влажности воздуха в пакете от площади поверхности листьев.	Р: осуществлять действие по образцу и заданным правилам; самостоятельно находить ошибки и уметь их исправлять; П: формулировать цель, поиск и анализ информации из разных источников, моделировать и структурировать знания; К: оценка своих действий, смысловое и мотивированное чтение, формулирование проблемы.	Мотивированность к обучению и самостоятельной деятельности, знание принципов и правил отношения к природе, основ ЗОЖ, формирование научного мировоззрения.	04.12.23
28	Лабораторная работа №7 <i>«Испарение»</i>	Урок решения практических задач	Должны знать: -влияние влажности почвы на интенсивность процесса	К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку	Формирование и развитие познавательного	08.12.23

	<i>воды листьями до и после полива»</i>		<p>транспирации; -механизм процесс транспирации; -влияние видоизменения листьев на процесс транспирации; Должны уметь: -определять, как влияет, полив растения на количество испаряемой воды; -выяснить, чем обусловлена непрерывность восходящего тока воды у растений.</p>	<p>зрения; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выбирать средства достижения цели; П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы на основе сравнений, передавать содержание в сжатом и развернутом виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи</p>	<p>о интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры, эстетического восприятия объектов природы</p>	
29	<i>Вещества, необходимые для образования крахмала в хлоропластах</i>	Занимательные опыты	<p>Должны знать: -какие вещества необходимы для образования крахмала в хлоропластах; -какую роль играет углекислый газ в образовании крахмала; Должны уметь: -- выдвигать гипотезу, опровергать или подтверждать ее, - соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>П: владеют умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, делать выводы и структурировать материал; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать точку зрения; Р: формулировать цель, ставить задачи, работать по плану, осуществлять рефлексия.</p>	<p>Проявление познавательного о интереса и мотивации к изучению живой природы, владение интеллектуальными умениями (доказывать, строить суждения, анализировать, сравнивать, делать выводы)</p>	11.12.23
30-31	Газообмен листьев. Фотосинтез	Занимательные опыты	<p>Должны знать: -кислород и углекислый газ-газы, участвующие в</p>	<p>К: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить</p>	<p>Воспитание бережного отношения к</p>	15.12.23 18.12.23

			<p>процессе фотосинтеза; -значение фотосинтеза для природы; -условия, при которых осуществляется дыхание растений; -взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза Должны уметь: -работать с лабораторным оборудованием(датчиками углекислого газа и кислорода); -грамотно фиксировать результаты наблюдений. -характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений; - обосновывать космическую роль зелёных растений.</p>	<p>продуктивное взаимодействие; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, владеть основами самооценки и самоконтроля, применять эти навыки при принятии решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности П: сравнивать и делать выводы на основе сравнений, работать с натуральными объектами.</p>	<p>природе, развитие потребности общения человека с природой, альтернативно мышления в восприятии прекрасного</p>	
32-33	<p>Старение листьев. Листопад <i>«Мы зайдём в осенний лес, Сколько здесь вокруг чудес!»</i></p>	Игровая прогр	<p>Должны знать: -значение листопада в жизни растений; -факторы, определяющие протекание листопада; Должны уметь: -распознавать листопадные и вечнозеленые растения; -объяснять причины старения листьев и листопада.</p>	<p>К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; устойчивой мотивации к анализу.</p>	<p>22.12.23 25.12.22</p>
34	<p>Физиология растений. <i>Движение</i></p>	Мини-исследование	<p>Должны знать и оперировать понятиями: -тропизм,</p>	<p>П: владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности: уметь видеть</p>	<p>Формирование и развитие познавательны</p>	<p>29.12.23</p>

	<i>растений в ответ на раздражение, к свету.</i>		-фототропизм, -положительный и отрицательный тропизм, - условия, вынуждающие растения к движению; фототропизм; Должны уметь -различать виды движений, -выдвигать гипотезу, опровергать или подтверждать ее.	проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Р: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; К: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.	х интересов и мотивов к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание необходимости самообразования, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	
35	Стебель, его строение и значение <i>Кроссворд «Вегетативные органы. Стебель»</i>	Урок-презентация, дидактические игры	Должны знать: -внешнее строение стебля. -типы стеблей. -внутреннее строение стебля. -функции стебля. -видоизменения стебля у наземных и подземных побегов; Должны уметь -описывать внешнее строение стебля, -приводить примеры различных типов стеблей; -называть внутренние части стебля растений и их функции.	К: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, владеть основами самооценки и самоконтроля, применять эти навыки при принятии решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности П: сравнивать и делать выводы на основе сравнений, работать с натуральными объектами.	Воспитание бережного отношения к природе, развитие потребности общения человека с природой, альтернативного мышления в восприятии прекрасного	09.01.24
36	<i>Передвижение питательных веществ по</i>	Занимательные опыты	Должны знать: -внешнее строение стебля.	К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку	Формирование и развитие познавательного	12.01.24

	<i>стеблю</i>		<ul style="list-style-type: none"> -типы стеблей. -внутреннее строение стебля. -функции стебля. -видоизменения стебля у надземных и подземных побегов; Должны уметь -описывать внешнее строение стебля, -приводить примеры различных типов стеблей; -называть внутренние части стебля растений и их функции. 	<p>зрения;</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выбирать средства достижения цели;</p> <p>П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы на основе сравнений, передавать содержание в сжатом и развернутом виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи</p>	о интереса к изучению природы, научное мировоззрение, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	
3. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)						
37	Минеральное питание растений и значение воды <i>Биологический бой</i>	Командная игра	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -значение минеральных веществ для растений; -факторы среды, влияющие на жизнедеятельность растения; -зоны корня; <p>-о транспортной функции воды в корне;</p> <p>-строение корневого волоска, чехлика;</p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдать за ходом эксперимента и грамотно фиксировать результаты; -доказать, что всасывая воду, корень подает ее в стебель: 	<p>П: владеют умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, делать выводы и структурировать материал;</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать точку зрения;</p> <p>Р: формулировать цель, ставить задачи, работать по плану, осуществлять рефлекссию</p>	Осознание целостности взглядов, многообразие взглядов на мир, оценка с позиции социальных норм поступки свои и чужие; проявление познавательного интереса к биологической науке.	16.01.24
38	<i>Всасывание воды корнями</i>	Занимательные опыты				19.01.24

			-выяснить, как температура влияет на работу корня.			
39	Почва как среда обитания корней	Урок-презентация, викторины	Должны знать: -функции корневых волосков;	К: формулировать собственные высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; организовать учебное взаимодействие;	Знают основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;	22.01.24 26.01.24
40	<i>Зеленые фигурки Что есть в почве?</i>	Занимательные опыты	- значение минерального (почвенного) питания; - типы удобрений и их роль в жизни растения; Должны уметь: - сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений	П: структурировать знания, анализировать информацию, представлять информацию в виде схем, таблиц; Р: самостоятельно определять цель своей деятельности; осуществлять целенаправленный поиск ответов на поставленные вопросы.	основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; понимают ценности здорового и безопасного образа жизни	
41	<i>Что? Где? Когда? Час занимательной биологии</i>	Интеллектуальная игра	Должны объяснять: -понятия «рост», «ботаника», «развитие», «суточные и сезонные ритмы»; Должны называть основные черты, характеризующие растения; объяснять процессы развития растения, сравнивать процессы роста и развития растений, устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды обитания, выявлять проблемные зоны в изученных темах, выбирать верные критерии для сравнения, сопоставления.	К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выбирать средства достижения цели; П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы на основе сравнений, передавать содержание в сжатом и развернутом виде; выделять	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы, научное мировоззрение, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к	29.01.24

				обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи	живой природе.	
4. Многообразие и развитие растительного мира (14 ч)						
42	Путешествие в затерянный мир водорослей	Видеоэкскурсия	Должны знать: - понятия «низшие растения», «слоевище», «хроматофор», «зооспора»;	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению материала, логического мышления. Умение выбирать целевые и смысловые установки	02.02.24
43	<i>Кто ест водоросли?</i>	Занимательные опыты	- существенные признаки водорослей; - отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли; Должны уметь: - распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах; - сравнивать водоросли с наземными растениями, находить общие признаки.			
44	Лабораторная работа №8 «Строение одноклеточной водоросли хламидомонады»	Урок решения практических задач	Должны знать: - строение, размножение водорослей; - значение водорослей в природе; - главные черты, лежащие в основе систематики водорослей; Должны уметь: - объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей; - выделять и описывать существенные признаки	К: уметь воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи. Р: формировать способность к мобилизации сил и энергии. П: создавать и преобразовывать модели и схемы для выполнения задания	Формирование мотивации к самосовершенствованию, навыков самоанализа и самоконтроля	05.02.23

			водорослей.			
45	Моховидные. Загадки нашей планеты	Урок усвоения нового материала, презентация,	Должны знать: -понятия «ризоиды», «спорофит», «гаметофит», «печеночники, «листочек» мхи»; - строение и способы размножения мхов; - значение мхов в природе и жизни человека, в образовании торфа; Должны уметь: - выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям; -устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.	К: уметь воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи. Р: формировать способность к мобилизации сил и энергии. П: создавать и преобразовывать модели и схемы для выполнения задания. К: управлять своим поведением. Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. П: ориентироваться на разнообразие способов выполнения задания.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	09.02.23 12.02.23
46	<i>Мох от наводнения</i>	Занимательные опыты	Должны знать: -понятия «ризоиды», «спорофит», «гаметофит», «печеночники, «листочек» мхи»; - строение и способы размножения мхов; - значение мхов в природе и жизни человека, в образовании торфа; Должны уметь: - выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям; -устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.	К: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, владеть основами самооценки и самоконтроля, применять эти навыки при принятии решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности	Воспитание бережного отношения к природе, развитие потребности общения человека с природой, альтернативного мышления в восприятии прекрасного.	16.02.24
47	Лабораторная работа № 9 <i>«Изучение внешнего строения моховидных растений»</i>	Урок решения практических задач	Должны знать: -понятия «ризоиды», «спорофит», «гаметофит», «печеночники, «листочек» мхи»; - строение и способы размножения мхов; Должны уметь - характеризовать процессы размножения, развития мхов; -сравнивать внешнее строение «Кукушкиного льна» и «Сфагнума», отмечать сходства и различия;	К: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, владеть основами самооценки и самоконтроля, применять эти навыки при принятии решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности	Воспитание бережного отношения к природе, развитие потребности общения человека с природой, альтернативного мышления в восприятии прекрасного.	16.02.24

			- соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П: сравнивать и делать выводы на основе сравнений, работать с натуральными объектами		
48	Путешествие в страну «Голосеменные»	Видеоэкскурсия	Должны знать: -понятия «голосеменные растения», «хвойные растения», «мужские шишки», «женские шишки» - особенности строения и развития представителей класса Хвойные; - строение споры и семени; Должны уметь: - характеризовать процессы размножения и развития голосеменных; -прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных	П: применять приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; К: владеть коммуникативными умениями, иметь опыт межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность.		19.02.24 22.02.24
49	<i>Распустившаяся шишка</i>	Занимательные опыты				
50	Версиада «Хвойные леса России»	Чтение сообщений	Должны знать о распространенности использовать Голосеменных на территории России, уметь использовать информационные ресурсы для подготовки докладов о значении хвойных лесов; прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.	К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Р: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности, оценивать уровень владения учебным действием. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	26.02.24

				существенных и несущественных признаков		
51	Семейства класса Двудольные <i>Файнворды</i>	Командные игры	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаки класса Двудольные; - отличительные признаки семейств; <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать отличительные признаки семейств класса «Двудольные»; - распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах; - применять приемы работы с определителем растений. 	<p>К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p> <p>Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще не известно.</p> <p>определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций.</p> <p>П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам. выделять общее и частное, целое и часть; классифицировать объекты</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, способов обобщения и систематизации знаний.</p> <p>Формирование мотивации к аналитической деятельности, взаимосвязь эмоционально-волевой,</p>	01.03.24
52	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные <i>Ребусы «Назови имя этого растения!»</i>	Дидактические игры	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаки Крестоцветных, Розоцветных; - культурные растения семейств Крестоцветные и Розоцветные; - растения медоносы, лекарственные растения, растения-сорняки. <p>Должны уметь: выделять основные особенности растений, давать морфолого-биологическую характеристику, записывать формулу цветка.</p>	<p>К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.</p>	<p>Развитие мышления, расширение кругозора, ориентирование в конкретной ситуации, применение знаний для решения нестандартных учебных задач</p>	04.03.24

53	<p>Класс Двудольные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые и Сложноцветные. <i>Ребусы</i> <i>Свиток</i> <i>Кто быстрее</i> <i>сообразит?</i></p>	<p>Дидактические игры</p>	<p>Должны знать: -признаки семейств «Пасленовые», «Мотыльковые», «Сложноцветные»; -культурные растения названных семейств; Должны уметь: -характеризовать по плану растения различных семейств; -выделять основные признаки внешнего строения, -записывать и читать формулы цветков -узнавать на рисунках, гербарных экспонатах, среди живых объектов растения изученных семейств</p>	<p>К: владеть коммуникативными умениями, иметь опыт межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность.</p>	<p>Проявление дисциплиниро- ванности, культуры поведения, точности мысли и честности в исследованиях</p>	07.03.24
54	<p>Класс Однодольные. Семейства класса Однодольные <i>Файнворды</i> <i>Ребусы</i> <i>Пословицы о</i> <i>луке</i></p>	<p>Командные игры</p>	<p>Должны знать: -признаки класса Однодольные; семейств Лилейные, Злаки, Луковые; -строение Лилейных и Злаков; Должны уметь: -определять по внешним признакам принадлежность к классу, семейству; -читать и записывать формулу цветка лилейных и злаковых</p>	<p>К: управлять своим поведением. Р: формировать способности к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П: выбирать наиболее эффективные способы выполнения задания</p>	<p>Формирование устойчивого интереса к обучению, осознание неполноты знаний, установление связей между деятельностью и ее результатами</p>	11.03.24
55	<p>Лекарственные растения семейств</p>	<p>Чтение сообщений, решение</p>	<p>должны знать: -определение «цветки» ,морфологическое строение</p>	<p>П: владеют умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы,</p>	<p>Формирование и развитие познавательного</p>	15.03.24

	«Бобовые и Сложноцветны» <i>Отделы растений</i>	кроссвордов	листа, стебля. - внешний вид Ромашки аптечной, Календулы, Пижмы, Тысячелистника, Татарника и их значение в медицине Должны уметь: - пользоваться лупой и лабораторным оборудованием - собирать лекарственное сырьё «цветки»	наблюдать, делать выводы и структурировать материал; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать точку зрения; Р: формулировать цель, ставить задачи, работать по плану, осуществлять рефлексию	о интереса к изучению материала, логического мышления. Умение выбирать целевые и смысловые установки	
Часть 5. Фитотерапия (13 ч)						
56	История фитотерапии <i>Да-нетка</i>	Урок усвоения новых знания, викторины	Должны знать - правила поведения в кабинете биологии, в школе, на улице - историю создания аптек и аптекарского сада - учёных, внёсших вклад в развитие аптек Должны уметь-объяснять значение развития аптечного дела	П: применять приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; К: владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; Р:отвечать на поставленные вопросы; целеполагание – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё неизвестно.	Проявление познавательного о интереса и мотивов, направленных на изучение живой природы; овладение интеллектуальными умениями.	18.03.24
57	Растения школьного двора	Экскурсия	Должны знать: - названия лекарственных растений, произрастающих в школьном дворе, и их	П: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование	Смыслообразование – понимают значение	22.03.24

			<p>значение в медицине</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятие «фитотерапии» и «народная медицина» -основные группы лекарственного сырья <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -собирать лекарственное растительное сырьё 	<p>проблемы;</p> <p>К: владеть коммуникативными умениями, иметь опыт межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии;</p> <p>регулятивные: планирование – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно.</p>	<p>знаний для человека и принимают его; имеют желание учиться</p>	
58	Лекарственное сырьё «корни»	Урок усвоения новых знаний, презентация	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение «корень», морфологическое строение корня -внешний вид Алтея, Солодки и Валерианы и их значение в медицине <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лупой и лабораторным оборудованием -собирать лекарственное сырьё «корни» 	<p>П: постановка и формулирование проблемы; логические – подводить итоги работы, формулировать выводы;</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;</p> <p>Р: осуществление учебных действий – выполнять лабораторную работу; целеполагание – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно.</p>	<p>Понимание значения и необходимости обретения знаний, образования в жизни человека; желание и стремление учиться, правильный выбор для себя: как надо учиться и чему</p>	01.04.24

59	Лекарственное сырьё «листья»	Урок усвоения новых знаний, презентация	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятие «лист», морфологическое строение - внешний вид Мята перечной, Крапивы, Толокнянки <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лупой и лабораторным оборудованием - собирать лекарственное сырьё «лист» 	<p>К: уметь воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p>Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p> <p>П: применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи.</p>	Формирование мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности	05.04.24
60	Лекарственное сырьё «цветки»	Урок усвоения новых знаний, презентация	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение «цветок», морфологическое строение цветка -внешний вид Липы, Мать-и-мачехи, Василька, Одуванчика 	<p>К:формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Р: формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p>П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, анализировать результаты наблюдений.</p>	Проявление познавательного интереса и мотива, направленных на изучение живой природы; владение интеллектуальными умениями.	08.04.24
61	Лекарственное сырьё «трава»	Урок усвоения новых знаний, презентация	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение «трава», морфологическое строение листа, стебля; -внешний вид Чабреца, Череды, Тысячелистника и их значение в медицине <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лупой и лабораторным оборудованием 	<p>К: формулировать собственные высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; организовать учебное взаимодействие;</p> <p>П: структурировать знания, анализировать информацию, представлять информацию в виде схем, таблиц;</p> <p>Р: самостоятельно определять цель своей деятельности;</p>	Знают основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих	12.04.24

			- собирать лекарственное сырьё «трава»	осуществлять целенаправленный поиск ответов на поставленные вопросы	технологий; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни	
62	Лекарственное сырьё «плоды»	Урок усвоения новых знаний, презентация	Должны знать: -определение «плоды», морфологическое строение плодов; -внешний вид Фенхеля, Шиповника, Боярышника - значение в медицине Должны уметь: - пользоваться лупой и лабораторным оборудованием - собирать лекарственное сырьё «плоды »	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения; Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению материала, логического мышления. Умение выбирать целевые и смысловые установки	15.12.24
63	Лекарственное сырьё «семена».	Урок усвоения новых знаний, презентация	Должны знать:- определение «семена», морфологическое строение семян - внешний вид Льна, Миндаля, Кофейного дерева, Укропа; Должны уметь: собирать лекарственное сырьё «плоды».	К: владеть коммуникативными умениями, иметь опыт межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность.	Формирование познавательного интереса к изучению нового	19.04.24
64-65	Основы фитотерапии <i>Кроссворды</i>	Семинар, дидактические игры	Должны знать: -лекарственные растения, -их внешний вид, -растительное сырьё и значение в медицине	К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Р: обнаруживать и формулировать учебную	Формирование навыков анализа, творческой инициативности	22.04.24

			<p>-основы фитотерапии Должны уметь: -отличать разные виды сырья -пользоваться таблицами и наглядными пособиями</p>	<p>проблему, составлять план выполнения работы. П: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.</p>	и и активности	
66	<p>Вред от наркотиков Растения, содержащие наркотические вещества</p>	<p>Урок-презентация</p>	<p>Должны знать: - влияние наркотиков на организм человека; -растения, содержащие наркотические вещества Должны уметь: -распознавать растения, содержащие наркотические вещества.</p>	<p>К: уметь воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи. Р: формировать способность к мобилизации сил и энергии. П: создавать и преобразовывать модели и схемы для выполнения задания. К: управлять своим поведением. Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. П: ориентироваться на разнообразие способов выполнения задания.</p>	<p>Владение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность понимание ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	26.04.24
67	<p>Подготовка проектов</p>	<p>Работа над проектом, подготовка к защите</p>	<p>Должны: -овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности; Должны уметь: -видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения</p>	<p>Р: осуществлять действие по образцу и заданным правилам; самостоятельно находить ошибки и уметь их исправлять; П: формулировать цель, поиск и анализ информации из разных источников, моделировать и структурировать знания; К: оценка своих действий, смысловое и мотивированное чтение, формулирование проблемы.</p>	<p>Развитие общего кругозора и экологической культуры на основе признания ценности жизни каждого живого организма.</p>	19.05.24

68	Защита проектов	Презентация проектов	<p>Должны быть обсуждены:</p> <ul style="list-style-type: none"> -актуальность проекта; -положительные эффекты от реализации проекта; -ресурсы, источники ресурсов, привлеченные для реализации проекта. <p>Должны решить задачи внутренней и внешней оценки достижения планируемых результатов</p>	<p>К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам</p>	<p>Формирование ответственного отношения к природе ,осознание тесной взаимосвязи человека с природой; экологической этики.</p>	26.05.24
----	-----------------	----------------------	--	--	--	----------

Материально - методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon Lite»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.:LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1,3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.
5. <https://resh.edu.ru/?ysclid=l4bdx6es61488568125> – РЭШ
6. <https://biouroki.ru/?ysclid=l4bdxt57j7505274834> – Биоуроки
7. <https://www.yaklass.ru/?ysclid=l4bdyqlry1715487775> – Я класс
8. <https://learningapps.org/> - Learningapps
9. <https://bigenc.ru> – Большая Российская энциклопедия
10. <https://www.youtube.com/> - YouTube
11. <https://urok.1c.ru/?ysclid=l4be35frlv778405699> – 1С урок
<https://interneturok.ru/?ysclid=l4be4npui5991265047>