

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Верхнеимбатская средняя школа»**

ОГРН 1022401069404, ИНН 2437010081, КПП 243701001, 663244 Красноярский край, Турханский район,
с.Верхнеимбатск, ул. Школьная, д.20 тел.:8(908) 200-68-45, email: Vschool@yandex.ru, сайт: <http://319.39190.3535.ru>

«Утверждаю»:

И. о. директора Муниципального
казенного общеобразовательного
учреждения «Верхнеимбатская
средняя школа»

Коптелина О. Ф.

«31» августа 2023г. Приказ №19-У/1

«Принята»:

Председатель методического
совета, зам. директора по УВР

Попова О. А.

«31» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»
для 7 класса**

Самойлова Нина Васильевна
(Ф.И.О. учителя-разработчика)

с. Верхнеимбатск
2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 7 класса разработана в соответствии с законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012, Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 г. № 1897, с учетом учебного плана МКОУ «Верхнеимбатская СШ».

Рабочая программа соответствует Фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе учебного предмета «Биология» основного общего образования, Программе по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко, В.Н. Константинов, В.Г. Бабенко, Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

Согласно учебного плана школы общее количество учебных часов 34. (1 час в неделю).

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н. Пономарёвой и учебника Биология. 7 класс. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Учебник. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2014.

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные федеральным образовательным стандартом основного общего образования по биологии и авторской программой учебного курса.

На базе центра «**Точка роста**» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «**Точка роста**» при реализации данной образовательной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений:

Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Цели биологического образования

Цели в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. А также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Общая характеристика курса биологии.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» ***обеспечивает:***

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Место курса биологии в базисном учебном плане

Программа разработана в соответствии с БУПом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. В 7 классе на изучение курса отведено 34 часа (1 час в неделю).

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Ценностные ориентиры содержания курса биология

При изучении данного курса внимание акцентируется на создании картины целостности и системности живого мира, уникальности жизни.

Содержание курса направлено на формирование УУД, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие ее виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Результаты освоения курса биологии

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в 7 классе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы в 7 классе являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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 разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в 7 классе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- освоение приёмов выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

Содержание тем учебного курса

Тема1. Введение. Общее знакомство с растениями (4 ч)

Наука о растениях — ботаника. Царства живой природы. Царство Растения. Из истории использования и изучения растений. Роль растений в природе и в жизни человека

Мир растений. Разнообразие растительного мира. Жизненные формы растений. Группы растений, используемых в практических целях. Значение растений в природе. Охрана дикорастущих растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Внешнее строение растений. Признаки отличия различных растений. Органы растений. Основное отличие высших растений от низших. Характеристика вегетативных органов высших растений. Характеристика генеративных органов. Функции вегетативного и полового размножения. Система органов — биосистема.

Семенные и споровые растения. Характеристика семенных растений. Особенности строения споровых растений. Черты сходства цветковых и голосеменных.

Экскурсии

«Жизненные формы растений. Осенние явления в их жизни»,

«Разнообразие растений в природе» (по усмотрению учителя)

Среды жизни на Земле. Факторы среды. Характеристика водной среды, наземно-воздушной, почвенной, организменной. Особенности строения растительных организмов различных сред. Взаимосвязь растений с окружающей средой. Факторы среды, их влияние на растительные организмы. Экологические факторы

Тема 2.Клеточное строение растений (2 ч)

Клетка — основная единица живого организма. Растение — клеточный организм. Одноклеточные и многоклеточные растения. Устройство увеличительных приборов. Правила работы с микроскопом

Особенности строения растительной клетки. Состав частей клетки. Клеточная стенка, строение и функции. Расположение ядра, его назначение. Роль цитоплазмы. Разнообразие пластид. Функция вакуолей

Лабораторная работа № 1 «Знакомство с клеточным строением растения»

Жизнедеятельность растительной клетки. Характеристика основных процессов жизнедеятельности клеток. Обмен веществ. Размножение путём деления. Процессы в ядре, их последовательность. Клетка — живая система

Ткани растений. Понятие о тканях. Виды тканей: образовательные, основные, покровные, проводящие, механические. Условия образования тканей в процессе эволюции живых организмов. Взаимосвязь строения и функций тканей организма растений

Тема 3.Органы растений (7 ч)

Семя, его строение и значение . Семя — орган размножения растений. Строение семян: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Значение семян в природе и в жизни человека.

Лабораторная работа № 2 «Строение семени фасоли»

Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Значение запасных питательных веществ в семени. Температурные условия. Роль света. Сроки посева семян

Корень, его строение. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста.

Лабораторная работа № 3. «Строение корня проростка»

Роль корня в жизни растения. Функции корня: всасывающая, укрепляющая, запасающая, вегетативное размножение. Придаточные почки, их функции. Рост корня, практическое значение прищипки верхушки корня. Геотропизм. Значение корней растений в природе

Разнообразие корней у растений. Виды корней. Роль человека в изменении функции корней. Видоизменения корней, причины их возникновения. Взаимосвязь корневых систем растений с другими организмами

Побег, его строение и развитие. Строение побега. Отличие побега от корня. Расположение листьев на побеге. Основная функция побега.

Верхушечные и боковые почки. Особенности зимующих побегов

Почка, её внешнее и внутреннее строение. Строение почек. Типы почек: вегетативная, генеративная. Развитие и рост главного стебля, боковых побегов. Прищипка верхушечной почки, пасынкование боковых побегов, их практическое значение. Спящие почки

Лабораторная работа № 4 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Лист, его строение. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, прилистники, основание. Листья простые и сложные. Жилки — проводящие пучки, их роль в жизни растения. Клеточное строение листа. Функции частей листа

Значение листа в жизни растения. Функции листа. Фотосинтез. Испарение, роль устьиц, влияние факторов среды. Газообмен, его значение в жизни растения. Листопад, его роль. Видоизменения листьев, их приспособленность к условиям среды

Стебель, его строение и значение. Внешнее строение стебля. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Движение веществ по стеблю

Видоизменения побегов растений. Видоизменения стебля у надземных побегов, подземных побегов. Отличие корневища от корня. Строение клубня, луковицы. Функции видоизменённых побегов.

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»

Цветок, его строение и значение. Цветок — укороченный побег. Строение цветка: прицветник, цветоножка, цветоложе, чашечка, венчик. Околоцветник простой и двойной, его роль. Строение тычинки, пестика — главных частей цветка. Их значение. Процесс опыления и оплодотворения. Образование плодов и семян. Растения однодомные и двудомные. Типы соцветий

Цветение и опыление растений. Период цветения растений. Процесс опыления и его роль в жизни растения. Типы и способы опыления. Соцветия, их разнообразие

Плод. Разнообразие и значение плодов. Строение плода. Роль околоплодника в жизни растения. Разнообразие плодов. Способы распространения семян в природе. Приспособления у плодов для распространения. Значение плодов и семян в природе и в жизни человека

Растительный организм — живая система. Растение — живой организм. Системы органов, их функции. Характеристика биосистемы. Жизнь растений, условия формирования корней и побегов. Взаимосвязь организма растений со средой обитания

Тема 4. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)

Минеральное (почвенное) питание растений. Функция корневых волосков. Перемещение минеральных веществ по растению. Значение минерального питания для растения. Роль удобрений в жизни растений, их типы. Вода — необходимое условие почвенного питания

Воздушное питание растений — фотосинтез. Условия, необходимые для образования органических веществ в растении. Механизм фотосинтеза. Различие минерального и воздушного питания. Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы — потребители органических веществ. Роль фотосинтеза в природе

Космическая роль зелёных растений. Фотосинтез — уникальный процесс в природе. Деятельность К.А. Тимирязева. Накопление органической массы, энергии, кислорода, поддержание постоянства состава углекислого газа в атмосфере. Процессы почвообразования

Дыхание и обмен веществ у растений. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме — важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза

Значение воды в жизнедеятельности растений. Вода как условие жизни растений. Водный обмен. Направление водного тока и условия его обеспечения. Экологические группы растений по отношению к воде

Размножение и оплодотворение у растений. Размножение — необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Опыление и оплодотворение у цветкового растения. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина в изучении растений

Вегетативное размножение растений. Способы вегетативного размножения в природе. Свойства организмов, образовавшихся вегетативным путём. Клон, клонирование. Значение вегетативного размножения для растений

Использование вегетативного размножения человеком . Искусственное вегетативное размножение: прививка, культура тканей. Достижения отечественного учёного И.В. Мичурина. Применение способов вегетативного размножения в сельскохозяйственной практике

Лабораторная работа № 6 «Черенкование комнатных растений»

Рост и развитие растительного организма. Характеристика процессов роста и развития растений. Зависимость процессов от условий среды обитания. Возрастные изменения в период индивидуального развития

Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды. Влияние условий среды на жизнь растений. Ритмы развития растений: суточные и сезонные. Влияние экологических факторов: абиотических, биотических, антропогенных. Роль природоохранной деятельности в сохранении растений

Тема 5.Основные отделы царства растений (7 ч)

Понятие о систематике растений. Происхождение названий отдельных растений. Формирование латинских названий. Классификация растений. Вид — единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений

Водоросли, их значение. Общая характеристика строения, размножения водорослей. Характерные признаки водорослей. Особенности строения одноклеточных водорослей. Водоросли — древнейшие растения Земли. Их значение для живых организмов

Многообразие водорослей. Водоросли — древнейшая группа организмов, их разнообразие. Классификация водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Характеристика особенностей их строения и жизнедеятельности. Роль водорослей в природе, значение для жизни человека

Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Моховидные, характерные черты строения. Классы Печёночники и Листостебельные мхи. Их отличительные черты, размножение и развитие. Значение мхов в природе

Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика. Характерные черты высших споровых растений. Чередование бесполого и полового размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвоцевидные, Папоротниковидные. Их значение в природе и в жизни человека

Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян — доказательство более высокого уровня развития. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные растения на территории России, их значение

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Наиболее высокий уровень развития в царстве Растения, приспособленность к различным условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм. Характеристика классов Двудольные и Однодольные. Роль биологического разнообразия покрытосеменных в природе. Охрана редких и исчезающих видов

Семейства класса Двудольные. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека

Семейства класса Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе. Исключительная роль злаковых растений

Тема 6. Историческое развитие растительного мира (2 ч)

Понятие об эволюции растительного мира. Понятие об эволюции. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком

Эволюция высших растений. Преобразование растений в условиях суши. Усложнение организации растений — появление надземных и подземных систем органов. Причины господства голосеменных, их приспособленность к условиям среды. Условия появления покрытосеменных. Усложнения организации в процессе длительной эволюции растений

Происхождение и многообразие культурных растений. Отличие дикорастущих растений от культурных. Искусственный отбор и селекция. Центры происхождения культурных растений. Расселение. Сорные растения, использование некоторых видов

Дары Нового и Старого Света. Распространение картофеля, его виды. Пищевая ценность томата, тыквы. Технология выращивания культур в умеренно холодном поясе.

Дары Старого Света. Использование злаков, капусты, винограда, бананов. Разнообразные растения в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов

Тема 7. Царство Бактерии (1ч)

Общая характеристика бактерий. Бактерии — живые организмы. Строение бактерий. Размножение. Перенесение неблагоприятных условий. Сравнительная характеристика строения и процессов жизнедеятельности бактерий и растений

Многообразие бактерий. Места обитания. Многообразие форм бактерий. Группы бактерий, определяемые по способам питания, по типам обмена веществ. Отличие цианобактерий от растений. Особенности обмена веществ бактерий

Значение бактерий в природе и в жизни человека. Роль бактерий в природе. Значение бактерий для человека. Процессы жизнедеятельности бактерий, используемые человеком

Тема 8. Царство Грибы. Лишайники (3 ч)

Царство Грибы. Общая характеристика. Общие черты строения. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Своеобразие грибов: сходство с растениями и животными. Строение гриба: грибница, плодовое тело. Процесс питания грибов. Использование грибов. Роль грибов в природе

Многообразие и значение грибов. Многообразие грибов по типу питания, по строению плодового тела, по съедобности. Роль грибов в жизни растений. Грибы-паразиты. Меры предупреждения отдельных заболеваний, отравления грибами

Лишайники. Общая характеристика и значение. Понятие о лишайниках. Внешнее строение, классификация лишайников. Внутреннее строение. Питание, размножение лишайников. Приспособленность лишайников к условиям среды. Роль лишайников в природе.

Тема 9. Природные сообщества (2 ч)

Понятие о природном сообществе. Жизнь растений в природных условиях. Природное сообщество (биогеоценоз), структура. Круговорот веществ и поток энергии в природе. Экосистема. Условия среды в природном сообществе.

Экскурсия Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, болото)

Приспособленность растений к жизни в природном сообществе. Строение природного сообщества (ярусность). Условия обитания растений в различных ярусах. Приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе

Смена природных сообществ. Понятие о смене в природном сообществе, отличия нового состава растительных видов. Принципы смены: внешние и внутренние. Смена неустойчивых природных сообществ. Появление коренных сообществ. Понятие «сукцессия»

Многообразие природных сообществ. Естественные природные сообщества — лес, луг, болото, степь. Их характерные обитатели. Искусственные природные сообщества — агроценозы. Охрана естественных природных сообществ

Жизнь организмов в природе. Взаимосвязь организмов со средой обитания. Значение организмов в природе: образование органических веществ, насыщение атмосферы кислородом, разложение остатков организмов, использование растениями энергии солнечного света. Непрерывное движение веществ — биологический круговорот. Охрана природных сообществ — основа их устойчивого развития

№ п/п	Дата	Тема	Домашнее задание
		1. Введение. Общее знакомство с растениями. (4 часа)	
1		Наука о растениях – ботаника. Мир растений. <i>Экскурсия «Жизненные формы растений. Осенние явления в жизни растений»</i>	§1
2		Внешнее строение растений. Семенные и споровые растения.	§2
3		Среды жизни на Земле. Факторы среды.	§3
4		Обобщение	Повторить материал §1-§3
		2. Растение – клеточный организм (2 часа)	
5		Клетка – основная единица живого. Строение и жизнедеятельность растительной клетки. <i>Лабораторная работа № 1 «Знакомство с клетками растения»</i>	§4
6		Деление клетки. Ткани растений.	§5
		3. Органы растений (7 часов)	
7		Семя, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 2 «Изучение строения семени фасоли».</i> Условия прорастания семян	§6
8		Корень, его строение и функции. <i>Лабораторная работа. № 3 «Строение</i>	§7

		<i>корня проростка». Значение корня в жизни растения. Разнообразие корней у растений.</i>	
9		Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 4 « <i>Строение вегетативных и генеративных почек</i> ». Развитие и рост побегов из почек.	§8
10		Лист, его строение и значение. Значение листа для растения и природы.	§9
11		Стебель, его строение и значение. Видоизменения стебля у побегов растений. Лабораторная работа № 5 « <i>Внешнее строение корневища, клубня и луковицы</i> »	§10, §11
12		Цветок, его строение и значение. Цветение и опыление растений.	§12
13		Плод. Многообразие и значение плодов.	§13
		4. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 часов)	
14		Минеральное (почвенное) и воздушное питание растений. Космическая роль зеленых растений.	§14, §15
15		Дыхание и обмен веществ у растений. Значение воды в жизнедеятельности растений.	§16
16		Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений. Использование вегетативного размножения человеком. Лабораторная работа № 6 « <i>Черенкование комнатных растений</i> »	§17
17		Рост и развитие растительного организма. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды.	§18
18		Обобщение по темам «Органы растений», «Основные процессы жизнедеятельности растений»	Повторить §6-§18
		5. Основные отделы царства Растения (7 часов)	
19		Понятие о систематике растений	§19
20		Водоросли, их многообразие и значение в природе.	§20
21		Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	§21
22		Плауны, Хвои. Папоротники. Общая характеристика.	§22
23		Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	§23
24		Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	§24
25		Семейства класса Двудольные и класса Однодольные.	С.178-189
		6. Историческое развитие растительного мира на Земле (2 часа)	

26		Понятие об эволюции растительного мира. Эволюция высших растений.	§25
27		Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.	§26
		7. Царство Бактерии (1 час)	
28		Бактерии, их строение и многообразие форм, значение в природе и жизни человека.	§27, 28
		8. Царство Грибы. Лишайники (3 часа)	
29		Общая характеристика грибов. Многообразие и значение грибов.	§29
30		Лишайники. Общая характеристика и значение.	§30
31		Обобщение по темам «Основные отделы царства Растения», «Историческое развитие растительного мира на Земле», «Царство Бактерии», «Царство Грибы. Лишайники»	Повторить §19-30
		9. Природные сообщества (2 часа)	
32		Понятие о природном сообществе-биоценозе и экосистеме. Совместное существование видов в природном сообществе. <i>Экскурсия «Весенние явления в жизни природного сообщества»</i>	§31
33		Смена природных сообществ и ее причины. Многообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе.	§32,33
34		Итоговое тестирование	

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Решаемые проблемы	Виды деятельности	Планируемые результаты			Использование оборудования
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Глава 1. Введение. Общее знакомство с растениями (4 ч)							
1	Наука о растениях – ботаника. Мир растений <i>Экскурсия «Жизненные формы растений. Осенние</i>	Какое значение в жизни человека имеет изучение ботаники? Почему растения являются основой жизни на	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и	Научиться давать определения понятиям: <i>биология, царство, царство Растения, культурные и дикорастущие</i>	Познавательные: работать с различными источниками информации; анализировать и	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание	

	<p><i>явления в жизни растений»</i></p>	<p>Земле? По каким признакам можно отличить одно растение от другого?</p>	<p>т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи; самостоятельное выделение основных признаков царств живой природы и приведение примеров представителей царства Растения; самостоятельная работа с биологическими терминами; групповая подготовка сообщения о роли растений в природе и их использовании человеком Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; построение алгоритма действий при выполнении практической работы по заполнению таблицы «Сравнительная характеристика жизненных форм</p>	<p><i>растения</i>; называть царства живой природы; описывать историю развития науки о растениях; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения</p> <p>Научиться давать определения понятиям: <i>жизненная форма растения, дерево, кустарник, кустарничек, полукустарник, трава</i>; распознавать и описывать растения разнообразных жизненных форм; устанавливать взаимосвязь жизненных форм со средой обитания; определять роль растений в природе; прогнозировать результаты применения мер по охране растений</p>	<p>оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное Регулятивные: выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве проделанной работы. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников, строить речевые высказывания в устной форме, выражать свои мысли согласно задачам коммуникации. Познавательные: работать с различными источниками информации, осуществлять элементарные научные исследования, работать с натуральными объектами. Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать ее деятельность и делать выводы по результатам</p>	<p>значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы. Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; эстетическое восприятие объектов природы; осознание важности охраны природы и возможности личного участия в этом процессе.</p>	
--	---	---	---	--	---	---	--

			растений» и творческого задания по составлению кроссворда с использованием изученного материала.		выполненной работы. Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.		
		Какие изменения происходят в жизни растений осенью? Чем вызваны эти изменения? Какие жизненные формы характерны для окружающих растений? Как применять полученные знания?	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальная работа с разными заданиями инструктивной карты; самостоятельное оценивание выполняемых заданий по предложенным учителем критериям	Научиться наблюдать и описывать разнообразные виды растений, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, соблюдать правила поведения в природе	Познавательные: работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить наблюдения, эксперименты и объяснить полученные результаты. Регулятивные: определять цель работы, планировать и осуществлять ее выполнение; представлять результаты работы, делать выводы о ее качестве. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы; понимание необходимости использования научных методов при проведении исследований; представления о возможности проведения самостоятельного научного исследования при условии соблюдения определенных правил	
2	Внешнее строение растений	Почему растения считают	Формирование у учащихся	Научиться давать определения понятиям:	Познавательные: работать с	Формирование познавательной	

Семенные и споровые растения	организмом, системой? Из каких органов состоят растения?	<p>деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>индивидуальное выполнение заданий</p> <p>дидактической карты с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок;</p> <p>коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока;</p> <p>построение алгоритма действий;</p> <p>индивидуальная работа по нахождению на рисунках и таблицах органов цветкового растения и их описание;</p> <p>групповая работа по анализу и оцениванию информации;</p> <p>самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок</p>	<p><i>орган, слоевище (таллом) корень, побег, стебель, лист, почка;</i></p> <p>характеризовать внешнее строение растений,</p> <p>устанавливать их взаимосвязь со средой обитания;</p> <p>различать и сравнивать высшие и низшие растения;</p> <p>определять роль вегетативного и полового размножения;</p> <p>различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах жизненные формы растений;</p> <p>сравнивать особенности строения растений, разных жизненных форм</p>	<p>различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую;</p> <p>структурировать учебный материал, разделять текст на смысловые блоки и составлять план параграфа;</p> <p>работать с натуральными объектами.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>выполнять задания по предложенному плану;</p> <p>представлять результаты работы;</p> <p>самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и при необходимости вносить коррективы.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;</p> <p>строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	самостоятельности и мотивации учения		
	Какие особенности лежат в основе деления растений на споровые и семенные?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективное обсуждение домашнего	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>семена, споры, семенные и споровые растения, хлорофилл;</i></p> <p>выделять характерные признаки семенных растений;</p> <p>различать на</p>	<p>Познавательные:</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>сравнивать и делать выводы на основе сравнений;</p> <p>составлять план</p>	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры;		

			<p>задания; работа в парах(вопрос-ответ); коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; ; групповая работа по нахождению на рисунках, живых объектах и таблицах спорных и семенных растений; коллективная подготовка сообщения о значении хвойных растений в природе и хозяйственной деятельности человека; самостоятельное оценивание достигнутых результатов</p>	<p>рисунках, фотографиях, натуральных объектах семенные растения, называть их; характеризовать особенности строения спорных растений, приводить примеры</p>	<p>параграфа; работать с натуральными объектами. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>эстетическое восприятие объектов природы</p>	
3	Среды жизни на Земле. Факторы среды	Какое влияние оказывают факторы среды на своих обитателей? Какие факторы называют экологическими?	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос-ответ); индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в диалоге; групповое</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>факторы среды, экологические факторы, экология</i>; характеризовать среды жизни растений; называть особенности строения и жизнедеятельности паразитов; характеризовать влияние экологических факторов на растения, выявлять взаимосвязь урожайности растений и плодородия почв, прогнозировать последствия нарушения почвенного покрова; различать на рисунках, таблицах и</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы на основе сравнений; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы</p>	

			оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; выполнение практической работы по заполнению таблицы «Среды жизни на Земле» и схемы «Факторы среды»	натуральных объектах растения различных сред.	деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения		
4	Повторение и обобщение знаний по теме «Общее знакомство с растениями»	На какие группы делят растения? Какие признаки лежат в основе классификации растений? Из каких частей состоит растение? В чем проявляется многообразие растений? Какие среды жизни существуют на Земле? Какие условия необходимы растениям для жизни?	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос-ответ); самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальная работа с разными заданиями; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, объяснять значение растений в жизни человека; определять жизненные формы растений, сравнивать объекты и процессы по определенным критериям; описывать организмы, обитающие в разных средах; работать с тестовыми заданиями; обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	Познавательные: воспроизводить информацию по памяти; строить высказывания в устной и письменной форме; работать с тестами различного уровня сложности. Регулятивные: соотносить результат своей деятельности с целью и оценивать его; осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
Глава 2. Клеточное строение растений (2 ч)							
5	Клетка – основная единица живого. Строения и жизнедеятельность растительной клетки. <i>Лабораторная</i>	Для чего используют увеличительные приборы? Какие растительные клетки можно увидеть без увеличительных приборов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная	Научиться давать определения понятиям: <i>клетка, луна, микроскоп, микропрепарат</i> ; объяснять значение увеличительных	Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения,	Формирование познавательного интереса к изучению природы; умение применять полученные знания в практической	Микроскоп, микропрепараты

<p>работа № 1 «Знакомство с клетками растения»</p>			<p>работа по определению цели урока; индивидуальная работа по изучению на рисунках и таблицах строения увеличительных приборов – лупы и микроскопа и формулированию правил работы с ними; групповая работа по анализу и оцениванию информации; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок</p>	<p>приборов (лупы, школьного микроскопа) для изучения клетки и описывать их устройство; формулировать и соблюдать правила работы с микроскопом; называть последовательность действий при работе с микроскопом; приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений; делать выводы о строении растений как клеточных организмов</p>	<p>включающие установление причинно-следственных связей и устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности. Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>деятельности</p>	
		<p>Какое строение имеет растительная клетка? Почему ядро считают самой важной частью клетки? Почему хлоропластам в растительной клетке уделяют особое внимание? Почему клетка является основной структурной единицей живого организма?</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; самостоятельное выделение основных признаков строения</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>клеточная стенка, клеточная (цитоплазматическая) мембрана, ядро, цитоплазма, вакуоль, хлорофилл, хлоропласт, хромосомы</i>; различать на рисунках основные части и структуры растительной клетки; объяснять значение пластид в растительной клетке; называть главный пигмент в растительной клетке, органоиды клеток растений; характеризовать основные процессы</p>	<p>Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнения. Регулятивные: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно оценивать правильность</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

			растительной клетки; групповое описание строения и функций основных органоидов, самостоятельное нахождение их в таблицах, микропрепаратах	жизнедеятельности клетки; делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки; определять отличительные признаки растительной клетки	выполнения задания и при необходимости вносить коррективы Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
	Можно ли увидеть растительную клетку невооруженным взглядом? Почему школьный микроскоп называют световым? Как правильно приготовить микропрепарат растительной клетки? Как применять полученные знания?	Формирование у учащихся умений необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; построение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы; самостоятельное выделение основных признаков строения растительной клетки; групповое изучение на готовых микропрепаратах клеток растений и самостоятельное их описание; нахождение на микропрепаратах органоидов клеток	Научиться давать определения понятиям: при изучении темы, при выполнении лабораторной работы ; различать основные части и структуры растительной клетки; готовить микропрепарат чешуи кожицы лука; объяснять значение пластид в растительной клетке; называть главный пигмент в растительной клетке; сравнивать клетки мякоти плодов и клетки кожицы чешуи лука; наблюдать клеточное строение растений; фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; соблюдать правила работы с микроскопом, лабораторным оборудованием	Познавательные: проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями, которые они выполняют. Регулятивные: выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве проделанной работы. Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; аргументировать свою точку зрения	Умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности		Микроскоп цифровой, микропрепараты
	Какие процессы жизнедеятельности	Формирование у учащихся навыков	Научиться давать определения понятиям:	Познавательные: устанавливать	Формирование познавательного		

		<p>клетки можно наблюдать при помощи микроскопа? Какова биологическая роль процесса деления растительной клетки? Какое значение в жизни клетки имеет обмен веществ?</p>	<p>самодиагностирования и взаимоконтроля: коллективная работа по выявлению цели урока; самостоятельное изучение понятий; групповая работа по установлению взаимосвязи организма растений с внешней средой; коллективная работа по установлению причинно-следственных связей между процессами, происходящими в клетке; самостоятельное формулирование выводов и оценивание достигнутых результатов</p>	<p><i>обмен веществ, размножение клетки, деление клетки;</i> характеризовать основные процессы жизнедеятельности клеток; устанавливать взаимосвязь организма растений с внешней средой; объяснять роль обмена веществ в жизни клетки; определять последовательность процессов в ядре в период размножения; делать выводы о клетке как о живой природе</p>	<p>причинно-следственные связи; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Регулятивные: работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: воспринимать информацию на слух; строить речевые высказывания в устной форме</p>	<p>интереса к изучению природы; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>
6	<p>Деление клетки. Ткани растений</p>	<p>Что такое ткань растений? Отличаются ли клетки разных частей растения друг от друга? С чем связаны эти отличия?</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос-ответ); самостоятельная работа по определению цели урока; индивидуальное выполнение практической работы по заполнению</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>ткань, виды тканей (проводящие, основные, образовательные, покровные, механические), межклеточные пространства (межклетники);</i> различать типы растительных тканей и особенности их строения; объяснять</p>	<p>Познавательные: структурировать учебный материал; разделять текст на смысловые блоки и составлять план параграфа. Регулятивные: работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: работать в составе</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>

			таблицы «Растительные ткани»; самостоятельное установление связи между строением и функциями клеток тканей с коллективным обсуждением	значение каждого типа ткани в растительном организме; устанавливать взаимосвязь между особенностями строения тканей и функциями, которые они выполняют	творческих групп; эффективно взаимодействовать со сверстниками		
Глава 3. Органы растений (7 ч)							
7	Семя, его строение и значения. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения семени фасоли» Условия прорастания семян	Какую роль играет семя в жизни растений? Какое строение имеют семена? Чем отличаются семена однодольных и двудольных растений? Как происходит прорастание семян? Каково значение семян в жизни человека?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; групповое описание строения и функций семени; самостоятельное нахождение частей семени в таблицах, микропрепаратах; парное выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя; самостоятельное преобразование	Научиться применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторной работы; давать определения понятиям: <i>семя, кожура, зародыш, эндосперм, семядоля, проросток, двудольные и однодольные растения</i> ; объяснять роль семян в природе; устанавливать сходство проростка с зародышем семени; характеризовать функции частей семени; называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений; описывать стадии прорастания семян; проводить наблюдения, фиксировать результаты, делать выводы; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием	Познавательные: работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; работать с тестами различного уровня сложности и натуральными объектами. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: работать в группах; вести диалог в доброжелательной форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения; умения применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	Работа «Строение семени фасоли» Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.

			текстовой информации в рисунок				
		Какие условия необходимы для прорастания семян? Каково значение семявогода, эндосперма для прорастания семян? От чего зависят сроки посева семян и глубина заделки семян в почву?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; групповое обсуждение результата опыта по определению роли воды для прорастанию семян; объяснение роли температуры воды и запасных питательных веществ в данном процессе; индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки	Научиться давать определения понятию: <i>всхожесть</i> ; описывать роль воды в прорастании семян; объяснить значение запасных питательных веществ в прорастании семян; приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных условий; прогнозировать сроки посева семян отдельных культур	Познавательные: структурировать учебный материал; разделять текст на смысловые блоки и составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. Регулятивные: организовать выполнение заданий; представлять результаты работы; самостоятельно оценивать правильность выполнения заданий, и при необходимости, вносить коррективы. Коммуникативные: работать в составе творческих групп; эффективно взаимодействовать со сверстниками	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения; знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	Работа «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян. Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.
8	Корень, его строение. <i>Лабораторная работа № 3 «Строение корня проростка»</i> Значение и разнообразие корней у растений	Какие функции выполняют корни? Какой критерий лежит в основе выделения видов корней? Какие особенности внешнего и внутреннего строения позволяют корню выполнять	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; групповая работа по	Научиться применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторной работы; давать определения понятиям: <i>корень, корневые системы (стержневая, мочковатая), корневой чехлик, корневые</i>	Познавательные: проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в	Умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов,	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты

		<p>свои функции? Какую роль играют корни в жизни растения?</p>	<p>нахождению на рисунках, живых объектах и таблицах корневых систем различных типов, корней различных видов; групповое выполнение лабораторной работы и пратической работы по заполнению таблицы при консультативной помощи учителя; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунки</p>	<p><i>волоски, зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения); различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах; называть части корня; устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня; объяснять особенности роста корня; соблюдать правила работы в кабинете биологии</i></p>	<p>другую; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
		<p>Почему корни растут в течении всей жизни растения? Какую роль выполняют корни в жизни растений? Как происходит рост корня? В каком направлении растут корни? Каким способом можно увеличить массу корней растения? С какой целью у молодых растений иногда удаляют растущую часть главного корня?</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос-ответ); коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; самостоятельное распознавание видов корней и типов корневых систем, описание роли корня в жизни растения;</p>	<p>Научиться давать определения понятию придаточные почки; объяснять особенности расположения придаточных почек; устанавливать роль корня в жизни растения; ; применять на практике знания озолах корня, о роли корневых волосков; объяснять влияние прищипки верхушки корня на жизнедеятельность всего организма растения</p>	<p>Познавательные: Регулятивные: Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы</p>	

			<p>групповая работа по нахождению в тесте учебника и других источниках информации о роли корневых волосков в жизни растений; коллективная работа по установлению причинно-следственных связей между прищипкой верхушки корня и жизнедеятельностью всего организма растения</p>				
		<p>Какие видоизменения корней вы знаете? Какие причины вызывает видоизменения у корней? Какая существует взаимосвязь между видоизменениями корней и выполняемыми функциями? Как применять полученные знания?</p>	<p>Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; групповая работа по нахождению в тесте учебника и других источниках информации о роли видоизмененных корней в жизни растений; коллективная работа по установлению</p>	<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы; давать определения понятиям: корнеплоды, корневые шишки; определять на рисунках, гербарных экземплярах виды корней; называть видоизмененные формы корней и устанавливать их соответствие выполняемым функциям; объяснять роль корневых систем растений и жизни других организмов</p>	<p>Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные:</p>	<p>Умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>	

			причинно-следственных связей между видоизменением корней и выполняемыми ими функциями; выполнение творческой работы по составлению кроссворда с использованием материала учебника				
9	Побег, его строение и развитие Развитие и рост побегов из почки.. <i>Лабораторная работа № 4 «Строение вегетативных и генеративных почек»</i>	Какую часть растения называют побегом? Почему побег называют сложным органом? Как листья располагаются на побегах? По каким признакам в зимнее время можно определить листорасположение? Какую роль в жизни растений играет побег?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока и построению алгоритма действий; индивидуальная работа по нахождению на рисунках и таблицах побега, почек и их описание; групповая работа по анализу и оцениванию информации; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок	Научиться давать определение понятиям: побег, стебель, листья, почки, узел, междоузлие; называть части побега; объяснять основную функцию побега; определять типы почек на рисунках, натуральных объектах; наблюдать и характеризовать особенности побегов в весенне-летний периоды; устанавливать зависимость роста и развития побега от условий среды обитания	Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы	
		Какие функции	Формирование у	Научиться давать	Познавательные:	Формирование	

		<p>выполняют почки? Почему почки называют зачаточным побегом? В чем сходство и различия между вегетативными и генеративными почками? Почему при весенней посадке молодых деревьев рекомендуется проводить обрезку.</p>	<p>учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): индивидуальное выполнение заданий дидактической карты с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока и построения алгоритма действий; индивидуальная работа по нахождению на рисунках, таблицах и натуральных объектах генеративных и вегетативных почек, их описание; групповая работа по анализу и оцениванию информации; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок; ; коллективная работа по установлению причинно-следственных связей между развитием и ростом главного стебля, боковых побегов и прищипкой верхушечной почки, пасынкованием боковых побегов</p>	<p>определения понятиям: вегетативная почка, генеративная почка, спящая почка; характеризовать почку как зачаточный побег; отличать вегетативные почки от генеративных; объяснять условия роста главного стебля, боковых побегов; использовать в практической деятельности прищипку и пасынкование; называть условия пробуждения спящих почек</p>	<p>Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
		В чем сходство и	Формирование у	Научиться применять	Познавательные:	Развитие	

		различия между вегетативными и генеративными почками?	учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальное выполнение текстового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; парное и групповое выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок	знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторной работы; фиксировать результаты наблюдений; сравнивать строение почек и делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии	Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности	
10	Лист, его строение Значение листа для растения и в природе.	Какие листья называют простыми и сложными? Какую функцию выполняют жилки?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): ; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока и построению алгоритма действий; индивидуальная работа по нахождению на рисунках , таблицах и натуральных объектах простых и сложных листьев, их описание; самостоятельное преобразование текстовой информации	Научиться давать определение понятиям: лист (простой, сложный), листовая пластинка, черешок, прилистник, основание, жилки, устьице; определять части листа на рисунках, гербарных экземплярах, комнатных растениях; характеризовать типы листьев; объяснять назначение жилок листа, их роль в жизни растения; устанавливать взаимосвязь клеточного строения и функций лист частей	Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Внутреннее строение листа. Электронные таблицы и плакаты.

			<p>в рисунок; коллективная работа по построению логических цепей рассуждения о роли проводящих пучков в жизни растений, о зависимости внешнего и внутреннего строения листа и его функций; выполнение практической работы по заполнению таблицы «Клеточное строение листа»</p>	<p>листа; проводить домашний эксперимент по изучению строения листа</p>			
		<p>Какие функции выполняет лист? Как определить, осуществляет ли фотосинтез видоизмененный лист? Какие условия необходимы растению для образования органических веществ?</p>	<p>Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; групповая работа по нахождению в тексте учебника и других источниках информации о роли видоизмененных листьев в жизни растений; коллективная работа по построению логических цепей рассуждения о роли листьев в жизни растений (фотосинтез, испарение, газообмен,</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: фотосинтез, испарение, газообмен, листопад, видоизменения листьев; объяснять строение листа; устанавливать взаимосвязь строения и функций листа; различать процессы фотосинтеза и газообмена; определять по рисункам, гербарным экземплярам, натуральным объектам типы видоизменения листьев; характеризовать роль листопада в жизни растений; наблюдать и фиксировать результаты влияния внешней среды на растения</p>	<p>Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности</p>	

			<p>листопад) и роли устьиц в этих процессах, о видоизменении листьев как результате их приспособленности к условиям среды; выполнение творческой работы по составлению кроссворда с использованием материала учебника</p>				
11	<p>Стебель, его строения и значение Видоизменения побегов растений. <i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»</i></p>	<p>Какие функции выполняет стебель? Почему стебли древесных растений имеют сложное строение? Какие функции выполняет каждый слой стебля? Что можно узнать по годичным кольцам?</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в диалоге; групповое оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; выполнение практической работы по заполнению таблицы «Строение стебля»; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: камбий, годичное кольцо, древесина, сердцевина, луб, кора, корка; описывать внешнее строение стебля; приводить примеры различных типов стеблей; характеризовать внутренние части стебля и их функции</p>	<p>Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимания значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты</p>

		Какие основные видоизменения побегов встречаются в природе? По каким признакам корневище, луковица, клубень отличаются от корня?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; парное и групповое выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок	Научиться применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторной работы; давать определения понятиям: корневище, клубень, луковица; определять на рисунках, фотографиях, натуральных объектах типы видоизменений наземных побегов; характеризовать видоизменения подземных побегов; исследовать внешнее строение корневища, клубня, луковицы; фиксировать результаты исследования, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии	Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; умение применять полученные знания в практической деятельности	
12	Цветок, его строение и значение. Цветение и опыление растений	Какие особенности строения цветка позволяют ему выполнять свои функции? Какие особенности цветка свидетельствуют о том, что он является видоизмененным побегом? Какие преимущества имеют соцветия перед одиночными цветками?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коллективная работа по выявлению цели урока; групповая и индивидуальная работа с заданиями учебника; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям;	Научиться давать определения понятиям: цветок, чашечка, венчик, тычинка, пестик, пыльца, пылинка, семязачаток, соцветие, опыление, оплодотворение; определять и называть части цветка по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;	Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на	

			самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок, формулирование вывода	устанавливать взаимосвязь частей цветка с выполняемыми им функциями; объяснять процессы, происходящие в период опыления; описывать основные особенности оплодотворения у цветковых растений; устанавливать взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением		изучение живой природы	
		В чем проявляются черты сходства и различия насекомоопыляемых и ветроопыляемых цветков? Каково биологическое значение перекрестного опыления и самоопыления у растений? В чем проявляется взаимосвязь цветкового растения и его опылителей? Какие приспособления для предотвращения самоопыления бывают у растений?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос – ответ); индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в устной и письменной форме; перевод текстовой информации в схему; индивидуальное оценивание своей работы на уроке; индивидуальная подготовка сообщения о типах опыления растений	Научиться давать определения понятиям: цветение, перекрестное опыление, самоопыление; называть и описывать различные типы опыления на конкретных примерах; приводить признаки различия растений с разными типами опыления; делать выводы о роли опыления в жизни растений и связи их с животными-опылителями	Познавательные: Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные:	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; ; эстетическое восприятие объектов природы; знаний основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	
13	Плод. Многообразие и значение плодов	В чем причины большого разнообразия плодов	Формирование у учащихся умений построения и	Научиться давать определения понятиям: плод, околоплодник,	Познавательные: выделять объекты и процессы с точки	Формирование познавательного интереса к изучению	

		у цветковых растений? Какие способы распространения семян существует в природе? В чем состоит основная функция плодов в жизни растений? Как отличить плод от не плода (корнеплода, видоизмененных побегов)?	реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): индивидуальное выполнение заданий дидактической карты с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа по нахождению на рисунках и таблицах плодов различных типов; групповая работа по анализу и оцениванию информации самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок; коллективная работа по построению логических цепей рассуждения о значении плодов и семян в природе и в жизни человека	покрытосеменные растения, сухие и сочные плоды, односеменные и многосеменные плоды, зерновка, боб, коробочка, стручок, орех, желудь, семянка, костянка, ягода, яблоко, тыква; сравнивать и классифицировать различные типы плодов; различать на рисунках, натуральных объектах типы плодов; объяснять процесс образования плода; описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщества	зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей Регулятивные: работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	
Глава 4. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)							
14	Минеральное (почвенное) и воздушное питание растений. Космическая роль зеленых растений.	Какую роль играет почвенное питание в жизни растения? Как происходит минеральное питание растений? Какие особенности строения корня и стебля позволяют этим органам	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:	Научиться давать определения понятиям: минеральное (почвенное) питание, органические и минеральные удобрения, микроэлементы; объяснить механизм почвенного питания;	Познавательные: строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; работать с разными источниками	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, освещенности)

		<p>обеспечивать минеральное питание растений? Какое влияние оказывают удобрения на растения?</p>	<p>коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах вопрос-ответ; самостоятельная работа по определению цели урока; групповое выполнение различных заданий, в том числе решение учебно-практических задач; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; подготовка сообщения о значении использования удобрений в сельском хозяйстве</p>	<p>обосновывать роль почвенного питания в жизни растения; сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных веществ для растений; устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды</p>	<p>информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>природы; оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья</p>	
		<p>Каково значение фотосинтеза в жизни живых организмов? Почему лист называют органом воздушного питания зеленых растений? Какие вещества необходимы растению для осуществления фотосинтеза? Какие условия необходимы для осуществления фотосинтеза? Как опытным путем доказать, что в растениях протекает процесс фотосинтеза?</p>	<p>Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; групповая работа с текстом параграфа – составление тезисов, вопросов; самостоятельное преобразование текстовой информации в таблицу; коллективная работа по построению логических цепей рассуждения о роли воздушного питания в жизни растений; индивидуальное проведение эксперимента по изучению фотосинтеза с выводами о причине</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: фотосинтез, воздушное питание, автотрофы, гетеротрофы; характеризовать</p>	<p>Познавательные: проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и</p>	<p>Умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)</p>

			выделения кислорода при воздействии яркого света		взрослыми		
		Какое значение имеют растения в природе? Почему и в зимнее, и в летнее время содержание кислорода в воздухе постоянно? В чем проявляется взаимосвязь живой и неживой природы? Что такое почва и как она возникла на Земле?	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в диалоге; групповое оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; индивидуальная подготовка сообщения о жизнедеятельности ученых С.П.Костычева, К.А.Тимирязева	Научиться описывать условия, необходимые для фотосинтеза; характеризовать и обосновывать космическую роль зеленых растений; приводить доказательства важной роли растений в почвообразовании из личных наблюдений	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы	
15	Дыхание и обмен веществ у растений Значение воды в жизнедеятельности растений	Какое значение имеет дыхание в жизни растений? Как опытным путем доказать, что все части растения дышат? Какие вещества участвуют в процессе обмена веществ? Как они образуются? Какое	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по выявлению	Научиться давать определение понятиям: дыхание, обмен веществ; определять сущность процесса дыхания у растений; устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза; характеризовать обмен	Познавательные: выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; устанавливать соответствие между	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; умение	Цифровая лаборатория по экологии(датчик углекислого газа и кислорода)

		<p>значение имеет обмен веществ в жизни растений? Как в процессе обмена веществ осуществляется связь организма растения со средой?</p>	<p>темы урока; индивидуальная работа с разными заданиями; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; самостоятельное преобразование текстовой информации в таблицу; коллективная работа по построению логических цепей рассуждения о взаимосвязи процессов дыхания и фотосинтеза; обоснование значения знаний о дыхании и фотосинтезе для практической деятельности человека</p>	<p>веществ как важный признак жизни; обосновывать значение знаний о дыхании и фотосинтезе для практической деятельности человека</p>	<p>объектами и их характеристиками Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>выбирать целевое и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе</p>	
		<p>Какое значение играет вода в процессах жизнедеятельности растений? Какие экологические группы растений по отношению к воде различают?</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос – ответ); самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальная работа с разными заданиями; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям;</p>	<p>Научиться давать определение понятию экологические группы; называть основные абиотические факторы водной среды обитания, приводить примеры обитателей водной среды; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности водных растений</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы</p>	

			подготовка сообщения об экологических группах растений по отношению к воде		взрослыми; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения		
16	Размножение и оплодотворение у растений Вегетативное размножение растений <i>Лабораторная работа № 6 «Черенкование комнатных растений»</i>	Какие способы размножения растений встречаются в природе? В чем заключаются особенности полового размножения? Почему оплодотворение у цветковых растений называют двойным? Будут ли растения, выросшие из семян, полностью похожими на то растение, с которого были взяты плоды с семенами?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по выявлению цели урока; групповая работа по установлению причинно-следственных связей при определении сущности полового и бесполого размножения, оплодотворения; построение логических цепей рассуждения о сущности двойного оплодотворения; индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; самостоятельная работа с иллюстрациями «Оплодотворение у цветковых растений», «Опыление и оплодотворение цветкового растения»	Научиться давать определения понятиям: бесполое размножение, вегетативное размножение, спора, половое размножение, оплодотворение, гамета, спермий, сперматозоид, яйцеклетка, двойное оплодотворение, зигота; выявлять существенные признаки размножения; характеризовать особенности бесполого размножения; называть и описывать способы бесполого размножения у растений, приводить примеры; обосновывать биологическую сущность полового размножения; характеризовать основные особенности оплодотворения у цветковых растений; сравнивать половое и бесполое размножение; доказывать обоснованность определения понятия двойное оплодотворение	Познавательные: выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Формирование научного мировоззрения, экологической культуры; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности	

		<p>В чем состоит различие вегетативного размножения от полового? Чем потомство растения, полученного путем вегетативного размножения, отличается от потомства, полученного при половом размножении?</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по выявлению темы урока; индивидуальная деятельность с разными заданиями; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; коллективная подготовка сообщения о роли вегетативного размножения растений в природе</p>	<p>Научиться давать определения понятию клон; называть характерные черты вегетативного размножения растений; сравнивать различные способы вегетативного размножения; применять знания о способах вегетативного размножения на практике; объяснять значение вегетативного размножения для жизни растений</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
		<p>Почему вегетативное размножение часто применяют при выращивании культурных растений? Как размножаются растения, у которых не образуется семян? Для чего при черенковании комнатных растений горшки с черенками покрывают стеклянными банками? Что является главным</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальная работа с разными заданиями; самостоятельное оценивание выполненных заданий</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей; называть и сравнивать различные способы искусственного вегетативного размножения растений; характеризовать деятельность отечественных ученых по выявлению новых сортов растений; делать выводы о значении</p>	<p>Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности</p>	<p>Формирование умения выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности, при условии соблюдения определенных правил</p>	

		условием успеха прививки?	по предложенным учителем критериям; самостоятельное преобразование текстовой информации в таблицу	вегетативного размножения в сельскохозяйственной деятельности	Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
		Какие правила необходимо соблюдать при черенковании растений? Чем объяснить необходимость заготовки черенков для прививки плодовых растений зимой?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальное выполнение тестового задания с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; парное или групповое выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя	Научиться применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторной работы; называть этапы вегетативного размножения черенками; проводить подготовку черенков, грунта для посадки; наблюдать за развитием растений; фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии	Познавательные: проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; давать определения понятий; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Формирование познавательного интереса к изучению природы; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности, при условии соблюдения определенных правил	
17	Рост и развитие растительного организма. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды	В чем заключается принципиальное отличие роста растения от его развития? Какие условия необходимы для нормального роста растений?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.):самостоятельная работа по выявлению цели урока; групповая работа по установлению	Научиться давать определения понятиям: рост, развитие, индивидуальное развитие; называть основные признаки, характеризующие рост растения; характеризовать признаки процесса развития растений;	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную	Формирование познавательного интереса к изучению природы; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности, при условии соблюдения определенных правил	

			<p>причинно-следственных связей при определении зависимости процессов роста и развития растений от условий среды обитания; построение логических цепей рассуждения о возрастных изменениях в период индивидуального развития растений; индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки</p>	<p>характеризовать этапы индивидуального развития растений; объяснять роль зародыша семени в развитии растений</p>	<p>структуру учебной задачи. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>		
		<p>Какое влияние оказывает окружающая среда на растения? Чем обусловлена периодичность роста и развития растений? Как человек управляет ростом кроны деревьев в парках, скверах, садах? Почему необходимо бережно относиться не только к растениям как к большой ценности на нашей планете, но и охранять среду, в которой они произрастают?</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос-ответ); самостоятельная работа по выявлению цели урока; групповая работа по установлению причинно-следственных связей при определении влияния условий среды на жизнь растений; построение логических цепей рассуждения о влиянии экологических факторов; индивидуальная работа с текстом параграфа –</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: суточные и сезонные ритмы, периодичность; выявлять результаты влияния среды обитания на рост и развитие растений; объяснять появление суточных сезонных ритмов на примерах; характеризовать особенности различных видов экологических факторов; устанавливать взаимосвязь роста и развития растений с экологическими факторами; прогнозировать результаты антропогенного воздействия на растения; планировать</p>	<p>Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы</p>	

			структурирование, разделение на смысловые блоки, составление тезисов, вопросов	меры по охране растительного мира			
18	Повторение и обобщение по темам «Органы растений», «Основные процессы жизнедеятельности растений»	Какое значение имеет взаимосвязь органов растения в процессах его жизнедеятельности? Какое значение имеют знания об особенностях жизнедеятельности растений? Как применять полученные знания?	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его на практике; промежуточное тестирование по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»; групповая подготовка проекта – создание динамической модели, имитирующей двойное оплодотворение у цветковых растений	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы; обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	Познавательные: работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями, которые они выполняют. Регулятивные: выполнять задания по предложенному плану; оценивать результаты своей деятельности Коммуникативные: работать в группах; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; использовать информационные ресурсы для подготовки проекта	Умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности.	
Глава 5. Основные отделы царства Растения (7ч)							
19	Понятие о систематике растений	Какова роль систематики как науки? Как и кто называет растения? Что является основой деления царства растения на систематические группы? По каким	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): индивидуальное изучение содержания параграфа учебника;	Научиться давать определения понятиям: систематика, царство, вид, ареал, двойные (бинарные) названия; систематизировать растения по группам; характеризовать единицу систематики –	Познавательные: проводить сравнение объектов по заданным критериям; работать с разными источниками информации, анализировать и	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое	

		признакам растения объединяются в группу «вид»?	коллективная работа стекстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; самостоятельная работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; коллективное обсуждение результатов работы; индивидуальная подготовка сообщения о жизни и деятельности К.Линнея	вид; обосновывать необходимость бинарных названий в классификации живых организмов	оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения	восприятие объектов природы	
20	Водоросли, их значение. Многообразие водорослей.	Почему водоросли относят к группе низших растений? Как водоросли размножаются? Какое строение имеют водоросли?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.):самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в диалоге; групповое оценивание выполненных заданий учителя с помощью материала учебника с	Научиться давать определения понятиям: водоросли, низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспоры; выявлять существенные признаки состава и строения водорослей; характеризовать главные черты, лежащие в основе классификации водорослей; распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах; описывать особенности строения одноклеточной водоросли на примере хламидомонады;	Познавательные: работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения;	Формирование познавательной самостоятельности и мотивации учения, научного мировоззрения	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (Одноклеточная водоросль — хламидомонада)

			последующей самопроверкой; групповая подготовка сообщения о роли водорослей в природе	объяснять разнообразие водорослей с позиции эволюции; обосновывать роль водорослей в природе и жизни человека	использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения		
		Почему некоторые одноклеточные водоросли называют бурыми, красными? По каким признакам водоросли объединяются в отделы? Какие функции выполняют водоросли на Земле?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное изучение содержания параграфа учебника; групповая работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; коллективное обсуждение результатов работы	Научиться давать определения понятиям: зеленые, бурые, красные водоросли, ризоиды; приводить примеры представителей разных отделов водорослей; сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки; устанавливать взаимосвязь состава и строения водорослей с условиями обитания в водной среде; характеризовать особенности жизнедеятельности водорослей; обосновывать роль водорослей в водных экосистемах	Познавательные: работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения	Формирование научного мировоззрения; воспитания любви и бережного отношения к родной природе; формирование элементов экологической культуры	
21	Отдел Моховидные. Общая	Какие признаки моховидных свидетельствуют о	Формирование у учащихся умений построения и	Научиться давать определения понятиям: моховидные, ризоиды,	Познавательные: работать с разными источниками	Формирование познавательного интереса к изучению	Микроскоп цифровой, микропрепараты.

	характеристика и значение	древности этих растений? Как мхи размножаются? Чем печеночники отличаются от листостебельных мхов? По каким признакам мхи относят к высшим растениям? Какова роль моховидных в природе и в жизни человека?	реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос – ответ); самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное изучение содержания параграфа учебника; групповая работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; самостоятельное преобразование текстовой информации в таблицу и рисунок	спорофит, гаметофит, печеночники, листостебельные мхи; сравнивать представителей различных групп растений отдела Моховидные, делать выводы; выделять существенные признаки мхов; распознавать представителей отдела на рисунках, гербарных материалах, живых объектах; характеризовать признаки принадлежности мхов к высшим растениям; объяснять особенности процессов размножения развития мхов; обосновывать роль сфагновых мхов в образовании болот, торфа	информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы	(Сфагnum — клеточное строение
22	Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика	Чем характеризуется внутреннее строение папоротников? В чем заключаются функции спорофита и гаметофита у папоротников? Как происходит размножение папоротников?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное	Научиться давать определение понятиям: отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, группа Папоротникообразные, спорангий, спора, заросток; находить общие черты и различия строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников; сравнивать	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы	

			изучение содержания параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в диалоге; групповое оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; сравнение биологических объектов по заданным критериям; самостоятельное преобразование текстовой информации в сравнительную таблицу и рисунки	особенности размножения мхов и папоротников, делать выводы; обосновывать роль папоротникообразных в природе, необходимость охраны исчезающих видов; приводить примеры папоротникообразных родного края; описывать роль древних вымерших видов в образовании каменного угля	Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения		
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	По каким признакам определяют принадлежность растений к отделу Голосеменных? Почему голосеменные, в отличие от папоротников, способны произрастать в засушливых районах Земли? Как происходит размножение Голосеменных? Какова роль голосеменных растений в природе и в жизни человека?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по определению цели урока, выявлению особенностей строения, процессов жизнедеятельности и особенностей размножения голосеменных; индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов – парное и	Научиться давать определение понятиям: голосеменные растения, хвойные, хвоя, мужские и женские шишки; выявлять общие черты строения и развития семенных растений; сравнивать строение семени и споры, делать выводы; объяснять особенности процессов размножения и развития голосеменных; прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы	Работа с гербарным материалом

			групповое выполнение практической работы по определению голосеменных растений при консультативной помощи учителя; подготовка сообщения о значении тайги в России				
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	Какие преимущества имеют покрытосеменные растения по сравнению с хвойными? В чем заключаются особенности полового размножения покрытосеменных растений? Почему именно покрытосеменные растения человек использовал для создания культурных форм? Каковы основные отличия двудольных и однодольных растений? Какие растения являются более древними – двудольные и однодольные?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по определению цели урока; установление причинно-следственных связей между приспособленностью покрытосеменных к условиям среды обитания и их биологическим разнообразием; построение логических цепей рассуждения при установлении усложнения в строении покрытосеменных в процессе эволюции; индивидуальная работа с текстом параграфа и натуральными объектами; самостоятельная работа по выявлению существенных признаков строения	Научиться давать определение понятиям: покрытосеменные (цветковые) растения, класс Двудольные, класс Однодольные; выявлять черты усложнения организации покрытосеменных; сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных; устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды; выделять существенные признаки строения однодольных и двудольных растений; объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм; использовать информационные ресурсы для подготовки и	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы ; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы	

			однодольных и двудольных растений; самостоятельное оценивание результатов работы в группе по предложенным учителем критериям	презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений			
25	Семейства класса Двудольные Семейства класса Однодольные	Какие признаки лежат в основе объединения растений в семейства? Какие отличительные особенности характерны для семейств Двудольных растений? Какую роль в природе и в жизни человека имеют двудольные растения?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по определению цели урока; установление особенностей строения двудольных растений; индивидуальная работа с текстом параграфа и натуральными объектами по выявлению и распознаванию двудольных растений; самостоятельное оценивание результатов работы в группе по предложенным учителем критериям; парное или групповое выполнение практической работы по заполнению таблицы «Характеристика различных семейств класса Двудольные»; преобразование текстовой информации в таблицу и рисунки;	Научиться давать определение понятиям: семейства Розоцветные, Мотыльковые (Бобовые), Пасленовые, Крестоцветные (капустные), сложноцветные (Астровые); выделять признаки класса Двудольные; описывать отличительные признаки семейств класса Двудольные; распознавать их представителей на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы	Работа с гербарным материалом

			самостоятельная подготовка сообщения о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека				
		По каким основным признакам произведено деление растений на однодольные и двудольные? Чем строение соломины отличается от строения других типов стеблей? Какова роль однодольных растений в природе и в жизни человека?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля ; самостоятельная работа по определению цели урока; индивидуальная работа с текстом параграфа и натуральными объектами по выявлению и распознаванию однодольных растений; самостоятельное оценивание результатов работы в группе по предложенным учителем критериям; парное или групповое выполнение практической работы по заполнению таблицы «Характеристика различных семейств класса Однодольные» с использованием материала учебника; индивидуальная или парная подготовка сообщения о практическом использовании растений одного из семейств класса Однодольные	Научиться давать определение понятиям: семейства Лилейные, Луковые, Злаки (Мятликовые); выделять признаки класса Однодольные; описывать отличительные признаки семейств класса Однодольные; приводить примеры охраняемых видов	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы	Работа с гербарным материалом
Глава 6. Историческое развитие растительного мира на Земле (2 ч)							

26	Понятие об эволюции растительного мира	Какие условия среды обеспечили возможность существования первых живых организмов на Земле? Какие приспособления развились у растений в связи с их выходом на сушу? Почему эволюцию называют историческим развитием? В каком направлении шла эволюция растительного мира? Какие особенности строения покрытосеменных растений обеспечили им господство на Земле?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос-ответ); индивидуальная работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в устной и письменной форме; установление причинно-следственных связей между эволюцией, разнообразием растительного мира и приспособленностью растений к среде обитания; групповое оценивание достигнутых результатов; подготовка сообщения о жизни и деятельности Н.И.Вавилова	Научиться давать определение понятиям: эволюция, историческое развитие ,цианобактерии; описывать основные этапы эволюции живых организмов на Земле; выделять этапы развития растений; устанавливать и описывать эволюционную ветвь растительного мира; характеризовать роль человека в разнообразии культурных растений	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы	
27	Разнообразие и происхождение культурных растений Дары Нового и Старого Света	Какие этапы эволюции высших растений можно выделить? Почему семенные растения возникли только в наземно-воздушной среде?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное	Научиться характеризовать черты усложнения строения растений в связи с выходом на сушу; описывать основные этапы эволюции растений: выделять признаки усложнения организации растений	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану,	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов	

			<p>изучение содержания параграфа учебника; групповая работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; построение речевых высказываний в диалоге; групповое оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; самостоятельное преобразование текстовой информации в сравнительную таблицу и рисунки; подготовка сообщения об историческом развитии растительного мира</p>		<p>анализировать и оценивать результаты выполнения работы Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения</p>	природы	
		<p>Как появились культурные растения? К каким отделам царств растений относятся культурные растения? Какие растения называют сорными? Какие центры являются родиной наиболее распространенных</p>	<p>Формирование учащих умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальная работа с разными заданиями; групповая работа с</p>	<p>Научиться давать определение понятиям: искусственный отбор, селекция, центры происхождения; называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих; приводить примеры культурных растений различных семейств;</p>	<p>Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы</p>	

		культурных растений?	текстом параграфа - структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами	характеризовать роль культурных растений в природе и в жизни человека	результаты выполнения работы Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения		
		Могут ли культурные растения или сорняки расселиться по земной поверхности без помощи человека? Какие культурные растения стали возделываться в России в последние 250 лет? Какое значение имеют растения для человека?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности): самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальная работа с разными заданиями; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; подготовка сообщения о происхождении культурных растений, наиболее распространенных в родном крае	Научиться называть родину важнейших культурных растений; обобщать материал о редких и исчезающих видах растений, представлять его для обсуждения; перечислять необходимые человеку вещества, содержащиеся в растениях	Познавательные: работать с разными источниками информации, отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Регулятивные: работать по плану, анализировать и оценивать результаты выполнения работы Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование научного мировоззрения; воспитание любви и бережного отношения к родной природе; формирование элементов экологической культуры	
Глава 7. Царство Бактерии (1 ч)							
28	Бактерии, их строение и	Почему ученые выделяют бактерии	Формирование у учащихся умений	Научиться давать определение понятиям:	Познавательные: работать с	Формирование познавательного	

<p>многообразие форм, значение в природе и жизни человека.</p>	<p>в отдельное царство? Чем отличается бактериальная клетка от растительной? С чем связаны эти отличия? Почему бактерии считают наиболее простыми организмами?</p>	<p>построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное изучение содержание параграфа - структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; индивидуальное построение сводной таблицы об особенностях строения и жизнедеятельности представителей царства Бактерии с использованием материала учебника и последующей демонстрацией результатов и взаимопроверкой</p>	<p>прокариоты (доядерные), эукариоты, капсула; назвать признаки бактерий как живых организмов; приводить примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий – возбудителей заболеваний человека; доказывать родство клеток бактерий и растений; соблюдать правила личной гигиены в повседневной жизни в целях предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями</p>	<p>различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации</p>	<p>интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
	<p>Какие процессы жизнедеятельности характерны для бактерий? В чем принципиальное отличие бактерий-паразитов от бактерий-сапрофитов? Каким</p>	<p>Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности; индивидуальная работа с текстом параграфа – составление тезисов, вопросов; установление</p>	<p>Научиться давать определение понятиям: бактерии – болезнетворные, сапрофиты, симбионты, паразиты; цианобактерии; приводить примеры различных групп</p>	<p>Познавательные: : работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; эстетическое</p>	

		<p>способом питаются бактерии? Какие формы бактерий существуют в природе? Почему цианобактерии не относятся к растениям? Каковы отличительные признаки строения и жизнедеятельности цианобактерий? Чем они отличаются от других бактерий?</p>	<p>причинно-следственных связей между разнообразием бактерий и их приспособленностью к среде обитания; групповое выполнение практической работы по заполнению таблицы «Формы бактерий» при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта с последующей взаимопроверкой; групповая подготовка сообщения о многообразии форм бактерий в природе</p>	<p>бактерий; характеризовать особенности процессов жизнедеятельности бактерий; называть признаки отличия бактерий-паразитов от бактерий-симбионтов; объяснять, почему цианобактерии не относят к растениям</p>	<p>заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения</p>	<p>восприятие объектов природы</p>	
		<p>Какую роль играют бактерии в природе? Какое свойство бактерий позволяет использовать их в очистных сооружениях? На основании каких свойств бактерий люди с давних пор используют их в</p>	<p>Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное изучение содержания параграфа учебника; работа с текстом параграфа -</p>	<p>Научиться давать определение понятиям: брожение, ботулизм; описывать свойства организма бактерий, проявляемые в различных условиях окружающей среды; перечислять свойства бактерий, используемых в</p>	<p>Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить</p>	<p>Формирование научного мировоззрения, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование элементов экологической культуры; оценивание</p>	

		приготовлении пищи? В каких случаях употребление консервированных продуктов может быть опасно для человека?	структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; индивидуальное построение сводной таблицы «Особенности строения и жизнедеятельности представителей царства Бактерии» с помощью материала учебника и последующей демонстрацией результатов и взаимопроверкой	очистных сооружениях; раскрывать значение бактерий в экосистемах, в деятельности человека	задачи, необходимы для ее достижения; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	
Глава 8. Царство Грибы. Лишайники (3 ч)							
29	Общая характеристика грибов Многообразие и значение грибов	Какие особенности строения и жизнедеятельности характерны для грибов? Из чего состоит тело гриба? Какие способы питания характерны для грибов? Какую роль играют плесневые грибы в природе и жизни человека?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по выявлению цели урока; самостоятельное преобразование текстовой информации в таблицу; коллективная работа по построению логических цепей рассуждения о взаимосвязи строения и жизнедеятельности	Научиться давать определение понятиям: гриб, грибница (мицелий), гифа, плодовое тело, дрожжи, мукор, пеницилл, пенициллин, антибиотик; описывать строение гриба; характеризовать свойства и значение грибницы, плодового тела; описывать строение одноклеточных и многоклеточных грибов; объяснять средообразующую деятельность грибов	Познавательные: : работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников;	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности, при условии соблюдения определенных правил	

			грибов; обоснование значения знаний о грибах в практической деятельности человека; групповое составление схемы процесса появления грибов на планете		строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации		
		Что представляет собой микориза? Почему люди употребляют грибы в пищу? Какова роль многоклеточных грибов в природе?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное изучение содержания параграфа учебника; работа с текстом параграфа - структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями	Научиться давать определение понятиям: симбиоз, симбиоты, микориза (гриб-корень), трубчатые грибы, пластинчатые грибы, бледная поганка, мухомор; соблюдать правила употребления грибов в пищу; характеризовать функцию микоризы гриба; описывать признаки грибов различных экологических групп; объяснять ценность гриба как продукта питания; различать ядовитые и съедобные и паразитические грибы на рисунках, таблицах, натуральных объектах; оказывать первую доврачебную помощь при отравлении грибами	Познавательные: : работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы; умение применять полученные знания в практической деятельности	
30	Лишайники. Общая характеристика и значение	Что могло стать причиной появления в природе симбиотического организма – лишайника? Какая особенность лишайников	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективное обсуждение домашнего	Научиться давать определение понятиям: лишайники – накипные, листоватые, кустистые; обосновывать причины появления лишайников-	Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости растений в жизни человека;	

		<p>позволяет использовать их в качестве индикаторов чистоты воздуха? Какой тип питания наблюдается у лишайников?</p>	<p>задания; работа в парах (вопрос – ответ); коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; групповая работа по нахождению на рисунках, живых объектах и таблицах лишайников разных типов; установление причинно-следственных связей между строением лишайников и процессами их жизнедеятельности; построение логических цепей рассуждения о приспособленности лишайников к среде обитания и их роли в природе; самостоятельное оценивание достигнутых результатов</p>	<p>симбионтов; описывать особенности строения, роста и размножения лишайников; распознавать накипные, листоватые и кустистые лишайники на рисунках, натуральных объектах; раскрывать роль лишайников в экосистемах</p>	<p>объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации</p>	<p>эстетическое восприятие объектов природы; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
31	<p>Обобщение по темам «Основные отделы царства Растения», «Историческое развитие растительного мира на Земле», «Царство Бактерии», «Царство Грибы. Лишайники»</p>	<p>Какое значение имеют знания о многообразии различных отделов царства растений и особенностях их строения, о приспособленности растений к различным средам обитания и природным условиям? Какие основные этапы эволюции растений?</p>	<p>Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль самоконтроль изученных понятий: коллективное обсуждение домашнего задания; индивидуальное выполнение тестовых заданий, заданий дидактической карты, сравнение результатов с эталоном;</p>	<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы; обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы</p>	<p>Познавательные: : работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями, которые они выполняют. Регулятивные: выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве</p>	<p>Умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в</p>	

		Каково строение Бактерий, Грибов, Лишайников? Как применять полученные знания?	коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его на практике; промежуточное тестирование по теме «Основные отделы царства Растения»		проделанной работы. <i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	практической деятельности.	
Глава 9. Природные сообщества (2ч)							
32	Понятие о природном сообществе. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе <i>Экскурсия «Весенние явления в жизни природного сообщества»</i>	Какие функции в природном сообществе выполняют живые организмы? В чем состоит роль круговорота веществ в природном сообществе? Как называют природные сообщества? Какую структуру имеют природные сообщества?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа с текстом параграфа структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; групповое оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям	Научиться давать определение понятиям: растительное сообщество (фитоценоз), природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ и поток энергии; выявлять преобладающие виды растений родного края; характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества; устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества	Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры	
		Какие явления можно наблюдать в жизни природного сообщества весной?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности:	Научиться оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;	Познавательные: анализировать и оценивать информацию,	Формирование потребности к готовности к самообразованию, в	

		<p>Меняется ли состав природного сообщества в зависимости от времен года?</p>	<p>коллективное обсуждение домашнего задания; работа в парах (вопрос – ответ); самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальная работа с разными заданиями инструктивной карты; фенологические наблюдения в природе; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям</p>	<p>устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества; оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах; фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; соблюдать правила поведения в природе</p>	<p>преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты; проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цель работы, планировать и осуществлять ее выполнение; представлять результаты работы, делать выводы о ее качестве. Коммуникативные:</p>	<p>том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>	
		<p>Какие процессы являются главными признаками биогеоценоза? Какое значение в природном сообществе имеет его ярусное строение? В чем проявляются черты сходства и различия между понятиями <i>надземный ярус и подземный ярус</i>?</p>	<p>Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: самостоятельная работа по определению цели урока; групповая работа по построению логических цепей рассуждения о влиянии условий обитания растений на приспособленность организмов в природном сообществе; групповое выполнение разных заданий, в том числе решение учебно-практических задач; самостоятельное оценивание выполненных заданий</p>	<p>Научиться давать определение понятиям: ярус, ярусное строение природного сообщества, надземный ярус, подземный ярус; характеризовать целесообразность ярусности в жизни живых организмов; сравнивать понятия подземная ярусность и надземная ярусность; устанавливать причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции; объяснять роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой</p>	<p>Познавательные: : работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры</p>	

			по предложенным учителем критериям; групповая подготовка сообщения о разнообразии видов природных сообществ родного края	структуры биоценоза	мысли согласно задачам коммуникации			
33	Смена природных сообществ Многообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе	Каковы различия между временными и коренными природными сообществами? Какие причины обуславливают смену природных сообществ? Какие типы природных сообществ существуют на Земле? Что обеспечивает устойчивость биогеоценозов? От чего зависит устойчивость культурных биогеоценозов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельная работа по определению цели урока; групповая работа по установлению причинно-следственных связей между ростом и развитием растений и условиями их среды обитания; построение логических цепей рассуждения о влиянии экологических факторов на растения; групповое выполнение разных заданий, в том числе решение учебно-практических задач; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): самостоятельное	Научиться давать определение понятиям: средообразующее влияние, коренной биогеоценоз, временный биогеоценоз, смена биогеоценозов, сукцессия; называть и определять доминирующие виды растений биоценоза; устанавливать признаки взаимной приспособленности живых организмов в биогеоценозе; обосновывать роль неконкурентных взаимоотношений для регуляции численности видов в природном сообществе Научиться давать определение понятиям: биогеоценозы естественные и культурные (искусственные), агроценоз, лес, луг, болото, степь; наблюдать разнообразие видов конкретного биогеоценоза родного края; сравнивать особенности	мысли согласно задачам коммуникации	Познавательные: : работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры	
					Познавательные: : работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные:	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и		

			<p>определение проблемы и цели урока; групповая работа с текстом параграфа – структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение особенностей естественных и искусственных биогеоценозов; самостоятельная работа с биологическими терминами; групповая работа по построению логических цепей рассуждения о необходимости охраны природы и природных сообществ; самостоятельное оценивание достигнутых результатов</p>	<p>естественных и искусственных биогеоценозов; аргументировать необходимость охраны природных сообществ</p>	<p>определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников; строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации</p>	<p>поступках по отношению к живой природе</p>	
		<p>Почему растения считают основой круговорота веществ? Как в жизни растений проявляется взаимосвязь живой и неживой природы? В чем проявляется взаимосвязь растений с представителями разных царств живой природы в природных сообществах? Каким образом возникает биологический круговорот веществ</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по выявлению цели урока; индивидуальное изучение содержания параграфа учебника; работа с текстом параграфа - структурирование, разделение на</p>	<p>Научиться описывать биогеоценоз как самую сложную живую систему; выявлять особенности взаимоотношений живых организмов в природе; объяснять роль видовой разнообразия растений для устойчивого развития биогеоценозов; устанавливать взаимосвязи организмов в пищевых цепях; характеризовать причины круговорота веществ в экосистемах</p>	<p>Познавательные: : работать с различными источниками информации, составлять план и конспект параграфа, проводить сравнение объектов по заданным критериям Регулятивные: определять цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, элементов экологической культуры</p>	

		в биосфере?	смысловые блоки; сравнение биологических объектов по заданным критериям; работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; подготовка сообщения о роли растений в биосфере		обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения		
34	Итоговое тестирование	Для чего современному человеку необходимы знания о биологических процессах и явлениях? Как применять полученные знания?	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам года	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы; обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы; работать с тестовыми заданиями; объяснять строение и функции органов растений; устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов с сосуществованием экосистем; излагать свою точку зрения на принятие мер охраны растительного мира	Познавательные: работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями, которые они выполняют; проводить сравнение объектов по заданным критериям. Регулятивные: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать	Умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; формирование экологического мышления; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; умение применять полученные знания в практической деятельности.	

					разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения отстаивать свою позицию		
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Биология: 5-9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2012 – 304 с. Авторы И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова.

Биология : 5-6 классы: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Т.С. Сухова, В.И. Строганов. – М.: Вентана-Граф, 2014 – 176 с.:

Оборудование и приборы

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедиапроектор
3. Интерактивная доска

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Мультидатчик по биологии с 5 встроенными датчиками:

1. Датчик влажности
2. Датчик освещенности
3. Датчик рН
4. Датчик температуры от –20 до +140 °С
5. Датчик температуры окружающей среды от –20 до +40 °С

Приборы

1. Лупа ручная
2. Микроскоп
3. Посуда и принадлежности для опытов

Гербарии

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фрукты, грибы

Микропрепараты

1. Клетки одноклеточных организмов (дрожжи, амеба, инфузория – туфелька)
Клетки многоклеточных организмов (растений)