

Рабочая
программа по
биологии 5-9
ФГОС

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по биологии разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 5-9 классах общеобразовательного учреждения.

Содержательный статус программы - базовая. Она определяет *минимальный объем* содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану общеобразовательного учреждения муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 13 с углубленным изучением отдельных предметов».

Данная рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий обучающихся для общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального образования и авторской рабочей программой (составитель Г. М. Пальдяева, изд- во Дрофа, 2012 г. к УМК под. ред. профессора, доктора пед. наук В.В. Пасечника).

Представленная рабочая программа *полностью* соответствует авторской программе основного общего образования по биологии под ред. В.В.Пасечника. Срок реализации программы учебного предмета «Биология» 5-9 класс - 5 лет.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Цели биологического образования 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. Они определяются социальными требованиями и включают в себя:

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

Биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного 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.

Построение учебного содержания курса биологии согласно УМК под ред. В.В.Пасечника осуществляется последовательно логике от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и межпредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как: умения видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить учебные эксперименты, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать и др. Учащиеся 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. Данная деятельность связана с внеурочной деятельностью учащихся.

Общая характеристика учебного предмета, курса

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить данную задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и научных идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся и формирования их научного мировоззрения.

Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В.Пасечника.

Учебное содержание курса биологии включает:

- 5 класс - «Бактерии, грибы, растения». 34 часа, 1 час в неделю.
- 6 класс - «Многообразие покрытосеменных растений». 68 часов. 2 часа в неделю.
- 7 класс - «Животные». 68 часов. 2 часа в неделю.
- 8 класс - «Человек». 68 часов. 2 часа в неделю.

9 класс - «Введение в общую биологию». 68 часов. 2 часа в неделю.

Такое структурирование курсов биологии сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастными особенностями учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 класса по 9 класс и сохраняет концентрическую систему предмета. Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать школьников приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. Реализация программы подкрепляется проектной и исследовательской деятельностью учащихся, летней практикой, кружковой работой и другой внеурочной деятельностью по предмету.

Место учебного предмета, курса в учебном плане

Учебный предмет «Биология» является обязательной частью естественнонаучных предметов, заявленных как базовые в федеральной части БУПа и в учебном плане любого образовательного учреждения. Примерная программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане с учетом 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ. Настоящая рабочая программа по биологии сохраняет содержательный минимум примерной программы, составлена на основе содержания авторской программы УМК «Вертикаль» под ред. В.В.Пасечника.

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии и географии.

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными

предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В Рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

Глобальном:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными.

Метапредметном:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;

умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

Предметном:

выделение существенных признаков биологических объектов; **соблюдение** мер профилактики заболеваний;

классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;

различие на таблицах частей и органоидов клетки, растений и животных; **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения; **выявление** приспособлений организмов к среде обитания;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Данная программа составлена для реализации курса биология в 5-9 классах, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки.

Новизна данной программы определяется тем, что перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и метапредметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащихся при изучении данной темы.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, сейс-технология, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме контрольного тестирования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы,
- овладение интеллектуальными умениями (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- сформированность эстетического отношения к живым объектам и любви к природе.

К *метапредметным результатам* обучения относятся:

- овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений;
- освоение приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приемов работы с разными источниками информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Предметными результатами обучения являются:

- В ценностно-ориентационной сфере - формирование представлений о биологии как одной из важнейших наук, как важнейшем элементе культурного опыта человечества.
- В познавательной сфере -
 - расширение и систематизация знаний о многообразии объектов живой природы, формирование представлений о связях между живыми организмами, выделение существенных признаков живых организмов и процессов;
 - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе, сравнение биологических объектов и процессов;
 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе, роли организмов в жизни человека;
 - различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов растений, съедобных и ядовитых грибов;
 - формирование элементарных исследовательских умений, применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной среде, при оказании простейших видов первой медицинской помощи.
- В ценностно-ориентационной сфере - знание основных правил поведения в природе, анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

- В сфере трудовой деятельности - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии, соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы), формирование навыков ухода за комнатными и культурными растениями.
- В сфере физической деятельности - освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при простудных заболеваниях.
- В эстетической сфере - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание учебного предмета
Биология.
Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс
(34 часа, 1 час в неделю)

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;

- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды.

Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей. **Предметные результаты**

обучения *Учащиеся должны знать:*

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

- распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часов)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 3. Царство Растения (9 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Предметные результаты обучения *Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Резервное время — 2 часа.

Содержание учебного предмета
Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Включен компонент программы «Природа родного края» (Ленинградская область)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

(24 часа)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (18 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прораствание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прораствания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты

обучения *Учащиеся должны уметь:*

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (14 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (10 часов)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резерв времени — 2 часа.

Содержание учебного предмета
Биология. Животные
7 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 часа)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в

природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Видеофильм.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;

- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;

- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах - органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь :

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;

- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

(3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

- конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

(5 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсии

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

Учащиеся должны уметь :

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

Учащиеся должны понимать:

- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;

- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резерв времени — 2 часа.

Содержание учебного предмета Биология. Человек 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

— выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны узнать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной

мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

— строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливание крови.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрации

я Торс
человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их

предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

(5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и

сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

(2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем,

ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь :

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резерв времени — 4 часа.

Содержание учебного предмета
Биология. Введение в общую биологию
9 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Предметные результаты:

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая Закономерности изменчивости.

развитие организмов.
непрерывность жизни.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать :

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны иметь представление:

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;

- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать :

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Резерв времени — 4 часа.

Тематическое планирование

Учебно-тематический план 5 класс

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			Лабораторно практические работы	Контрольные работы
1	«Введение»	7		1
2	Глава 1: «Клеточное строение организмов»	8	6	1
3	Глава 2: «Царство Бактерии»	3		
4	Глава 3: «Царство Грибы»	4	3	1
5	Глава 4: «Царство Растения»	12	6	1
	Итого	34	15	4

Учебно-тематический план 6 класс

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			Лабораторно практические работы	Контрольные работы (итоговой тест)
1	Глава 1: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	24	14	1
2	Глава 2: «Жизнь растений»	18	3	1
3	Глава 3: «Классификация растений»	10	1	
4	Глава 4: «Природные сообщества»	14		1
	Итого	66+2	18	3

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса предусматривает использование УМК по биологии с 5 по 9 класс

В каждой школе должен быть кабинет биологии, оснащённый с учётом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Кабинет биологии включает оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер, устройства для хранения учебного оборудования.

Оборудование кабинета классифицируют по частоте его использования, разделам курса, видам пособий. Учебное оборудование по биологии должно включать: натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, приборы по физиологии, посуда и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал); муляжи и модели (объёмные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (кино- и видеофильмы, транспаранты, диапозитивы-слайды, таблицы-фолии), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.); технические средства обучения — проекционную аппаратуру (диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы, видеоманитофоны, мультимедийные проекторы, компьютеры и пр.); учебно-методическую литературу для учителя и учащихся (определители, справочные материалы, обучающие задания, контрольно-диагностические тесты и др.).

Специфика курса биологии требует использования оборудования для ознакомления учащихся с живой природой, методами биологической науки. Поэтому лабораторный инвентарий, оборудование для проведения наблюдений и постановки опытов, соответствующие инструкции должны обязательно присутствовать в кабинете биологии.

Натуральные объекты — специфический для процесса обучения биологии вид оборудования, служащий объектом наблюдений при постановке и демонстрации опытов, проведении лабораторных работ. В зависимости от целей и содержания учебного материала учебное оборудование должно обеспечивать деятельность учащихся как репродуктивного, так и познавательно-исследовательского и исследовательского характера, способствовать более эффективному усвоению знаний, формированию исследовательских умений и развитию интереса к биологии.

В кабинете биологии следует содержать *живые объекты*, которые можно использовать в качестве демонстрационного и раздаточного материала, необходимого для проведения наблюдений и постановки простейших опытов. Живые объекты должны быть неприхотливыми в содержании и уходе, условия содержания — отвечать требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. При подборе комнатных растений следует исходить из возможности их использования на уроках и во внеклассной работе, а также в оформлении интерьера.

Из животных рекомендуется содержать простейших, гидр, дождевых червей, моллюсков (прудовики, слизни), мелких ракообразных (дафнии, циклопы), мушек-дрозофил. Желательно наглядные пособия, в том числе живые объекты, использовать не только для иллюстрации учебного материала, но и для доказательства правильности научных рассуждений.

Целесообразно использование цифрового микроскопа, который позволяет изучать исследуемый микрообъект группе учеников одновременно, демонстрировать изображения микрообъектов на экране, изучать объект в динамике.

Демонстрационные таблицы на печатной основе — наиболее распространённое и доступное учебное оборудование. Они не требуют для использования сложных приспособлений, несут адаптированную для учащихся научную информацию.

Основная дидактическая функция учебных биологических *моделей* — демонстрация структуры, существенных свойств, связей и взаимоотношений биологических систем. Учебное *моделирование* — один из методов познания. В курсе биологии моделирование процессов и явлений позволяет постичь сущность, структуру изучаемого, выделить главное.

Дидактическое назначение *экранно-звуковых* средств по биологии — формирование специальных биологических понятий. С помощью экранных средств можно показать современные методы научного исследования, достижения науки, демонстрировать биологические процессы и явления, которые нельзя наблюдать непосредственно. Наряду с использованием учебных кинофильмов в процессе обучения биологии целесообразно использовать видеомэгнитофон и БУО, для которых созданы фильмы на основе лучших учебных фильмов прошлых лет. Использование видеофрагментов, анимаций, динамических моделей позволяет сделать учебный процесс более разнообразным, добиться лучшего усвоения учебного материала, привить интерес к биологии.

По различным темам курса биологии следует использовать *транспаранты*. По своим дидактическим функциям транспаранты (правильнее: таблицы-фолии) аналогичны таблицам на печатной основе эпизодического использования.

Важными средствами обучения биологии в последнее время становятся разнообразные *электронные пособия*, компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Мультимедиапроекция — новая развивающаяся технология. Это собирательное название для всех типов проекторов, работающих от цифрового сигнала. Они обладают хорошими техническими характеристиками и дополнительными возможностями, такими как технология матрицы, инфракрасный пульт и т. д.

В рамках дистанционного обучения большое место должно отводиться электронным пособиям, которые позволяют обеспечить программное управление процессом обучения биологии, конкретизировать учебный материал, систематизировать и закреплять знания и умения учащихся, контролировать их усвоение в ходе урока и по окончании изучения темы, курса. Электронные пособия дают возможность обеспечить самостоятельность учащихся в изучении нового материала, в работе с текстом, раскрывающим основное содержание предмета, овладеть системой общебиологических понятий, обучить школьников решению цитологических, генетических, эволюционных и экологических задач, оценить свой уровень биологической подготовки по конкретной проблеме на данный момент времени. Учащиеся могут пройти тренинг в выполнении различных типов заданий, которые используются для итогового контроля знаний на традиционных выпускных экзаменах, на ЕГЭ. Использование средств мультимедиапроекции позволит иллюстрировать биологический процесс или явление, провести автоматизированный контроль знаний по определённой проблеме и по курсу в целом, применить особые формы подачи информации, доступной данному ученику, группе учащихся, выстроить индивидуальную траекторию обучения, самостоятельного поиска биологической информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах).

Использование ТСО на уроках регламентируется гигиеническими нормативами. Так, продолжительность демонстрации экранных средств обучения на уроке не должна превышать 20—30 мин, а в течение недели таких уроков может быть не более шести.

Каждое средство обучения обладает определёнными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно комплексное использование средств обучения, сочетание которых усиливает всестороннее воздействие на учащихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску её решения, развитию умственной деятельности учащихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

Основная учебная литература для учащихся:

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 3304с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. - М.: Агропромиздат, 1989. - 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. - М.: Аванта+, 1994. - с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. - М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. - М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение
7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»

8. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
9. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. - М.: Дрофа, 2012г.
10. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; - М.: Аванта +, 2001
11. [БЦр://^^.Ny1.net/](http://www.Ny1.net/)
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"[Бнр://www.goos1иB.ru/](http://www.goos1иB.ru/)
12. [Бйр://^^.йогат1иш/](http://www.yogat1иш/)
Портал о растениях и животных
13. [Бйр://^^.pla1иeotaп.ru/](http://www.pla1иeotaп.ru/)
Занимательно о ботанике. Жизнь растений

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Биология 6 класс. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит -материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.
4. Дмитриева Т.А., Симатихин С.В. Биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 7-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2002.- 128.: 6 ил. - (Дидактические материалы);
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.
6. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.
7. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа:
[Бйр://Ge5йya1.15er1etBe.ru/тйex.pBr?пйтБ агйс=415827](http://www.ge5йya1.15er1etBe.ru/тйex.pBr?пйтБ агйс=415827)
- 8.Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.
- 9.Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
10. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школы, лицеев, гимназий, колледжей, студентов вузов. Версия 2.6. Физикон
11. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. бкласс. Методическое пособие для учителя. - М.; Вентана - Граф,2005;.
12. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6.
13. Природоведение 5 класс. Библиотека электронных наглядных пособий. Дрофа. Физикон.
14. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;

15. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. - М.: Дрофа, 2004. - 112с.;
16. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. - М.: Дрофа, 2012г.
17. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Бйр://51apbag1eби.ш/](http://51apbag1eби.ш/)
18. [Бйр://^^.Нй.пе1](http://^^.Нй.пе1)
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
19. [Бйр://^^.йогатта1.ги/](http://^^.йогатта1.ги/)
Портал о растениях и животных
20. [Бйр://^^.р1ап1.деогап.ш/](http://^^.р1ап1.деогап.ш/)
Занимательно о ботанике. Жизнь растений
[6Нр://щщщ.2Рос1иБ.ги/](http://щщщ.2Рос1иБ.ги/)

Материально-техническое

обеспечение ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии.
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник.
3. Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности.
4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности.

ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом виде)

1. Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии. Электронное учебное издание.
2. Биология. Строение и жизнедеятельность организма растения. Электронное учебное издание.
3. Биология. Строение высших и низших растений. Электронное учебное издание.
4. Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов.
5. Фрагментарный видеофильм об охране природы в России.
6. Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи.
7. Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)

1. Мультимедийный компьютер Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2. Сканер с приставкой для сканирования слайдов.
3. Принтер лазерный.
4. Мультимедиа проектор.
5. Экран (на штативе или навесной) Минимальные размеры 1,5 x 1,5 м.

6. Интерактивная доска.

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Комплект микропрепаратов (по темам).
2. Микроскоп школьный.
3. Набор хим.посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ.(КДОБУ)
4. Набор хим.посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НИБЛ)
5. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.
6. Лупа ручная.
7. Лупа штативная.

Планируемые результаты изучения учебного предмета,

курса В результате обучения биологии ученик научится:

- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста как повествование;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради, работать с текстом и иллюстрациями учебника;
- под руководством учителя проводить наблюдения; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из разных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта;
- анализировать состояние объектов под микроскопом, сравнивать объекты (под микроскопом) с их изображением на рисунках и определять их;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее содержание, работать с полученной информацией;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира.
- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «Экологические факторы»; отличать живые организмы от неживых; пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды»;

- работать с лупой и микроскопом, готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, распознавать основные виды тканей;
- давать общую характеристику царствам Бактерии и Грибы;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- находить отличия съедобных грибов и ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов и растений в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- давать характеристику основным группам растений;
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Ученик получит возможность учиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,*
- *выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
 - *находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
 - *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*
- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,*
- *выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
 - *находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
 - *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных.*

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных

систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- *стартовой диагностики;*
- *текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;*
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;*
- *текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;*
- *защиты итогового индивидуального проекта.*

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает *выделение базового уровня достижений как точки отсчёта* при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;*
- *выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;*
- *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.*

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)					
	«Введение» - 7 ч.		Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.		Определяют понятия. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа. Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу. Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника. Готовят отчет по экскурсии. Ведут дневник фенологических наблюдений.					
	<i>Дата</i>	<i>Тема урока, тип урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Элемент содержания</i>	<i>Требования к результатам (предметным и метапредметным*)</i>		<i>Контрольно-оценочная деятельность</i>		<i>Информационное сопровождение, цифровые образовательные ресурсы **</i>	<i>Д.З.*</i>
					<i>Учащийся научится</i>	<i>Учащийся сможет научиться</i>	<i>Вид</i>	<i>Форма</i>		
1/1		Биология-наука о живой природе. Урок изучения и первичного закрепления	1	Биология как наука. Значение биологии.	Определять понятия «биология», «экология», «биосфера», Объяснять роль	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете	<i>текущий</i>	<i>творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии,	<i>§1 задани е на с.10</i>

		новых знаний			биологии в практической деятельности людей.	биологии			грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	Р.т.за д.3
2/2		Методы исследования в биологии. Комбинированный урок Вводный контроль	1	Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии.	Определять понятия: «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризовать основные методы исследования в биологии. Изучать правила ТБ в кабинете биологии.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии	<i>входной</i>	<i>тест</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§2 Р.т.за д.9
3/3		Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение.	Определять принадлежность биологических объектов к царствам живых организмов. Анализировать признаки живого. Составлять план параграфа	Описывать по рисунку процесс передачи по цепи питания энергии и вещества.	<i>текущий</i>	<i>решение ситуационных задач</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§3 Р.т.за д.12, 13
4/4		Среды обитания живых организмов. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания	Определять понятия: «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Выявлять приспособленность организмов к среде обитания. Анализировать связи организмов со средой обитания. Владеть таким видом изложения текста, как повествование. Получать	Находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§4 зад. на с. 24 Р.т.за д.15, 17

					биологическую информацию из различных источников					
5/5		Экологические факторы и их влияние на живые организмы Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы	Анализировать и сравнивать экологические факторы. Отрабатывать навыки работы с текстом учебника Характеризовать влияние деятельности человека на природу.	Формировать экологическое сознание.	текущий	Творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§5 Зад. на с. 27 Р.т. за д.19
6/6		Экскурсия.	1	Экскурсия Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.	Проводить непосредственное наблюдение под руководством учителя. Оформлять отчет	Соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.	тематический	творческая работа		Отчет по экскурсии
7/7		Обобщающий урок по теме «Введение». Урок комплексного применения ЗУН	1	Систематизация и обобщение понятий. Контроль знаний и умений работать с микроскопом.	Систематизировать и обобщать понятия. Аргументировать свою точку зрения Преобразовывать информацию из одной формы в другую.	Оценивать свое знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	тематический	Тесты. Работа с микроскопом		Повторить §1-5

Универсальные учебные действия:

Личностные: 1.Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; 2.Признавать право каждого на собственное мнение;

Регулятивные: 1.организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ;

2.действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради;

3. ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий;

Познавательные: 1.осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач;

2. наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы; 3. сопоставлять информацию из разных источников;

Коммуникативные: 1. вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению;

2. строить монологическую речь, вести диалог; 3. проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)					
	Глава 1: «Клеточное строение организмов» - 10ч.		Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».		Определяют понятия. Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием. Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. 15.Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей					
8/1		Устройство увеличительных приборов. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Увеличительные приборы (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. <i>Лабораторная работа</i> Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растений. <i>Лабораторная работа</i> Устройство микроскопа и приемы работы с ним.	Работать с лупой и микроскопом. Объяснять устройство микроскопа. Анализировать объекты под микроскопом. Оформлять результаты лабораторной работы в тетради.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами	<i>текущий</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§6 зад на с. 33
9/2		Строение клетки. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли. <i>Лабораторная работа</i> Приготовление и рассматривание	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами	<i>текущий</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл»	§7 Р.т.за д.27, 28

				препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.					В.В.Пасечник	
10/3		Пластиды. Урок комплексного применения ЗУН.	1	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты <i>Лабораторная работа</i> Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника.	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Готовить микропрепараты и рассматривать их. Оформлять результаты лабораторной работы в тетради.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.	<i>текущий</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§7
11/4		Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений.	Объяснять роль минеральных веществ и воды клетки. Различать органические и неорганические вещества клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Работать с лабораторным оборудованием.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.	<i>текущий</i>	<i>Тест, творческое задание</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§8 Подготовить сообщение о содержании белков, жиров и углеводов в продуктах питания, работа с информацией на продуктах питания
12/5		Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание, рост, развитие).	1	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание). Рост и развитие клеток. <i>Лабораторная работа</i> Наблюдение движения	Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности клетки и объяснять	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и	<i>текущий</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы,	§9 Р.т.31, 32

		Урок комплексного применения ЗУН.		цитоплазмы.	их результаты. Готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Оформлять результаты лабораторной работы в тетради. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.	инструментам и.			растения. 5кл» В.В.Пасечник	
13/6		Деление клетки. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Генетический аппарат, ядро, хромосомы.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клеток. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Оценивать своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	<i>Текущий</i>	<i>творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§9 Р.т. зад.33, 34
14/7		Понятие «ткань». Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Ткань. <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.	Определять понятие «ткань». Выделять признаки, характерные для различных видов тканей. Работать с текстом и иллюстрациями учебника. Отрабатывать умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментам и.	<i>Текущий</i>	<i>Самостоятельная работа, лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§10 Р.т. зад.38
15/8		Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов». Урок контроля,	1	Систематизация и обобщение понятий. Контроль знаний и умений работать с микроскопом.	Систематизировать и обобщать понятия. Аргументировать свою точку зрения Преобразовывать	Оценивать своё знание и незнание, умение и неумение,	<i>тематический</i>	<i>Тесты. Работа с микроскопом</i>		Повторить §6-10

		оценки и коррекции знаний учащихся			информацию из одной формы в другую.	продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.				
--	--	------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	--	--	--	--

Универсальные учебные действия: Личностные:

Регулятивные: 1. организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ;

2. ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий;

3. действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради;

Познавательные: 1. осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради;

2. отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы;

3. определять основную и второстепенную информацию;

Коммуникативные: 1. осознанно и произвольно **строить** речевое высказывание в устной и письменной форме;

2. **проявлять** терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам;

3. **Задавать** вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

№ п/п	Наименование изучаемой темы	Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)							
	Тема 3: «Царство Бактерии» Всего 3 часа	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.	Выделяют существенные признаки бактерий. Определяют понятия. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека.							
16/1	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1 Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение.	Выделять существенные признаки бактерий. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности бактерий. Отличать бактерии от других живых организмов. Сравнивать строение бактериальной и растительной клетки.	Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.	текущий	устный опрос	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§11 Зад 2 на с.55 Р.т. зад.42- 44		
17/2	Роль бактерий в природе и жизни человека. Комбинированный урок.	1 Бактерии разложения и гниения. Почвенные бактерии. Болезнетворные бактерии. Роль	Определять понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные	Брать на себя инициативу в организации совместного действия.	тематический	решение ситуационных задач	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии,	§12 Р.т. зад.46 Сообщения о		

				бактерий в хозяйственной деятельности человека	бактерии», «эпидемия». Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека Приводить примеры положительного и отрицательного значения бактерий.				грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	<i>роли бактерий (по группам)</i>
18/3		Обобщающий урок по теме «Бактерии». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	1	Систематизация и обобщение понятий.	Систематизировать и обобщать понятия. Аргументировать свою точку зрения Преобразовывать информацию из одной формы в другую.	<i>Оценивать</i> своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	<i>тематический</i>	<i>Тесты. презентации</i>		

Универсальные учебные действия: Личностные: 1.Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; 2.Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия; 3.Реализовывать теоретические знания на практике.

Регулятивные: 1.Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

2.Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

Познавательные: 1.Давать определение понятиям; 2.Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции; 3.Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования; 4. Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента

Коммуникативные: 1.Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

2.Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

3. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

№ п/п	Наименование изучаемой темы	Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)
	Тема 4: «Царство Грибы» Всего 5 часов	Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением Объясняют роль грибов- паразитов в природе и жизни человека Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщения

19/1		Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	Выделять эстетические достоинства грибов.	текущий	творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§13 зад на с.69
20/2		Шляпочные грибы. Урок комплексного применения ЗУН	1	Строение шляпочного гриба. Съедобные и ядовитые грибы Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. <i>Лабораторная работа</i> Строение плодовых тел шляпочных грибов.	Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	Текущий	Творческая работа, лабораторная работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§14 Р.т. зад. 51,52
21/3		Плесневые грибы и дрожжи. Урок комплексного применения ЗУН.	1	Плесневые грибы (мукор, пеницилл) и дрожжи. <i>Лабораторная работа</i> Плесневый гриб мукор. <i>Лабораторная работа</i> Строение дрожжей.	Готовить микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.	текущий	Лабораторная работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§15 Сообщение «Грибы самые, самые...»
22/4		Грибы-паразиты. Урок комплексного применения ЗУН	1	Грибы-паразиты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, фитофтора и др). Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека.	Выявлять признаки поражения организмов болезнетворными грибами. Объяснять пути заражения грибами-паразитами. Соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	При планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения	текущий	Творческая работа, сообщения	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§16 Р.т. зад.55 Сообщения о значении грибов

23/5	Обобщающий урок по теме «Царство Грибы». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами.	Определять принадлежность грибов к определенной систематической группе. Распознавать представителей царства Грибы. Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе	тематический	Тесты. Сообщения.		Повт. § 11-16
------	--	---	---	---	---	--------------	-------------------	--	---------------

Универсальные учебные действия:

Личностные: 1.Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

2.Соблюдать правила поведения в природе.

Регулятивные: 1.Планировать пути достижения целей;

2.Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;

Познавательные: 1.Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

2.Делать умозаключения и выводы на основе аргументации;

Коммуникативные: 1.Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

2. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных

совместных решений; _____

№ п/п	Наименование изучаемой темы	Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности ____
Тема 5. «Царство Растения» Всего 12 часов	Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана	Определяют понятия Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей. Находят лишайники в природе. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека <u>Выделяют существенные признаков голосеменных растений.</u> _____	

		обитания. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей. <i>Лабораторная работа</i> Строение зеленых одноклеточных водорослей.	Работать с таблицами и гербарными образцами, определять водоросли разных отделов. Готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	интересы и обосновывать собственную позицию. Соблюдать правила работы с биологически ми приборами и инструментам и.			«Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	64
26/3		Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей. Комбинированный урок	1	Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.	Работать с таблицами и гербарными образцами, определять представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость их охраны.	<i>Самостоятел ьно ставить</i> новые учебные цели и задачи	<i>текущий</i>	<i>творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§18
27/4		Лишайники. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Выделяют особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Находят лишайники в природе.	<i>Проявлять инициативу</i> в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы, желая помочь взрослым и сверстникам.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§19 зад. на с.106 Р.т. зад.67
28/5		Мхи. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Высшие споровые растения: Мхи. Их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни	Выделять существенные признаки высших споровых растений. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности мхов. Находить их	<i>Ставить</i> учебно- познавательн ые задачи перед выполнением практической работы с	<i>текущий</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл»	§20 зад. 2 на с.112 Р.т. зад.70

				человека, охрана. <i>Лабораторная работа</i> Строение мха (на местных видах).	представителей на таблицах и гербарных образцах. Объяснять роль мхов в природе и жизни человека.	гербарием.			В.В.Пасечник	
29/6		Папоротники, хвощи, плауны. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Высшие споровые растения: папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. <i>Лабораторная работа</i> Строение спороносящего хвоща. <i>Лабораторная работы</i> Строение спороносящего папоротника.	Выделять характерные признаки растений данного отдела. Сравнивать разные группы высших споровых растений и находить их представителей на таблицах и гербарных образцах. Действовать согласно данным в учебнике, рабочей тетради.	<i>Уважать</i> позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.	<i>текущий</i>	<i>Лабораторная работа, тест</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§21 зад. на с.117
30/7		Голосеменные растения. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана. <i>Лабораторная работа</i> Строение хвои и шишек хвойных.	Выделять существенные признаков голосеменных растений. Описывать представителей голосеменных по таблицам и гербарным образцам. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека. Выполнять лабораторную работу под руководством учителя.	<i>Обобщать и систематизировать</i> информацию, переводить её из одной формы в другую: принятую в словесной форме, переводить в табличную. Соблюдать правила работы с биологическими	<i>Текущий</i>	<i>Лабораторная работа, решение задач</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§22 зад. на с.125, 127 Р.т. зад.73

						ми приборами и инструментами.				
31/8		Покрытосеменные растения. Комбинированный урок.	1	Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> Строение цветкового растения.	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о растениях в научнопопулярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Объяснять роль растений в биосфере.	Выделять эстетические достоинства покрытосеменных. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами. <i>Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.</i>	<i>Текущий</i>	<i>творческая работа презентация</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§23 зад. 1,2 на с.131 Р.т. зад.77
32/9		Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Методы изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира: начальные этапы, появление водорослей, выход растений на сушу, происхождение высших споровых, развитие семенных растений.	Определять понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризовать основные этапы развития растительного мира. Давать общую характеристику растительного царства.	<i>Выбирать</i> целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	<i>текущий</i>	<i>устный опрос</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5кл» В.В.Пасечник	§24 Р.т. зад. 79, 80
33/10		Обобщающий урок по теме «Царство Растения». Урок обобщения и систематизации знаний.	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о	<i>Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознать</i>		<i>творческая работа, тест</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Бактерии, грибы,	Повт §17-24, подготовка проектов

[illegible]

переводить в изобразительную, схематическую, табличную);
 3. **сопоставлять** информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет;
Коммуникативные: 1. **аргументировано отвечать** на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения.
 2. **уважать** позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела. _____

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения лабораторных работ по биологии (базовый уровень)
 5 класс

№	№ Л.р.	Название лабораторных работ	Необходимый минимум оборудования и реактивов	Д/Р
Глава 1. Клеточное строение организмов				
1	Л.р. № 1	Лабораторная работа № 1. «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растений».	Оборудование: ручные лупы, мякоть плодов томата, арбуза, яблока.	Д/Р
2	Л.р. № 2	Лабораторная работа № 2. «Устройство микроскопа и приемы работы с ним»	Оборудование: микроскоп школьный.	Д/Р
3	Л.р. № 3	Лабораторная работа № 3. «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	Оборудование: луковица, предметное стекло, покровное стекло, вода, пипетка, препаровальная игла, микроскоп школьный, йод, фильтровальная бумага.	Д/Р
4	Л.р. № 4	Лабораторная работа № 4. «Пластиды в клетках листа элодеи».	Оборудование: препаровальная игла, растение элодеи, микроскоп школьный, предметное стекло, покровное стекло, вода.	Д/Р
5	Л.р. № 5	Лабораторная работа № 5. «Наблюдение движения цитоплазмы».	Оборудование: предметное стекло, покровное стекло, вода, препаровальная игла, растение элодеи, микроскоп школьный.	Д/Р
6	Л.р. № 6	Лабораторная работа № 6. «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	Оборудование: микроскоп школьный, наборы готовых микропрепаратов различных растительных тканей.	Д/Р
Глава 3. Царство Грибы				
7	Л.р. № 7	Лабораторная работа № 7. «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	Оборудование: плодовые тела шляпочных грибов, ручная лупа.	Д/Р
8	Л.р. № 8	Лабораторная работа № 8. «Плесневый гриб мукор».	Оборудование: ручная лупа, предметное стекло, покровное стекло, препаровальная игла, вода, микроскоп школьный; плесень на пищевых продуктах, плесень мукор.	Д/Р
9	Л.р. № 9	Лабораторная работа № 9. «Строение дрожжей».	Оборудование: вода, дрожжи, пипетка, предметное стекло, покровное стекло, микроскоп школьный.	Д/Р
Глава 4. Царство Растения				
10	Л.р. № 10	Лабораторная работа № 10.	Оборудование: набор микропрепаратов, покровное стекло, предметное стекло, «цветущая вода»,	Д/Р

		«Строение зеленых одноклеточных водорослей»	пипетка, фильтровальная бумага, микроскоп школьный.	
11	Л.р. № 11	Лабораторная работа № 11. «Строение мха (на местных видах)»	Оборудование: лупа ручная, препаровальная игла, сухой мох сфагнум и кукушкин лен, гербарии различных видов мхов, микроскоп школьный.	Д/Р
12	Л.р. № 12	Лабораторная работа № 12. «Строение спороносящего хвоща».	Оборудование: гербарные образцы хвоща, ручные лупы.	Д/Р
13	Л.р. № 13	Лабораторная работа № 13. «Строение спороносящего папоротника»	Оборудование: гербарные образцы папоротника, комнатные папоротники, ручные лупы.	Д/Р
14	Л.р. № 14	Лабораторная работа № 14. «Строение хвои и шишек хвойных»	Оборудование: гербарные образцы веток хвойных растений, наборы шишек хвойных растений, линейка, препаровальная игла.	Д/Р
15	Л.р. № 15	Лабораторная работа № 15. «Строение цветкового растения».	Оборудование: живые объекты, таблицы и гербарные образцы покрытосеменных растений, ручная лупа.	Д/Р

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)					
	Глава 1: «Строение и многообразие покрытосеменных растений» - 24ч.		Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.		• Определяют понятия. • Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. • Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. • Составляют план параграфа. • Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторной работы в соответствии с инструкцией. • Отрабатывают навыки работы с текстом учебника и дополнительной литературы. • Применяют инструктаж-памятку.					
	<i>Дата</i>	<i>Тема урока, тип урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Элемент содержания</i>	<i>Требования к результатам (предметным и метапредметным)</i>		<i>Контрольно-оценочная деятельность</i>		<i>Информационное сопровождение, цифровые электронные образовательные ресурсы</i>	<i>Д.З.</i>
					<i>Учащийся научится</i>	<i>Учащийся сможет научиться</i>	<i>Вид</i>	<i>Форма</i>		
1/1		ТБ на уроках биологии. Многообразие покрытосеменных растений. Урок повторения знаний.	1	Техника безопасности при работе в кабинете биологии. Многообразие покрытосеменных растений	Получать биологическую информацию из различных источников.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа;</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие	<i>Творческое задание «Семена самые, самые»</i>

									покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	
2/2		Строение семян двудольных растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Строение семян. <i>Лабораторная работа</i> Изучение строения семян двудольных растений.	Определять понятия «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропеле». Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Получать биологическую информацию из различных источников. Готовить сообщения.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа; лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§1 Р.т.5, 6
3/3		Строение семян однодольных растений. Комбинированный урок	1	Особенности строения семян однодольных растений. <i>Лабораторная работа</i> Изучение строения семян однодольных растений. Строение зерновки пшеницы.	Применять инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян. Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии	<i>текущий</i>	<i>творческая работа лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§1 Р.т.4, 7
4/4		Распознавание однодольных и двудольных растений. Урок обобщения и систематизации знаний	1	Особенности строения семян однодольных и двудольных растений.	Применять инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосе	Повторить §1

						ее и переводить из одной формы в другую.			нных растений. бкл» В.В.Пасечник	
5/5		Обобщение по теме «Строение семян» Урок систематизации знаний	1	Особенности строения семян однодольных и двудольных растений.	Применять инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	текущий	тест	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	Повторить §1
6/6		Виды корней. Типы корневых систем. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. <i>Лабораторная работа</i> Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы.	Определять понятия «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализировать виды корней и типы корневых систем. Получать биологическую информацию из различных источников. Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии	текущий	решение ситуационных задач <i>лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§2 задание 3 на с.16 Р.т.10
7/7		Строение корней. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. <i>Лабораторная работа</i> Корневой чехлик и корневые волоски.	Определять понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения» Анализировать строение корня. Уст анавливать	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы	текущий	творческая работа <i>лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл»	§3 сообщени я по группам («Корни самые, самые...» «Корнеплады»)

					причинно - следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней. Получать биологическую информацию из различных источников. Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Готовить сообщения.	в другую.			В.В.Пасечник	<i>Р.т.13</i>
8/8		Условия произрастания и видоизменения корней. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Приспособление корней к условиям существования. Видоизменения корней.	Определять «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Анализировать строение корня. Устанавливать причинноследственные связи между условиями существования и видоизменениями корней.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	<i>§4</i>
9/9		Побег. Почка и их строение. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. <i>Лабораторная работа</i> Строение почек. Расположение почек на стебле.	Определять понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение»,	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии	<i>текущий</i>	<i>Игра «Почки на побегах различных деревьях и кустарниках» лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	<i>§5</i> <i>к заданию 2 на с.30</i>

					«мутовчатое расположение». Анализировать результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега. Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы.					
10/10		Рост и развитие побега. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Рост и развитие побега.	Определять понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализировать результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега. Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии	текущий	Игра «Почки на побегах различных деревьев и кустарниках»	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	Р.т.зад.2 1,22
11/11		Внешнее строение листа. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Внешнее строение листа. Форма листа. Жилкование листьев.	Определять понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», лист», «сетчатое жилкование»,	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии. Находить	текущий	творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосе	§6

					«параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Готовить сообщения.	информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.			нных растений. бкл» В.В.Пасечник	
12/12		Простые и сложные листья. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Листья простые и сложные. <i>Лабораторная работа</i> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.	Определять понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Оформлять результаты лабораторной работы в тетради. Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Готовить сообщения.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии. Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§6 Творческое задание «Листья самые, самые...»
13/13		Клеточное строение листа. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. <i>Лабораторная работа</i> Строение кожицы листа. <i>Лабораторная работа</i> Клеточное строение листа.	Определять понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии.	<i>тематический</i>	<i>творческая работа лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§7 задание 2,3 на с.40

					листья» Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Обсуждать результаты работы в группах.					
14/14		Видоизменения листьев. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	Определять понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Обсуждать результаты работы в группах.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии.	тематический	творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§8 Р.т.зад.3 2
15/15		Строение стебля. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Строение стебля. <i>Лабораторная работа</i> Внутреннее строение ветки дерева.	Определять понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевидные лучи».	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии.	текущий	творческая работа лабораторная работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§9 Р.т.зад.3 6

					Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Обсуждать результаты работы в группах.					
16/16		Многообразие стеблей. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Многообразие стеблей.	Определять понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевидные лучи». Обсуждать результаты работы в группах.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии.	текущий	творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	Творческое задание «Побеги самые, самые...»
17/17		Видоизменения побегов. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Строение и функции видоизмененных побегов. Лабораторная работа Строение клубня. Лабораторная работа Строение луковицы.	Определять понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Обсуждать результаты работы в группах. Готовить сообщения.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии. Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать ее и оценивать ее и переводить из одной формы	текущий	творческая работа лабораторная работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§10 Р.т.зад.4 0

						в другую.				
18 /18		Цветок и его строение. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка. <i>Лабораторная работа</i> Изучение строения цветка.	Определяют понятия: «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Обсуждать результаты работы в группах. Готовить сообщения.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии. Находить информацию в научно - популярной литературе, анализироват ь и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообрази е покрытосеме нных растений. бкл» В.В.Пасечник	§11 Р.т.зад.4 5, 46 Творческ ое задание «Цветы самые, самые...»
19/19		Соцветия. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Виды соцветий. Значение соцветий. <i>Лабораторная работа</i> Ознакомление с различными видами соцветий.	Определяют понятия: «соцветия», «простые соцветия», «сложные соцветия». Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Обсуждать результаты работы в группах.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии. Находить информацию в научно- популярной литературе, анализироват ь и оценивать ее и	<i>текущий</i>	<i>творческая работа лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообрази е покрытосеме нных растений. бкл» В.В.Пасечник	§12 задание на с.66

						переводить из одной формы в другую.				
20/20		Плоды и их квалификация. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Строение плодов. Классификация плодов. <i>Лабораторная работа</i> Классификация плодов.	Определяют понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Отрабатывать умения, необходимые для выполнения лабораторной работы. Анализировать и сравнивать различные плоды. Обсуждать результаты работы в группах. Применять инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа плодов.	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии. Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	<i>текущий</i>	<i>творческая работа</i> <i>лабораторная работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§13 задание 1,2 на с.74
21/21		Распространение плодов и семян. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения.	Работать с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдать за способами распространения плодов и семян в	Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из	<i>текущий</i>	<i>творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений.	§14 задание 1 на с. 78 Творческое задание «Способы распространения

					природе. Готовить сообщения.	одной формы в другую.			бкл» В.В.Пасечник	<i>плодов и семян и их значение для растений »</i>
22/22		Обобщающий урок по теме «Органы цветковых растений» Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	1	Систематизация и обобщение понятий.	Систематизировать и обобщать понятия. Аргументировать свою точку зрения Преобразовывать информацию из одной формы в другую.	Оценивать своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	тематиче ский	Тесты		Повтори ть §1-14
23/23		Обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений» Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	1	Систематизация и обобщение понятий.	Систематизировать и обобщать понятия. Аргументировать свою точку зрения Преобразовывать информацию из одной формы в другую.	Оценивать своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	тематиче ский	Тесты		Повтори ть §1-14
24/24		Контрольно- обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений» Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	1	Систематизация и обобщение понятий.	Систематизировать и обобщать понятия. Аргументировать свою точку зрения Преобразовывать информацию из одной формы в другую.	Оценивать своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	тематиче ский	Тесты		Повтори ть §1-14

Универсальные учебные действия:
Личностные: 1. Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; 2. Признавать право каждого на собственное мнение;
Регулятивные: 1. организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ;
 2. действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради;
 3. ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий;
Познавательные: 1. осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач;
 2. наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы; 3. сопоставлять информацию из разных источников;
Коммуникативные: 1. вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению;
 2. строить монологическую речь, вести диалог; 3. проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.

2. Строить монологическую речь, вести диалог; 3. применять информационные ресурсы в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.										
№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)					
	Глава 2: «Жизнь растений» - 18ч.		Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.		• Определяют понятия. • Отрабатывают правила работы в группах. • Анализируют результаты наблюдений и делают выводы. • Объясняют значение основных процессов жизнедеятельности растений. • Устанавливают взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза. • Ставят биологические эксперименты. • Учатся работать с лабораторным оборудованием.					
25/1		Минеральное питание растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений.	Определять понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва» Выделять существенные признаки почвенного питания растений.	Работать с учебником.	текущий	творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6кл» В.В.Пасечник	§15 Р.т. зад. 5 8-61
26/2		Минеральные и органические	1	Управление почвенным питанием растений.	Определять понятия: «минеральное	Работать с учебником.	текущий	творческая работа	Электронное приложение	§15 зад 2 на

		удобрения. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.	питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделять существенные признаки почвенного питания растений. Объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ путем внесения удобрений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к природе.				к учебнику «Биология. Многообразие покрытосемянных растений. бкл» В.В.Пасечник	<i>с.86</i> Р.т.зад. 63, 64
27/3		Фотосинтез. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза.	Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза.	Работать с учебником, дополнительной литературой.	<i>текущий</i>	<i>Творческое задание</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосемянных растений. бкл» В.В.Пасечник	§16 Р.т.зад. 6 7, 68
28/4		Значение фотосинтеза. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фотосинтез. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле.	Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия	Работать с учебником, дополнительной литературой.	<i>текущий</i>	<i>Творческое задание</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие	Зад.для любозна т. 1 на с.91

					протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека.				покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	
29/5		Дыхание растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений.	Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Раскрывать значение дыхания в жизни растений.	Работать с учебником.	текущий	Творческое задание	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§17 Р.т.зад.7 1, 73 Зад.1 на с.96
30/6		Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	Уст анавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	Работать с учебником.	текущий	Творческое задание	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	Повторить §17
31/7		Испарение воды растениями. Листопад. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев.	Определять значение испарения воды и листопада в жизни растений.	Работать с дополнительной литературой.	текущий	Творческое задание	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§18 зад на с.101 Р.т. зад.80, 82
32/8		Передвижение воды и питательных веществ в растениях. Урок изучения и первичного	1	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция	Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять механизм	Соблюдать правила техники безопасности в кабинете	текущий	творческая работа лабораторная работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообрази	§19 р.т. 86,87

		закрепления новых знаний		стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование в процессах жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. <i>Лабораторная работа</i> Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.	осуществления проводящей функции стебля. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Приводить доказательства необходимости защиты растений от повреждений.	биологии. Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.			е покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	
33/9		Прорастание семян. Урок комплексного применения ЗУН	1	Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. <i>Лабораторная работа</i> Определение всхожести семян растений и их посев.	Объяснять роль семян в жизни растений. Выявлять условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывать необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ. Оформлять результаты лабораторной работы в тетради	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами	<i>текущий</i>	<i>Творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§20 зад для любознательных т. на с.115 Р.т. 91,93
34/10		Способы размножения растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов.	Определять значение размножения в жизни организмов. Характеризовать особенности бесполого размножения.	Правильно использовать естественнонаучные понятия, полно и точно	<i>текущий</i>	<i>устный опрос</i>	Видеоматериалы о делении, росте и развитии клеток разных	§21, зад. на с.119

				Бесполое размножение растений.	Объяснять значение бесполого размножения. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.	излагать свои мысли.			растений	
35/11		Половое размножение растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение.	Определять значение размножения в жизни организмов. Раскрывать особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Правильно использовать естественнонаучные понятия, полно и точно излагать свои мысли.	текущий	устный опрос	Видеоматериалы о делении, росте и развитии клеток разных растений	§21
36/12		Значение полового размножения. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.	Определять значение размножения в жизни организмов. Раскрывать особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Правильно использовать естественнонаучные понятия, полно и точно излагать свои мысли.	текущий	устный опрос	Видеоматериалы о делении, росте и развитии клеток разных растений	§21
37/13		Размножение споровых растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений.	Определять понятия «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объяснять роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать ее и переводить из одной формы	Текущий	Самостоятельная работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл»	§22 Р.т. зад.100- 102

					поколений у споровых растений. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.	в другую.			В.В.Пасечник	
38/14		Размножение голосеменных растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Размножение голосеменных растений.	Объяснять преимущества семенного размножения перед споровыми.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	Текущий	Творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§23
39/15		Размножение покрытосеменных растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Размножение покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.	Определять понятия: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевой мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Сравнить различные способы опыления и их роли. Объяснять значение оплодотворения и образования плодов и семян.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	Текущий	Творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§23,24 Р.т. 107,108,109,110,111,112
40/16		Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Урок изучения и первичного	1	Способы вегетативного размножения. Лабораторная работа Вегетативное размножение комнатных растений.	Определять понятия: «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объяснять	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать	Текущий	лабораторная работа, тест	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие	§25 Р.т. 115,116

		закрепления новых знаний			значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком.	и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.			покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	
41/17		Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Способы вегетативного размножения.	Определять понятия: «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объяснять значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	Текущий	Творческая работа, тест	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	Повторить §25
42/18		Контрольнообобщающий урок по теме «Жизнь растений» Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	1	Систематизация и обобщение понятий.	Систематизировать и обобщать понятия. Аргументировать свою точку зрения Преобразовывать информацию из одной формы в другую.	Оценивать свое знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	тематический	Тесты		Повторить §15-25

Универсальные учебные действия: Личностные:

Регулятивные: 1. организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ;

2. ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий;

3. действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради;

Познавательные: 1. осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради;

2. отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы;

3. определять основную и второстепенную информацию;

Коммуникативные: 1. осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

2. проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам;

3. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.

№ п/п	Наименование изучаемой темы	Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)					
	Глава 3: «Классификация растений» Всего 14 часов	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств. Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.		• Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. • Заполняют таблицы. • Готовят сообщения					
43/1	Систематика растений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.	Определять понятия: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделять признаки, характерные для двудольных и однодольных растений.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	текущий	устный опрос	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§26 Р.т. зад.119,120
44/2	Класс Двудольные растения. Семейство Крестоцветные. Комбинированный урок	1	Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные	Выделять особенности растений семейств Крестоцветные Работать с определительными карточками.	Брать на себя инициативу в организации совместного действия.	тематический	Работа с определительными карточками	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§27 Р.т. 123 зад.2 на с.160
45/3	Семейство Розоцветные. Комбинированный урок	1	Признаки, характерные для растений семейств Розоцветные	Выделять особенности растений семейств Розоцветные. Работать с	Брать на себя инициативу в организации совместного	тематический	Работа с определительными карточками	Электронное приложение к учебнику «Биология.	§27

					определяющими карточками.	действия.			Многообразие покрытосемянных растений. бкл» В.В.Пасечник	
46/4		Семейство Пасленовые Комбинированный урок	1	Признаки, характерные для растений семейства Пасленовые	Выделять основные особенности растений семейств Пасленовые Определять растения по карточкам.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую. Работать с карточками-определителями.	тематический	Работа с определительными карточками	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосемянных растений. бкл» В.В.Пасечник	§28
47/5		Семейство Бобовые. Комбинированный урок	1	Признаки, характерные для растений семейств Бобовые	Выделять основные особенности растений семейств Бобовые Определять растения по карточкам.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую. Работать с карточками-определителями.	тематический	Работа с определительными карточками	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосемянных растений. бкл» В.В.Пасечник	§28
48/6		Семейство Сложноцветные. Комбинированный урок		Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные.	Выделять основные особенности растений семейств Пасленовые, Бобовые и Сложноцветные. Определять растения по карточкам.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать	тематический	Работа с определительными карточками	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосемянных растений. бкл» В.В.Пасечник	§28 Р.т. 124-126

						ее и переводить из одной формы в другую. Работать с карточками-определителями.			нных растений. бкл» В.В.Пасечник	
49/7		Класс Однодольные. Семейство Злаковые. Комбинированный урок		Признаки, характерные для растений семейства Злаковые.	Выделять основные особенности растений семейства Злаковые. Определять растения по карточкам.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую. Работать с карточками-определителями.	тематический	Работа с определительными карточками	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§29
50/8		Семейство Лилейные. Комбинированный урок		Признаки, характерные для растений семейства Лилейные.	Выделять основные особенности растений семейства Лилейные. Определять растения по карточкам.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую. Работать с карточками-определителями.	тематический	Работа с определительными карточками	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§29 Р.т. 129,130
51/9		Кормовые культуры Ленинградской области. Урок комплексного применения ЗУН		Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком.	Готовить сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать	тематический	Творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие	Творческое задание-Важнейшие культуры

					об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в нашем регионе.	и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.			покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	ые растения Ленинградской области
52/10		Важнейшие сельскохозяйственные растения. Урок комплексного применения ЗУН		Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком.	Готовить сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в нашем регионе.	Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	<i>тематический</i>	<i>Творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§30 Р.т. 134
53/11		Определение растений разных семейств. Комбинированный урок		Признаки, характерные для растений семейств.	Выделять основные особенности растений семейств. Определять растения по карточкам.	Находить информацию в научно- популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую. Работать с карточками-определителями.	<i>тематический</i>	<i>Работа с определительными карточками</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	Повторить 26-30
54/12		Определение растений разных семейств.		Признаки, характерные для растений семейств.	Выделять основные особенности растений семейств. Определять	Находить информацию в научно-	<i>тематический</i>	<i>Работа с определительными карточками</i>	Электронное приложение к учебнику	Повторить 26-30

		Комбинированный урок			растения по карточкам.	популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую. Работать с карточками-определителями.			«Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	
55/13		Обобщающий урок по теме «Классификация растений». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.		Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с литературой, с определителями.	Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	тематический	Тест, работа с определителями		Повторить §26-30
56/14		Контрольнообобщающий урок по теме «Классификация растений». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.		Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с литературой, с определителями.	Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	тематический	Тест, работа с определителями		Повторить §26-30

Универсальные учебные действия: Личностные: 1.Понимать социальную значимость знаний по биологии; 2.Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия; 3.Реализовывать теоретические знания на практике.

Регулятивные: 1 .Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

2. Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

Познавательные: 1.Давать определение понятиям; 2.Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции; 3.Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования; 4. Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента

Коммуникативные: 1.Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

2.Организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

3. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)					
	Глава 4: «Природные сообщества» Всего 12 часов		Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.		• Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. • Заполняют таблицы. • Готовят сообщения					
57/1		Природные сообщества. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Типы растительных сообществ.	Определять понятия: «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризовать различные типы растительных сообществ.	Находить информацию в научно - популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	текущий	творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§31
58/2		Взаимосвязи в растительном сообществе. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе.	Определять понятия: «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризовать различные типы растительных сообществ. Устанавливать взаимосвязи в растительном сообществе.	Находить информацию в научно- популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.	текущий	творческая работа	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§31 Р.т. зад.137
59/3		Развитие и смена растительных сообществ. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1	Смена растительных сообществ. Типы растительности.	Определять понятие «смена растительных сообществ».		Текущий	тест	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных	§31 зад 2 на с.197, р.т. 139

									растений. бкл» В.В.Пасечник	
60/4		<i>Экскурсия</i> Природное сообщество и человек.	1	Смена растительных сообществ. Типы растительности.	Определять понятие «смена растительных сообществ». Работать в группах. Подводить итоги экскурсии.	<i>Соблюдать</i> безопасность во время экскурсии. <i>Обсуждать</i> отчет по результатам экскурсии.	<i>Текущий</i>	<i>экскурсия</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	<i>отчет</i>
61/5		Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Урок комплексного применения ЗУН.	1	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	Определять понятия: «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование».		<i>текущий</i>	<i>Творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§32
62/6		Охрана природы. Урок комплексного применения ЗУН.	1	История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников.	Определять понятия: «заповедник», «заказник»		<i>текущий</i>	<i>Творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	§32 Р.т.141,
63/7		Рациональное природопользование. Урок комплексного применения ЗУН.	1	Рациональное природопользование.	Определять понятия: «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование».		<i>текущий</i>	<i>Творческая работа</i>	Электронное приложение к учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных	§32

									растений. бкл» В.В.Пасечник	
64/8		Особоохраняемые территории Ленинградской области. Урок комплексного применения ЗУН.	1	Особоохраняемые территории Ленинградской области	Определять понятия: «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование».		текущий	Творческая работа	Электронное приложение учебнику «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. бкл» В.В.Пасечник	Творческое задание
65/9		Защита минипроектов. Урок комплексного применения ЗУН.	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с литературой.	Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.		Творческая работа		Творческое задание
66/10		Защита минипроектов. Урок комплексного применения ЗУН.	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с литературой.	Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее и переводить из одной формы в другую.		Творческая работа		Повторить 1-32

Универсальные учебные действия:

Личностные: 1.Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

2.Соблюдать правила поведения в природе.

Регулятивные: 1.Планировать пути достижения целей;

2.Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы; **Познавательные:** 1.Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

2.Делать умозаключения и выводы на основе аргументации;

Коммуникативные: 1 .Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

2. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных

решений;

67/1		Контрольнообобщающий урок по теме «Многообразие покрытосеменных растений». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	1	Подведение итогов за год. Летние задания	<i>Применять</i> для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Оценивать своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	итоговый	Тестовая контрольная работа		Повторить 1-32
68/2		Контрольнообобщающий урок по теме «Многообразие покрытосеменных растений». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	1	Подведение итогов за год. Летние задания	<i>Применять</i> для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Оценивать своё знание и незнание, умение и неумение, продвижение в овладении тем или иным знанием и умением по изучаемой теме.	итоговый	Тестовая контрольная работа		Летние задания

Универсальные учебные действия:

Личностные: 1. Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку.
2. Испытывать любовь к природе.
3. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.
Регулятивные: 1. Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. 2. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения;
3. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.
Познавательные: 1. осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях.
2. обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную);
3. сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет;
Коммуникативные: 1. аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения.
2. уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения лабораторных работ по биологии (базовый уровень)
6 класс

№	№ Л.р.	Название лабораторных работ	Необходимый минимум оборудования и реактивов	Д/Р
Глава 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений				
1	Л.р. № 1	Лабораторная работа №1. «Строение семян двудольных растений».	Оборудование: набухшие семена фасоли, ручные лупы, препаровальные иглы.	Д/Р
2	Л.р. № 2	Лабораторная работа №2. «Строение зерновки пшеницы».	Оборудование: зерновка пшеницы, ручные лупы, препаровальные иглы.	Д/Р
3	Л.р. № 3	Лабораторная работа № 3. «Стержневая и мочковатая корневые системы».	Оборудование: гербарные экземпляры растений с разными корневыми системами.	Д/Р
4	Л.р. № 4	Лабораторная работа № 4. «Корневой чехлик и корневые волоски».	Оборудование: корешок редиса или проростка пшеницы, ручная лупа, препаровальная игла, предметное стекло, вода, чернила, микроскоп школьный.	
5	Л.р. № 5	Лабораторная работа № 5. «Строение почек. Расположение почек на стебле»	Оборудование: побеги разных растений, скальпель, ручная лупа, препаровальная игла.	Д/Р
6	Л.р. № 6	Лабораторная работа № 6. «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	Оборудование: листья комнатных растений, гербарий.	Д/Р
7	Л.р. № 7	Лабораторная работа № 7. «Строение кожицы листа».	Оборудование: листья кливии, амариллиса, пеларгонии, традесканции, предметное стекло, покровное стекло, препаровальная игла, микроскоп школьный.	Д/Р
8	Л.р. № 8	Лабораторная работа № 8. «Клеточное строение листа».	Оборудование: готовые микропрепараты среза листа, микроскоп школьный.	Д/Р
9	Л.р. № 9	Лабораторная работа № 9. «Внутреннее строение ветки дерева».	Оборудование: ветки растений, скальпель, ручная лупа, препаровальная игла, спилы деревьев.	Д/Р
10	Л.р. № 10	Лабораторная работа № 10. «Строение клубня».	Оборудование: клубень картофеля, ручная лупа, скальпель, йод, пипетка.	Д/Р
11	Л.р. № 11	Лабораторная работа № 11. «Строение луковицы».	Оборудование: луковица, скальпель.	Д/Р
12	Л.р. № 12	Лабораторная работа № 12. «Строение цветка».	Оборудование: цветок комнатных растений, гербарии, препаровальная игла, ручная лупа, скальпель.	Д/Р
13	Л.р. № 13	Лабораторная работа № 13. «Соцветия».	Оборудование: соцветия живые или гербарий.	Д/Р
14	Л.р. № 14	Лабораторная работа № 14. «Классификация плодов».	Оборудование: плоды различных растений.	Д/Р
Глава 2. Жизнь растений				
15	Л.р. № 15	Лабораторная работа № 15. «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».	Оборудование: побег древесного растения, ручная лупа, скальпель.	Д/Р

16	Л.р. № 16	Лабораторная работа № 16. «Определение всхожести семян растений и их посев».	Оборудование: семена различных растений, вода, горшок с землей, лопатка, препаровальная игла, резиновые перчатки.	ДР
17	Л.р. № 17	Лабораторная работа № 17. «Вегетативное размножение комнатных растений»	Оборудование: комнатные растения, черенки, горшок с землей, ножницы, стакан с водой, стакан для накрывания растения, резиновые перчатки.	ДР
Глава 3. Классификация растений				
18	Л.р. № 18	Лабораторная работа № 18. «Строение пшеницы (ржи, ячменя)».	Оборудование: гербарий злаковых растений, ручная лупа.	ДР

Лист корректировки учебной программы

_____ класс

№
урока

Тема урока

Причина изменений в программе

Способ корректировки

