**Пояснительная записка.**

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 основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. Рабочая программа по биологии составлена на основе ФГОС и авторской под руководством Пасечника В.В. и реализуется в учебниках издательства «Дрофа» серии «Вертикаль».

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

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

Отбор содержания проведён с учётом 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 осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объ­ектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся са­мостоятельной деятельности по их разрешению.

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 умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её 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.

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

**Структура рабочей  программы**

В «Пояснительной записке» раскрываются особенности каждого раздела программы, преемственность ее содержания с важнейшими нормативными документами и содержанием программы для начального образования; дается общая характеристика курса биологии, его места в базисном учебном плане. Особое внимание уделяется целям изучения курса биологии, его вкладу в решение основных педагогических задач в системе основного общего образования, а также раскрытию результатов освоения обучаемыми программы по биологии на ступени основного общего образования.

В свою очередь, предметные результаты обозначены в соответствии с основными сферами человеческой деятельности: познавательной, ценностно-ориентационной, трудовой, физической, эстетической.

Раздел «Содержание основного общего образования по учебному предмету» включает перечень изучаемого содержания, объединенного в содержательные блоки с указанием минимального числа рекомендуемых лабораторных и практических работ, экскурсий.

В разделе «Примерное тематическое планирование» представлены примерный перечень тем курса, характеристика основного содержания тем и основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Рабочая программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования, с учетом 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ. Инвариантная часть любого авторского курса биологии для основной школы должна полностью включать в себя содержание примерной программы, на освоение которой отводится 205 ч. Оставшиеся 75 ч авторы рабочих программ могут использовать или для введения дополнительного содержания обучения, или для увеличения времени на изучение тех тем, на которые разделена примерная программа, если она используется в качестве рабочей программы.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**Общая характеристика учебного предмета**

Учебное содержание курса биологии включает:

* Бактерии, грибы, растения. 35 ч, 1ч в неделю (5 класс);
* Многообразие покрытосеменных растений. 35 ч, 1 ч в неделю (6 класс);
* Животные. 70 ч, 2 ч в неделю (7 класс);
* Человек. 70 ч, 2 ч в неделю (8 класс);
* Введение в общую биологию. 70 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

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, её 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 учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать 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 определённых 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 ведёт 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 обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивиду­альном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

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. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

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

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

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

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

• социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:

• приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

• ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; 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 учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

• ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

• ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;

• понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содежания курса биологии позволяет сформировать:

• уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

• понимание необходимости здорового образа жизни;

• осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;

• сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

• правильному использованию биологической терминологии и символики;

• развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

• развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

**Результаты изучения учебного предмета**

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

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

• выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

• приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

• различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

• сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

• анализ и оценка последствий деятельности человека и природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. 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).

4. В сфере физической деятельности:

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

• выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

***Биология. Бактерии, грибы, растения.***

5 класс (35 ч, 1ч в неделю)

**Введение (6 ч)**

Биология ,как наука о живой природе, роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

***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 отчёт, 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 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

***Демонстрация***

Микропрепараты различных растительных тканей.

***Лабораторные и практические работы***

Устройство увеличительных приборов.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 (2 ч)**

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

**Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Оказание первой помощи при отравлении грибами. 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***

Изучение строение плодовых тел шляпочных грибов.

Изучение строение плесневого гриба мукора.

Изучение 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 бактерий и грибов;

—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 4. Царство Растения (9 ч)**

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, покрытосеменные). Принципы классификации.

 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.

Усложнение растений в процессе эволюции.

***Демонстрация***

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение строение зелёных водорослей.

Изучение строение мха (на местных видах).

Изучение строение спороносящего хвоща и  спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений

*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 в биосфере;

—давать характеристику основных групп 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*

—Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—знание правил поведения в природе;

—понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;

—воспитание в учащихся любви к природе;

—признание права каждого на собственное мнение;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение.

**Резервное время — 3 ч.**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема. | Количество | | | |
| Количество часов. | Лабораторных работ. | Практических работ. | Экскурсий. |
| 1 | Введение . | 6 | 2 | 0 | 1 |
| 2 | Клеточное строение организмов | 10 | 3 | 3 | 0 |
| 3 | Царство Бактерии | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Царство Грибы | 5 | 3 | 0 | 0 |
| 5 | Царство Растения | 9 | 6 | 0 | 0 |
| 6 | Резерв. | 2 |  |  |  |
|  | Итого за год. | 35 | 14 | 3 | 1 |

**Учебно-тематическое планирование.**

**Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс (35 часов, 1 час в неделю).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п.п. | № урока в теме | Дата | Тема. | Содержание. | Характеристика видов деятельности учащихся. | Домашнее задание |
| **Введение. 6часов.** | | | | | | |
| 1 | 1 |  | Биология — наука о живой природе  Методы исследова­ния в биологии | Биология ,как наука о живой природе, роль биологии в практической деятельности людей..  Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, экспериментИсточ­ники биологической информации, её получение, анализ и представление его результатов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.   Техника безопасности в кабинете биологии.  Демонстрация приборы и оборудование. | Определяют понятия: «биология», «биосфера», «экология».  Раскрывают значение биологических знаний в со­временной жизни, объясняют роль биологии в практической деятельности людей.  Определяют понятия: «методы иссле­дования», «наблюдение», «экспери­мент», «измерение».  Характеризуют основные методы исследования в био­логии.  Изучают правила техники без­опасности в кабинете биологии и соблюдают правила работы с биологическими приборами и инструментами. | §1  в. 1-5 стр.9  задание стр.10  §2  В 1-3 стр. 13  Завести дневник фенологических наблюдений, выполнить задание стр. 14 |
| 2 | 2 |  | Разнообразие живой природы. Царства живых организмов.  Отличительные при­знаки живого от не­живого. | Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные.  Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.  Признаки живого: клеточ­ное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, разви­тие, размножение | Выделяют существенные признаки вида и представителей разных царств природы.  Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе.  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы.  Сравнивать представителей  отдельных групп растений и животных, делать выводы и умозаключения на основе сравнения.  Анали­зируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен ве­ществ, раздражимость, рост, развитие, размножение.  Составляют план па­раграфа. | §3  в. 1-3 стр. 18 |
| 3 | 3 |  | Среды обитания жи­вых организмов | Водная среда. Наземно-воздушная среда.  Почва как среда обитания. Орга­низм как среда обитания | Определяют понятия: «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания».  Анализируют связи организмов со средой обитания.  Харак­теризуют влияние деятельности чело­века на природу | §4  в 1-7 стр. 24  задание стр 24 |
| 4 | 4 |  | Экологические фак­торы и их влияние на живые организмы | Экологические факторы: абиотиче­ские, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы | Анализируют и сравнивают экологиче­ские факторы.  Отрабатывают навыки работы с текстом учебника | §5  в 1-2 стр 27  Р.т. стр 13 кроссворд |
| 5 | 5 |  | Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных». | Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.  Лабораторные и практические работы  Фенологические наблюдения за се­зонными изменениями в природе | Готовят отчёт по экскурсии. Ведут дневник фенологических наблюдений  Анализируют и сравнивают экологиче­ские факторы. | Подготовить отчет об экскурсии в дневнике фенологических наблюдений.  Р.т. Тренировочные задания стр. 14 |
| 6 | 6 |  | Обобщающий урок по теме «Биология – наука о живой природе» |  | Работают с учебником.  Выполняют проверочную работу № 1. |  |
| **Раздел 1. Клеточное строение организмов (9 ч)** | | | | | | |
| 7 | 1 |  | Устройство увеличи­тельных приборов | Методы изучения клетки. Увеличительные приборы (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом.  Лабораторные и практические работы  Рассматривание строения растения с помощью лупы | Определяют понятия: «клетка», «лу­па», «микроскоп»,«тубус», «окуляр», «объектив», «штатив».  Работают с лу­пой и микроскопом, изучают устройст­во микроскопа.  Отрабатывают правила работы с микроскопом | §6  В 1-4 стр33  задание стр 33 |
| 8 | 2 |  | Строение клетки | Строение клетки:клеточная мембра­на, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли | Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности  клетки. Различают на табли­цах и микропрепаратах части и органо­иды клетки | §7  изготовить модель строение клетки |
| 9 | 3 |  | Строение клетки | Лабораторные и практические работы  Строение клеток кожицы чешуи лука (готовый микропрепарат)  Приготовление мик­ропрепарата кожи­цы чешуи лука | Учатся готовить микропрепараты.  На­блюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схема­тически изображают их | §7  В.1-3 стр. 38 |
| 10 | 4 |  | Строение клетки | Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты  Лабораторные и практические работы  Приготовление препаратов и рассмат­ривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника | Выделяют существенные признаки строения клетки.  Различают на табли­цах и микропрепаратах части и органо­иды клетки.  Заполняют таблицу «Органоиды клетки» | §7  В.4 стр 38 |
| 11 | 5 |  | Химический состав клетки: неорга­нические и органиче­ские вещества | Методы изучения клетки. Химиче­ский состав клетки. Вода и минераль­ные вещества, их роль в клетке.  Органические вещества, их роль в жиз­недеятельности клетки.  Обнаружение органических веществ в клетках расте­ний | 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 | §8  В. 1-4 стр 42  Опыт «Обнаружение крахмала» |
| 12 | 6 |  | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) | Процессы жизнедеятельности клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение).  Лабораторные и практические работы  Приготовление препарата и рассматри­вание под микроскопом движения ци­топлазмы в клетках листа элодеи | Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.  Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятель­ности организмов и объясняют их ре­зультаты. Отрабатывают умение гото­вить микропрепараты и работать с мик­роскопом | §9  В.1-5 стр 45 |
| 13 | 7 |  | Жизнедеятельность клетки: рост, разви­тие. Деление. | Рост и развитие клеток.  Демонстрация  Схемы, таблицы и видеоматериалы о росте и развитии клеток разных расте­ний  Генетический аппарат, ядро, хромосо­мы.  Демонстрация  Схемы и видеоматериалы о делении клетки | Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.  Обсуждают биологические экспери­менты по изучению процессов жизне­деятельности организмов и объясняют их результаты  Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки | §9  В.6-10  Сочинение «Клетка - живая частица растений» |
| 14 | 8 |  | Понятие «ткань» | Ткань.  Демонстрация  Микропрепараты различных расти­тельных тканей.  Лабораторные и практические работы  Рассматривание под микроскопом го­товых микропрепаратов различных растительных тканей | Определяют понятие «ткань».  Выделя­ют признаки, характерные для различ­ных видов тканей.  Отрабатывают умение работать с микроскопом и опре­делять различные растительные ткани на микропрепаратах | §10  В.1-4  Р.т. кроссворд №2 стр 26 |
| 15 | 9 |  | Обобщающий урок то теме «Клеточное строение организмов» | Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом и приготовле­ния микропрепаратов | Работают с учебником, рабочей тет­радью и дидактическими материала­ми.  Заполняют таблицы.  Демонстриру­ют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Выполняют тренировочное задание Р.т. стр 27  Выполняют проверочную работу №2 |  |
| **Раздел 2. Царство Бактерии (3 ч)** | | | | | | |
| 16 | 1 |  | Бактерии, их разно­образие, строение и жизнедеятельность | Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Питани е бактерий.Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их рас­пространение | Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. | §11  В 1-5 стр 55  «Знаете ли вы что» стр 56 |
| 17 | 2 |  | Роль бактерий в при­роде и жизни че­ловека | Роль бактерий в природе и жизни человека. | Определяют понятия: «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бакте­рии», «эпидемия».  Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека | §12  В 1-12 стр63 |
| 18 | 3 |  | Вирусы – неклеточные формы. | Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний. | Определяют понятие «вирус». | Сочинить рассказ или сказку о вирусах. |
| **Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)** | | | | | | |
| 19 | 1 |  | Грибы, их общая ха­рактеристика. | Грибы, особенности строения и жизне­деятельности.Питание грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни чело­века | Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов.  Объясняют роль грибов в природе и жизни человека | §13  В 1-4 стр 69  Задание стр 69 приготовить сообщение «Роль грибов в жизни человека» |
| 20 | 2 |  | Шляпочные грибы | Съедобные и ядовитые грибы. Оказа­ние первой помощи при отравлении ядовитыми грибами | Различают на живых объектах и табли­цах съедобные и ядовитые грибы.  Осва­ивают приёмы оказания первой помо­щи при отравлении ядовитыми грибами | §14  В. 1-6 стр77  Составить памятку по сбору грибов.  «Знаете ли вы что» стр 77 |
| 21 | 3 |  | Плесневые грибы и дрожжи | Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторные и практические работы  Особенности строения мукора и дрож­жей | Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей.  Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебни­ке изображением | §15  В. 1-6 стр. 80 |
| 22 | 4 |  | Грибы-паразиты | Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека. Демонстрация  Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.) | Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека.  Готовят сооб­щение «Многообразие грибов и их зна­чение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы) | §16  В 1-5 стр 84  Задание стр 85 составить сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека»  «Знаете ли вы что» стр 85 |
| 23 | 5 |  | Обобщающий урок по теме «Царство Бактерии и Грибы» | 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 | Работают с учебником, рабочей тет­радью и дидактическими материала­ми. Заполняют таблицы.  Демонстриру­ют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.  Выполняют тренировочную работу Р.т. стр 37  Выполняют проверочную работу №3 | Р.т. кроссворд № 3 |
| **Раздел 4. Царство Растения (10 ч)** | | | | | | |
| 24 | 1 |  | Ботаника — наука о растениях. Многообразие растительного мира. | Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль расте­ний в биосфере. Охрана растений. Демонстрация  Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы | Определяют понятия: «ботаника», «ни­зшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом».  Выделяют существенные признаки растений.  Выявляют на живых объек­тах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека расте­ния.  Сравнивают представителей низ­ших и высших растений.  Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием | §17  В 1-6 стр 92  Задание стр. 92  Подготовить сообщение о многообразии и среде обитания растений района |
| 25 | 2 |  | Водоросли, их много­образие, строение, среда обитания | Водоросли: одноклеточные и многокле­точные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зелёных, бурых и красных водорослей.  Лабораторные и практические работы Строение зелёных водорослей | Выделяют существенные признаки во­дорослей.  Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя пред­ставителей водорослей.  Готовят микропрепараты и работают с микро­скопом | §18  В 1-9 стр101  Задания для любознательных стр 102 - собрать материал |
| 26 | 3 |  | Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей | Роль зелёных, бурых и красных водо­рослей в природе и жизни человека, ох­рана водорослей | Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека.  Обосновывают необ­ходимость охраны водорослей | §18  В10-11 стр101  «Знаете ли вы что» стр 103 |
| 27 | 4 |  | Лишайники | Многообразие и распространение ли­шайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни чело­века | Определяют понятия: «кустистые ли­шайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники».  Находят ли­шайники в природе | §19  В 1-7  Задание стр. 106 |
| 28 | 5 |  | Мхи | Риниофиты. Появление тканей. Высшие споровые растения. Мхи, их отличи­тельные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Лабораторные и практические работы Строение мха (на местных видах). | Выполняют лабораторную работу.  Вы­деляют существенные признаки выс­ших споровых растений.  Сравнивают разные группы высших споровых рас­тений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов природе и жизни человека | §20  В. 1-5 стр 111  Приготовить сообщение «Мхи из красной книги Читинской области и Агинского автономного округа» |
| 29 | 6 |  | Плауны. Хвощи. Папоротники. | Па­поротники, хвощи, плауны, их отличи­тельные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.  Лабораторные и практические работы  Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. | Выполняют лабораторную работу.  Вы­деляют существенные признаки выс­ших споровых растений.  Сравнивают разные группы высших споровых рас­тений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека | §21  В 1-5 стр 117  Задание стр 119 – приготовить сообщение «Многообразие высших споровых растений и их значение в природе и жизни человека» |
| 30 | 7 |  | Семенные растения. Голосеменные расте­ния. | Голосеменные растения, особенности строения и жизнедеятельности.  Многообразие и распростра­нение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана.  Лабораторные и практические работы  Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов) | Выполняют лабораторную работу.  Вы­деляют существенные признаки голо­семенных растений.  Описывают представителей голосеменных расте­ний с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образ­цов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека. | §22  В 1-6 стр125  «Знаете ли вы что» стр 127  Задание стр 127 |
| 31 | 8 |  | Покрытосеменные  растения | Покрытосеменные растения, особен­ности строения, многообразие, значе­ние в природе и жизни человека.  *Жизненные формы: дерево, кустарник, полукустарник, кустарничек, полукустарничек, трава, лиана. Однолетние, двулетние, многолетние. Монокарпические, поликарпические.*  Лабораторная работа  «Строение цветкового растения». | Выполняют лабораторную работу.  Вы­деляют существенные признаки покрытосеменных растений.  Различают на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространённые растеня, опасные для человека.  Описывают представителей покрытосеменных расте­ний с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образ­цов.  Объясняют роль покрытосемен­ных в природе и жизни человека. | §23  В. 1-3 стр. 131  Задания для любознательных – стр. 132 приготовить сообщение о растении из красной книги |
| 32 | 9 |  | Происхождение рас­тений. Основные этапы развития рас­тительного мира | Методы изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Основные этапы развития расти­тельного мира | Определяют понятия: «палеонтоло­гия», «палеоботаника», «риниофиты».  Характеризуют основные этапы развития растительного мира | §24  В.1-7 стр.140  Р.т. кроссворд №4 |
| 33 | 10 |  | Обобщающий урок по теме «Царство Растения» | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на ос­нове сравнения.  Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.  Выполняют в Р.т. тренировочное задание стр.55  Выполняют проверочную работу №4 | Приготовиться к итоговой контрольной работе |
| **Повторение — 2 ч** | | | | | | |
| 34 | 1 |  | Обобщение по курсу «Биология. Бактерии. Грибы. Растения» | Подведение итогов за год. | Находят инфор­мацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических слова­рях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной фор­мы в другую |  |
| 35 | 2 |  | Итоговая контрольная работа. | Летние задания | Выполняют итоговую проверочную работу. |  |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

**6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)**

**Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)**

Клетки, ткани и органы растений.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***

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения 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.

Видоизменённые 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 (10 ч)**

 Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ.Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. 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 прорастания 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 отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

**Раздел 3. Классификация растений (6 ч)**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом 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 защищённом 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 объём и содержание понятий;

—различать родовое и видовое понятия;

—определять аспект классификации;

—осуществлять классификацию.

**Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)**

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 отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;

—организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

*Личностные результаты обучения*

—Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;

—знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;

—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

—умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;

—признание учащимися прав каждого на собственное мнение;

—проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

—умение слушать и слышать другое мнение;

—умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время— 2 ч.**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема. | Количество | | | |
| Количество часов. | Лабораторных работ. | Практических работ. | Экскурсий. |
| 1 | Строение и многообразие покрытосеменных растений | 14 | 9 | 0 | 0 |
| 2 | Жизнь растений | 10 | 3 | 0 | 1 |
| 3 | . Классификация растений | 6 |  | 0 | 1 |
| 4 | Природные сообщества | 3 |  | 0 | 1 |
| 5 | Резерв. | 2 |  |  |  |
|  | Итого за год. | 35 | 12 | 0 | 3 |

**Учебно-тематическое планирование.**

**Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

**6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | № урока в теме | Дата | Тема. | Содержание. | Характеристика видов деятельности учащихся. | | Домашнее задание |
| 1 | 1 |  | Царство Растения. | Введение в курс биологии 6 класса.  Многообразие растений.  Классификация растений. | Классифицируют растения. | | Стр.3-4 |
| **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)** | | | | | | | |
| 2 | 1 |  | Строение семян двудольных растений | Клетки, ткани и органы растений. Строение семян.  Лабораторная работа № 1 «Изучение строения семян двудольных растений» | Определяют понятия: «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабора­торных работ. Изучают инструктаж- памятку последовательности действий при проведении анализа. | | §1 стр.8-9  задание стр.11 |
| 3 | 2 |  | Строение семян однодольных растений | Особенности строения семян однодольных растений.  Лабораторная работа № 2»Изучение строения семян однодоль­ных растений» | Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян. | | §1  в. стр. 11 |
| 4 | 3 |  | Виды корней. Типы корневых систем | Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.  Лабораторная работа № 3 «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы» | Определяют понятия: «главный ко­рень», «боковые корни», «придаточ­ные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем. | | §2 в. стр. 15  задание стр.15-16 |
| 5 | 4 |  | Строение корней | Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня.  Лабораторная работа № 4 «Корневой чехлик и корневые волоски» | Определяют понятия: «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зонапроведения». Анализи­руют строение корня. | | §3 в. стр.19 |
| 6 | 5 |  | Условия произрастания и видоизменения корней | Приспособления корней к условиям существования.  Видоизменения корней | Определяют понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные кор­ни», «дыхательные корни». Устанав­ливают причинно-следственные связи между условиями существования и ви­доизменениями корней | | §4 в. стр.24 |
| 7 | 6 |  | Побег и почки | Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега.  Лабораторная работа № 5 «Строение почек. Расположение почек на стебле.» | Определяют понятия: «побег», «поч­ка», «верхушечная почка», «пазуш­ная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лаборатор­ной работы и наблюдений за ростом и развитием побега. | | §5 в. стр.29  Задание стр. 30, 31 |
| 8 | 7 |  | Внешнее строение листа | Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев.  Лабораторная работа № 6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение». | Определяют понятия: «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой  лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилко­вание», «дуговое жилкование». Запол­няют таблицу по результатам изучения различных листьев. | | §6 в. стр. 36 |
| 9 | 8 |  | Клеточное строение листа. Видоизменение листьев | Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.  Лабораторная работа № 7 «Строение кожицы листа».  Лабораторная работа № 8 «Клеточное строение листа» | Определяют 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». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты | | §7 в. стр. 40  задание стр. 40  §8 в.стр. 44 |
| 10 | 9 |  | Строение стебля. Многообразие стеблей | Строение стебля. Многообразие стеблей.  Лабораторная работа № 9 «Внутреннее строение ветки дерева» | Определяют понятия: «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи».  Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты | | §9 в. стр.52  задание стр.52 |
| 11 | 10 |  | Видоизменение побегов | Строение и функции видоизменённых побегов.  Лабораторная работа № 10 «Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)» | Определяют понятия: «видоизменённый побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты | | §10  Л.р. № 10 ч.2 стр. 56 в.стр.58  задание стр.58 |
| 12 | 11 |  | Цветок и его строение | Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка.  Лабораторная работа № 11 «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». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты | | §11 в. стр 63 |
| 13 | 12 |  | Соцветия | Виды соцветий. Значение соцветий. Лабораторная работа № 12 «Ознакомление с различными видами соцветий» | Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой | | §12 в. стр. 66 |
| 14 | 13 |  | Плоды и их классификация | Строение плодов. Классификация плодов.  Лабораторная работа № 13 «Ознакомление с сухими и сочными плодами» | Определяют понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб»,  «стручок»,«коробочка»,«соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы | | §13 в.стр.73  задание стр. 74 |
| 15 | 14 |  | Распространение плодов и семян | Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения | Работают с текстом учебника, коллек­циями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распростране­ния плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений» | | §14 в .стр. 78  задание стр.78  краткое содержание главы1 |
| **Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)** | | | | | | | |
| 16 | 1 |  | Питание растений. Минеральное питание растений | Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ.Регуляция процессов жизнедеятельности. Питание растений. Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды | Выполняют контрольное тестирование.  Выделять существенные признаки биологических процессов. Определяют понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде исполь­зованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства  (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. | | §15 в.стр. 85  задание стр.85 |
| 17 | 2 |  | Фотосинтез | Фотосинтез. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды и углекислого газа.Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фото­синтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле | Выявляют приспособленность расте­ний к использованию света в процессе фотосинтеза. Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и систем органов и их функциями. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. | | §16 в.стр.91  задание стр.91 |
| 18 | 3 |  | Дыхание растений | Дыхание и его роль в жизни организмов. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза | Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роль кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза | | §17 в. 95 |
| 19 | 4 |  | Испарение воды растениями. Листопад | Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев | Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений | | §18 в .стр.101 задание стр.101 |
| 20 | 5 |  | Передвижение воды и питательных веществ в растении | Передвижение веществ в растении.Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция  стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование в процессах жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.  Лабораторная работа № 14 « Передвижение веществ по побегу растения» | Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизне­деятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений | | §19 в. стр.106  задание стр.107 |
| 21 | 6 |  | Прорастание семян | Роль семян в жизни растений. Усло­вия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. | Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ | | §20 в. стр.113 задание стр.114 |
| 22 | 7 |  | Способы размножения растений | Размножение организмов, его роль в преемственности поколений.Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции ор­ганического мира | Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполым. Объясняют значение полового размножения для  потомства и эволюции органического мира | | §21 в. стр.118 |
| 23 | 8 |  | Размножение споровых растений | Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений | Определяют понятия: «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений | | §22 в. стр125 |
| 24 | 9 |  | Размножение семенных растений | Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян | Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение»,«опыление», «перекрёстное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян | | §23 в. стр 128 §24 в. стр134 |
| 25 | 10 |  | Вегетативное размножение покрытосеменных растений | Способы вегетативного размножения.  Лабораторная работа № 15 «Вегетативное размножение комнатных растений» (выполняется дома) | Определяют понятия: «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культуратканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных рас­тений и его использование человеком. Сравнивают  половое и бесполое размножение. | | §25 в стр 144  краткое содержание главы 2 |
| **Раздел 3. Классификация растений (6 ч)** | | | | | | | |
| 26 | 1 |  | Систематика растений | Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, цар­ство. Знакомство с классификацией цветковых растений | | Выполняют контрольное тестирование.  Определяют понятия: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царст­во». Выделяют признаки, характер­ные для двудольных и однодольных растений | §26 в стр 154 |
| 27 | 2 |  | Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Ро­зоцветные | Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцвет­ные | | Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определитель­ными карточками | §27 в стр 160 подумайте стр 160 |
| 28 | 3 |  | Семейства Паслёновые и Бобовые | Признаки, характерные для растений семейств Паслёновые и Бобовые | | Выделяют основные особенности растений семейств Паслёновые и Бобовые. Определяют растения по карточкам | §28 стр 161-164 в. 1-5 стр 167 |
| 29 | 4 |  | Семейство Сложноцветные | Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные | | Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам | §28 в. стр 167 |
| 30 | 5 |  | Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные | Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные | | Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам | §29 в стр173 |
| 31 | 6 |  | Важнейшие сельскохозяйственные растения | Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделыва­ния, использование человеком | | Готовят 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 местности проживания школьников | §30 в. стр. 185 задание стр. 185 задание 5 стр.185  Краткое содержани главы3 |
| **Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)** | | | | | | | |
| 32 | 1 |  | Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе | Типы растительных сообществ. Вза­имосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе | | Выполняют контрольное тестирование.  Определяют понятия: «растительное сообщество», «расти  тельность», «ярусность». Характеризуют различные ти­пы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе | §31 стр.188-194  в.1-5 |
| 33 | 2 |  | Развитие и смена растительных сообществ | Смена растительных сообществ. Типы растительности.  Экскурсия «Природное сообщество и человек» | | Определяют понятие «смена раститель­ных сообществ». Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчёт) | §31 в стр6,7 |
| 34 | 3 |  | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Исто­рия охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование | | Определяют понятия: «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». Обсуждают отчёт по экс­курсии. Выбирают задание на лето | §32  в. стр 202 |
| Повторение 1 ч | | | | | | | |
| 35 | 1 |  | Покрытосеменные растения. | Контрольное тестирование. Летние задания. | | Итоговая контрольная работа | Стр.204-205 |

**Содержании программы.**

**Биология. Животные.**

**7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (2 ч)**

Животные.Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. 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 методов 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 ч)**

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.

***Лабораторная работа.***Изучение одноклеточных животных.

**Раздел 2. Многоклеточные животные (34 ч)**

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***

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение.

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.

***Лабораторные работы.***

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

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

***Демонстрация***

Морские звёзды 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***

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

***Экскурсия.*** Разнообразие и роль членистоногих в природе.

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. Многообразие хордовых животных (типы и классы хордовых).      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***

Изучение строения рыб, 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.

***Экскурсия***

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие:важнейшие представители отря­дов; среда обитания, образ жизни и поведение; биоло­гические и экологические особенности, приспособления к различным средам обитания; значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных.

**Демонстрация**

Видеофильм.

***Лабораторная работа.*** Изучение стороения млекопитающих.

***Экскурсия.*** Разнообразие млекопитающих.

*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 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, занесённых 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**

**(12 ч)**

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. Органы размножения, прод­ления рода. Усложнение животных в процессе эволюции.

***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;

—    показывать 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 ч)**

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

***Лабораторные и практические работы***

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Изучение строения куриного яйца.

*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 закономерностиразмещения животных на Земле (3 ч)**

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 ч)**

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

***Экскурсия***

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 ч)**

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.

***Экскурсия***

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

—    методы селекции и разведения домашних животных;

—    условия одомашнивания животных;

—    законы охраны природы;

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

—    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.

*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*

—    Знание и применение учащимися правил поведения в природе;

—    понимание основных факторов, определяющих вза­имоотношения человека и природы;

—    умение реализовывать теоретические познания на практике;

—    понимание учащимися значения обучения для повсе­дневной жизни и осознанного выбора профессии;

—    проведение учащимися работы над ошибками для вне­сения корректив в усваиваемые знания;

—    воспитание в учащихся любви к природе, чувства ува­жения к учёным, изучающим животный мир, и эстетиче­ских чувств от общения с животными;

—    признание учащимися права каждого на собственное мнение;

—    формирование эмоционально-положительного отноше­ния сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;

—    проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—    умение отстаивать свою точку зрения;

—    критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—    умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время — 7 ч.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема. | Количество | | |
| Количество часов. | Лабораторных работ. | Экскурсий. |
| 1 | Введение | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Простейшие | 2 | 1 | 0 |
| 3 | Многоклеточные животные | 34 | 9 | 3 |
| 4 | Эволюция строения и функций органов и их систем у животных | 14 | 1 |  |
| 5 | Индивидуальное развитие животных | 3 | 2 | 0 |
| 6 | Развитие и закономерности размещения животных на Земле. | 3 |  | 1 |
| 7 | Биоценозы | 4 | 0 | 2 |
| 8 | Животный мир и хозяйственная деятельность человека. | 5 |  | 1 |
|  | Резерв. | 3 |  |  |
|  | Итого за год. | 70 | 13 | 7 |

**Учебно-тематическое планирование.**

**Биология. Животные.**

**7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | № урока в теме | Дата | Тема | | Содержание | Характеристика видов деятельности учащихся | Домашнее задание | |
| **Введение (2 ч)** | | | | | | | | |
| 1 | 1 |  | История развития зоологии | | Животные.Общие сведения о животном мире. Ис­тория изучения животных. Методы изучения животных | Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические ка­тегории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характе­ризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. Отраба­тывают правила работы с учебником | §1 | |
| 2 | 2 |  | Современная зоология | | Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человекаНаука зоология и её структура. Сходст­во и различия животных и растений. Систематика животных. | Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология»,«орни­тология», «эволюция животных». Со­ставляют схему «Структура науки зоо­логии». Используя дополнительные ис­точники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необ­ходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомятся с Красной книгой | §2 | |
| **Раздел 1. Простейшие (2 ч)** | | | | | | | | |
| 3 | 1 |  | Простейшие:     корненожки, радиолярии, солнечники, споровики | | Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и по­ведение. Биологические и эколо­гические особенности. Значение в природе и жизни человека. Демонстрация  Живые инфузории, микропрепараты простейших | Определяют понятия: «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «сол­нечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших жи­вотных и растений». Знакомятся с мно­гообразием простейших, особенностя­ми их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют само­стоятельные наблюдения за про­стейшими в культурах. Оформляют отчёт, включающий ход наблюдений и выводы | §3 | |
| 4 | 2 |  | Простейшие: жгути­коносцы, инфузории | | Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и по­ведение. Биологические и эколо­гические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониаль­ные организмы | Определяют понятия: «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Система­тизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характерис­тика систематических групп простей­ших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их стро­ения и значением в природе и жизни человека | §4 | |
| **Раздел 2. Многоклеточные животные (34 ч)** | | | | | | | | |
| 5 | 1 |  | Тип Губки. Классы: Известковые, Стек­лянные, Обыкновен­ные | | Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и эко­логические особенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иг­лы», «клетки»,«специализация»,«на­ружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют зна­ния при заполнении таблицы «Ха­рактерные черты строения губок». Классифицируют тип Губки. Выявля­ют различия между представителями различных классов губок | §5 | |
| 6 | 2 |  | Тип Кишечнополост­ные. Классы: Гидро­идные, Сцифоид­ные, Коралловые полипы | | Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биоло­гические и экологические особеннос­ти. Значение в природе и жизни чело­века. Исчезающие, редкие и охраняе­мые виды.  Демонстрация Микропрепараты гидры.  Образцы кораллов.  Влажные препараты медуз. Видеофильм | Определяют понятия: «двуслойное жи­вотное», «кишечная полость», «ради­альная симметрия», «щупальца», «эк­тодерма», «энтодерма»,«стрекатель­ные клетки», «полип»,«медуза», «коралл», «регенерация». Дают харак­теристику типа Кишечнополостные. Систематизируют тип Кишечно­полостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных клас­сов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека | §6 | |
| 7 | 3 |  | Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Лен­точные | | Плоские черви. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «орган», «систе­ма органов»,«трёхслойное животное», «двусторонняя симметрия», «пара­зитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозя­ин», «чередование поколений». Знако­мятся с чертами приспособленности плоских червей к  паразитическому об­разу жизни. Дают характеристику ти­па Плоские черви. Обосновывают необ­ходимость применять полученные зна­ния в повседневной жизни | §7 | |
| 8 | 4 |  | Тип Круглые черви | | Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биоло­гические и экологические особеннос­ти. Значение в природе и жизни чело­века | Определяют понятия: «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в по­вседневной жизни | §8 | |
| 9 | 5 |  | Тип Кольчатые чер­ви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты | | Кольчатые черви. Многощетинковые. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «вторичная полость тела», «параподия», «замкну­тая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепоч­ка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви | §9 | |
| 10 | 6 |  | Классы кольчецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пи­явки | | Малощетинковые. Пиявки. Многооб­разие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторные и практические работы Знакомство с многообразием кольча­тых червей | Определяют понятия: «диапауза», «за­щитная капсула», «гирудин», «анаби­оз». Работают с различными источни­ками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Прово­дят наблюдения за дождевыми червя­ми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результат и  выводы. | §10 | |
| 11 | 7 |  | Тип Моллюски | | Биологические и экологические осо­бенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёг­кое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюн­ные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела» | §11 | |
| 12 | 8 |  | Классы моллюсков: Брюхоногие, Дву­створчатые, Голово­ногие | | Брюхоногие. Двустворчатые. Голово­ногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Демонстрация  Разнообразные моллюски и их рако­вины | Определяют понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Вы­являют различия между предста­вителями разных классов моллюсков | §12 | |
| 13 | 9 |  | Тип Иглокожие. Классы: Морские ли­лии, Морские звёз­ды, Морские ежи, Го­лотурии, или Мор­ские огурцы, Офи- УРЫ | | Иглокожие. Многообразие, среда оби­тания, образ жизни и поведение. Био­логические и экологические особеннос­ти. Значение в природе и жизни чело­века.  Демонстрация  Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм. | Определяют понятия: «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представите­лей разных классов иглокожих | §13 | |
| 14 | 10 |  | Тип Членистоногие. Классы: Ракообраз­ные, Паукообразные | | Ракообразные. Паукообразные. Много­образие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологи­ческие особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторные и практические работы Многообразие ракообразных | Определяют понятия: «наружный ске­лет», «хитин», «сложные глаза», «мо­заичное зрение», «развитие без превра­щения», «паутинные бородавки», «па­утина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыха­ния», «партеногенез». Проводят на­блюдения за ракообразными. Оформ­ляют отчёт, включающий  описание на­блюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни чело­века | §14 | |
| 15 | 11 |  | Тип Членистоногие. Класс Насекомые | | Насекомые. Многообразие. Среда оби­тания, образ жизни и поведение. Био­логические и экологические особеннос­ти. Значение в природе и жизни чело­века.  Лабораторные и практические работы  Многообразие насекомых | Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы | §15 | |
| 16 | 12 |  | Отряды насекомых: Таракановые, Пря­мокрылые, Уховёрт­ки, Подёнки | | Таракановые. Прямокрылые. Уховёрт­ки. Подёнки. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические осо­бенности. Значение в природе и жизни человека | Работают с текстом параграфа. Гото­вят презентацию изучаемого матери­ала с помощью компьютерных техно­логий | §16 | |
| 17 | 13 |  | Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жу­ки, Клопы | | Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы. Много­образие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологи­ческие особенности. Значение в приро­де и жизни человека | Определяют понятие «развитие с превращением». Обосновывают не­обходимость использования получен­ных знаний в жизни | §17 | |
| 18 | 14 |  | Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Рав­нокрылые, Двукры­лые, Блохи | | Чешуекрылые. Равнокрылые. Двукры­лые. Блохи. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические осо­бенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокры­лые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий | §18 | |
| 19 | 15 |  | Отряд насекомых: Перепончатокрылые | | Перепончатокрылые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и по­ведение. Биологические и эколо­гические особенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчёлы», «мёд», «прополис», «воск», «соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни челове­ка примерами | §19 | |
| 20 | 16 |  | Контрольно-обоб- щающий урок по теме «Многокле­точные животные. Беспозвоночные» | |  | Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Об­основывают необходимость исполь­зования полученных знаний в повсе­дневной жизни |  | |
| 21 | 17 |  | Тип Хордовые. Под­типы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные | | Класс Ланцетники. Класс Круглоро­тые. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и эколо­гические особенности. Значение в природе и жизни человека | Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая харак­теристика типа хордовых». Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни челове­ка, работают с учебником и дополни­тельной литературой | §20 | |
| 22 | 18 |  | Классы рыб: Хряще­вые, Костные | | Рыбы. Многообразие. 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 | Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая ли­ния», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Вы­полняют непосредственные наблюде­ния за рыбами. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы | §21 | |
| 23 | 19 |  | Класс Хрящевые ры­бы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообраз­ные | | Хрящевые рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические осо­бенности. Значение в природе и жизни человека | Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых от­рядов. Работают с дополнительными источниками информации | §22 | |
| 24 | 20 |  | Класс Костные ры­бы. Отряды: Осётро- образные, Сельдеоб­разные, Лососеобраз­ные, Карпообразные, Окунеобразные | | Костные рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические осо­бенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охра­няемые виды | Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между предста­вителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения чис­ленности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации | §23 | |
| 25 | 21 |  | Класс Земноводные, или Амфибии. Отря­ды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые | | Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в стро­ении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе | §24 | |
| 26 | 22 |  | Класс Пресмыкаю­щиеся, или Репти­лии. Отряд Чешуйча­тые | | Пресмыкающиеся. Многообразие. Сре­да обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «внутреннее оп­лодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмы­кающихся | §25 | |
| 27 | 23 |  | Отряды пресмыкаю­щихся: Черепахи, Крокодилы | | Черепахи. Крокодилы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и по­ведение. Биологические и эколо­гические особенности. Значение  в природе и жизни человека. Исчезаю­щие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятие «панцирь». Срав­нивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой | §26 | |
| 28 | 24 |  | Класс Птицы. Отряд Пингвины | | Пингвины. 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 | Определяют понятия: «тепло­кровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные меш­ки ». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы | §27 | |
| 29 | 25 |  | Отряды птиц: Стра­усообразные, Нанду- образные, Казуарооб­разные, Гусеобраз­ные | | Страусообразные. Нандуобразные. Ка­зуарообразные. Гусеобразные. Много­образие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологи­ческие особенности. Значение в приро­де и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц | §28 | |
| 30 | 26 |  | Отряды птиц: Днев­ные хищные, Совы, Куриные | | Дневные хищные. Совы. Куриные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезаю­щие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимо­связи, сложившиеся в природе. Обсуж­дают возможные пути повышения чис­ленности хищных птиц | §29 | |
| 31 | 27 |  | Отряды птиц: Во­робьинообразные, Голенастые | | Воробьинообразные. Голенастые. Мно­гообразие. Среда обитания, образ жиз­ни и поведение. Биологические  и экологические особенности. Зна­чение в природе и жизни человека. Ис­чезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеяд­ные птицы». Работают с учебником  и дополнительной литературой. Гото­вят презентацию на основе собранных материалов | §30 | |
| 32 | 28 |  | Экскурсия «Изуче­ние многообразия птиц» | | Знакомство с местными видами птиц в природе или в музее. Фото экскурсия. | Определяют понятие «приспособ­ленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят на­блюдения и оформляют отчёт, вклю­чающий описание экскурсии,её ре­зультаты и выводы |  | |
| 33 | 29 |  | Класс Млекопитаю­щие, или Звери. От­ряды: Однопроход­ные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые | | Однопроходные. Сумчатые. Насекомо­ядные. Рукокрылые. Важнейшие представители отрядов млекопитаю­щих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологи­ческие особенности. Значение в приро­де и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие зве­ри», «живорождение», «матка». Срав­нивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособлен­ности этих животных к различным ус­ловиям и местам обитания. Иллюстри­руют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека | §31 | |
| 34 | 30 |  | Отряды млекопитаю­щих: Грызуны, Зай­цеобразные | | Грызуны. Зайцеобразные. Важнейшие представители отрядов млекопитаю­щих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в приро­де и жизни человека | Определяют понятие «резцы». Работа­ют с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой | §32 | |
| 35 | 31 |  | Отряды млекопитаю­щих: Китообразные, Ластоногие, Хобот­ные, Хищные | | Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологи­ческие особенности. Значение в приро­де и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значе­нии животных данных отрядов, ис­пользуя дополнительные источники информации, включая Интернет | §33 | |
| 36 | 32 |  | Отряды млекопитаю­щих: Парнокопыт­ные, Непарнокопыт­ные | | Парнокопытные. Непарнокопытные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и по­ведение. Биологические и эколо­гические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезаю­щие, редкие и охраняемые виды | Определяют понятия: «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвач­ка». Составляют таблицу «Семейство Лошади» | §34 | |
| 37 | 33 |  | Отряд млекопитаю­щих: Приматы | | Приматы. 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 о приматах | Определяют понятия: «приматы», «че­ловекообразные обезьяны». Обсужда­ют видеофильм о приматах и сравнива­ют их поведение с поведением человека | §35 | |
| 38 | 34 |  | Контрольно-обоб- щающий урок по те­ме «Многокле­точные животные. Бесчерепные и позво­ночные» | | Обобщение знаний | Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни |  | |
| **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 ч)** | | | | | | | | |
| 39 | 1 |  | Покровы тела | | Покровы и их функции. Покровы у од­ноклеточных и многоклеточных жи­вотных. Кутикула и её значение. Слож­ное строение покровов позвоночных животных. Железы, их физиологиче­ская роль в жизни животных. Эволюция покровов тела. Демонстрация  Покровы различных животных на влажных препаратах, скелетах и муля­жах.  Лабораторные и практические работы  Изучение особенностей различных по­кровов тела | Определяют понятия: «покровы тела», «плоский эпителий»,«кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покро­вов у одноклеточных и многоклеточ­ных животных. Объясняют законо­мерности строения и функции покро­вов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различают на животных объектах раз­ные виды покровов и выявляют осо­бенности их строения. Получают био­логическую информацию из различ­ных источников | §36 | |
| 40 | 2 |  | Опорно-двигательная система жи­вотных | | Опорно-двигательная система и её функции. Клеточная оболочка как опорная структура. Участие клеточной  оболочки одноклеточных организмов в их перемещении. Значение наружно­го скелета для опоры и передвижения многоклеточных организмов. Общий план строения скелета. Строение скеле­та животных разных систематических групп. Эволюция опорно-двигательной системы животных | Определяют понятия: «опорно-двига- тельнаясистема», «наружныйскелет», «внутренний скелет», «осевой скелет»,  «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «поясаконечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сус­тав». Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы живот­ных. Объясняют значение опорно-дви- гательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной систе­мы различных животных | §37 | |
| 41 | 3 |  | Способы передвиже­ния и полости тела животных | | Движение как одно из свойств живых организмов. Три основные способа передвижения: амёбоидное движение, движение при помощи жгутиков, дви­жение при помощи мышц. При­способительный характер передвиже­ния животных.  Демонстрация  Движение животных различных систе­матических групп | Определяют понятия: «амёбоидное движение», «движение за счёт биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела жи­вотных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают вза­имосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Выявляют, чем различают­ся первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособи­тельного характера способов передви­жения у животных | §38 | |
| 42 | 4 |  | Органы дыхания и газообмен | | Значение кислорода в жизни живот­ных. Газообмен у животных разных систематических групп: механизм поступления кислорода и выделения углекислого газа. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных | Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки». Устанавлива­ют взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыха­тельных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыха­тельные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп | §39 | |
| 43 | 5 |  | Органы пищеваре­ния | | Питание и пищеварение у животных. Механизмы воздействия и способы пи­щеварения у животных разных систе­матических групп. Пищеварительные системы животных разных системати­ческих групп. Эволюция пищевари­тельных систем животных разных систематических групп | Определяют понятия: «питание», «пи­щеварение», «травоядные животные», «хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внут­реннее пищеварение». Выявляют при­чины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные систе-  мы и объясняют физиологические осо­бенности пищеварения животных раз­ных систематических групп. Различа­ют на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп | §40 | |
| 44 | 6 |  | Обмен веществ и пре­вращение энергии | | Обмен веществ как процесс, обеспечи­вающий жизнедеятельность живых организмов. Зависимость скорости про­текания обмена веществ от состояния животного. Взаимосвязь обмена веществ и превращения энергии в жи­вых организмах. Значение ферментов в обмене веществ и превращении энер­гии. Роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и превращении энергии | Определяют понятия: «обмен ве­ществ», «превращение энергии», «фер­менты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Срав­нивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функциониро­вания различных систем органов жи­вотных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику фер­ментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энер­гии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии | §40 | |
| 45 | 7 |  | Кровеносная систе­ма. Кровь | | Значение кровообращения и кровенос­ной системы для жизнеобеспечения животных. Органы, составляющие кровеносную систему животных. Механизм движения крови по сосудам. Взаимосвязь кровообращения и газообмена у животных. Функции крови. Эволюция крови и кровенос­ной системы животных | Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кро­веносной системы», «круги крово­обращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «формен­ные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают крове­носные системы животных разных сис­тематических групп. Выявляют при­знаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования орга­нов и их систем у животных. Описыва­ют кровеносные системы животных разных систематических групп. Со­ставляют схемы и таблицы, система­тизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причи­ны усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции | §41 | |
| 46 | 8 |  | Органы выделения | Значение процесса выделения для жиз­необеспечения животных. Механизмы осуществления выделения у животных разных систематических групп. Эво­люция органов выделения и выде­лительной системы животных | | Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем орга­нов животных. Описывают органы  выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины услож­нения выделительных систем живот­ных в ходе эволюции | §42 | |
| 47 | 9 |  | Нервная система. Рефлекс. Инстинкт | Зависимость характера взаимоотноше­ний животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы. Нервные клетки, их функции в жизне­деятельности организма. Раздражи­мость как способность организма жи­вотного реагировать на раздражение. Нервные системы животных разных систематических групп. Рефлексы врождённые и приобретённые. Инстинкты врождённые и приобретён­ные. Значение рефлексов и инстинктов для жизнедеятельности животных. Эволюция нервной системы животных в ходе исторического развития | | Определяют понятия: «раздражи­мость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная це­почка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «корабольших полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инс­тинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности жи­вотных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают за­висимости функций нервной системы от её строения. Устанавливают при- чинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регу­ляции деятельности организма. Полу­чают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлек­сах животных из различных источни­ков, в том числе из Интернета | §43 | |
| 48 | 10 |  | Органы чувств. Регу­ляция деятельности организма | Способность чувствовать окружаю­щую среду, состояние своего организ­ма, положение в пространстве как не­обходимое условие жизнедеятельности животных. Равновесие, зрение, осяза­ние, химическая чувствительность, обоняние, слух как самые распростра­нённые органы чувств. Значение орга­нов чувств в жизнедеятельности животных. Жидкостная и нервная ре­гуляция деятельности животных. Эво­люция органов чувств животных в ходе исторического развития | | Определяют понятия: «эволюция орга­нов чувств животных», «глаз», «прос­той глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бино­кулярное зрение», «нервная регуля­ция», «жидкостная регуляция». Полу­чают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из раз­личных источников, в том числе из Ин­тернета. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции де­ятельности животных. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Разли­чают на муляжах и таблицах органы чувств | §44 | |
| 49 | 11 |  | Продление рода. Ор­ганы размножения, продления рода | Способность воспроизводить себе подоб­ных как одно из основных свойств жи­вого. Половое и бесполое размножение. Гермафродитизм — результат одновременного функционирования женской и мужской половых систем. Органы размножения у животных разных систематических групп. Эволюция органов размножения животных в ходе исторического развития | | Определяют понятия: «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «бесполое размноже­ние», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гер­мафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка», «се­менники», «семяпроводы», «плацен­та». Получают биологическую инфор­мацию об органах размножения из раз­личных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных раз­ных систематических групп. Объясня­ют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми извест­ными | §45 | |
| 50 | 12 |  | Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем» | Систематизация и обобщение знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп. Проверка уме­ния учащихся давать сравнительно-ана- томические характеристики изучен­ных групп животных и выявлять связь строения и функции. Оценивание уров­ня подготовки учащихся по изучаемым вопросам | | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и сис­тем органов от их строения. Формули­руют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказа­тельства реальности процесса эво­люции органов и систем органов |  | |
| 51 | 13 |  |  |  | |  | | § | |
| 52 | 14 |  |  |  | |  | | § | |
| **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)** | | | | | | | | |
| 53 | 1 |  | Способы размноже­ния животных. Оплодотворение | | Размножение как необходимое явле­ние в природе. Бесполое размножение как результат деления материнского организма на две или несколько час­тей; почкование материнского организ­ма. Биологическое значение полового размножения. Раздельнополость. Живорождение. Оплодотворение наружное и внутреннее | Определяют понятия: «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живо­рождение», «внешнее оплодотворе­ние», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят дока­зательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме | §46 | |
| 54 | 2 |  | Развитие животных с превращением и без превращения | | Индивидуальное развитие как этап жизни животного. Развитие с превра­щением и без превращения. Физиоло­гический смысл развития с превраще­нием (метаморфоз) и без превращения. Метаморфоз как процесс, характер­ный и для позвоночных животных. Взаимосвязь организма со средой его обитания | Определяют понятия: «индивиду­альное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превра­щения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с пре­вращением и без превращения. Рас­крывают биологическое значение раз­вития с превращением и без превраще­ния. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии  с превращением и без превращения у животных. Используют примеры раз­вития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания | §47 | |
| 55 | 3 |  | Периодизация и про­должительность жизни животных | | Онтогенез как последовательность со­бытий в жизни особей. Периоды он­тогенеза: эмбриональный, период фор­мирования и роста организма, половая зрелость и старость. Разнообразие продолжительности жизни животных разных систематических групп. Лабораторные и практические работы Изучение стадий развития животных и определение их возраста | Определяют понятия: «половое созревание», «онтогенез», «пери­одизация онтогенеза», «эмбриональ­ный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость». Объясняют при­чины разной продолжительности жиз­ни животных. Выявляют условия, оп­ределяющие количество рождённых детёнышей у животных разных систе­матических групп. Выявляют факто­ры среды обитания, влияющие на про­должительность жизни животного. Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Рас­познают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о пери­одизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объ­ектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчёт, вклю­чающий описание наблюдения, его результаты, выводы | §48 | |
| **Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч)** | | | | | | | | |
| 56 | 1 |  | Доказательства эво­люции животных | | Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтоло­гические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказа­тельства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции | Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбрио­логические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризу­ют гомологичные, аналогичные и руди­ментарные органы и атавизмы. Вы­являют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса | §49 | |
| 57 | 2 |  | Чарлз Дарвин о при­чинах эволюции жи­вотного мира | | Многообразие видов как результат по­стоянно возникающих наследствен­ных изменений и естественного отбора. Наследственность как способность ор­ганизмов передавать потомкам свои видовые и индивидуальные признаки. Изменчивость как способность организмов существовать в различных формах, реагируя на влияние окру­жающей среды. Естественный отбор — основная, ведущая причина эволюции животного мира | Определяют понятия: «наследст­венность», «определённая изменчи­вость», «неопределённая изменчи­вость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую ин­формацию о причинах эволюции жи­вотного мира, проявлении наследст­венности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в форми-  ровании многообразия видов живот­ных. Приводят доказательства основ­ной, ведущей роли естественного отбо­ра в эволюции животных | §50 | |
| 58 | 3 |  | Усложнение стро­ения животных. Многообразие видов как результат эволюции | | Усложнение строения животных в ре­зультате проявления естественного от­бора в ходе длительного исторического развития. Видообразование — резуль­тат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлени­ем естественного отбора | Определяют понятия: «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразо­вание», «дивергенция»,«разно­видность». Получают из разных ис­точников биологическую информацию о причинах усложнения строения жи­вотных и разнообразии видов. Состав­ляют сложный план текста. Устанав­ливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе дли­тельного исторического развития. Ха­рактеризуют механизм видообразова­ния на примере галапагосских вьюр­ков. Представляют информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных техноло­гий | §51 | |
|  | 4 |  | Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. | | Ареалы обитания: сплошной, разорванный, реликтовый. Миграции: периодическиеили сезонные, непериодические или нерегулярные. Закономерности размещения животных. Зоогеографические области. | Определяют понятия: «ареалы обитания», «сплошной ареал», «разорванный ареал», «реликтовый ареал», «реликтовые виды» , «виды-эндемики», «виды-космополиты», «миграции», «возрастная миграция», «периодическая или сезонная миграция», «непериодическая или нерегулярная миграция», «зоогеорафические области» | §52 | |
| **Раздел 6. Биоценозы (4 ч)** | | | | | | | | |
| 59 | 1 |  | Естественные и ис­кусственные биоце­нозы | | Естественные и искусственные биоце­нозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт) | Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусст­венный биоценоз», «ярусность»,  «продуценты», «консументы», «реду­центы», «устойчивость биоценоза». Изучают признаки биологических объ­ектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов | §53 | |
| 60 | 2 |  | Факторы среды и их влияние на биоцено­зы | | Факторы среды: абиотические, биоти­ческие, антропогенные и их влияние на биоценоз | Определяют понятия: «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы сре­ды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют взаимосвязь организ­мов со средой обитания, влияние окру­жающей среды на биоценоз и приспо­собление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биоло­гических объектов к экологическим группам | §54 | |
| 61 | 3 |  | Цепи питания. По­ток энергии | | Цепи питания, поток энергии. Взаимо­связь компонентов биоценоза и их при­способленность друг к другу | Определяют понятия: «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы», «энергетическая пирами­да», «продуктивность», «экологиче­ская группа», «пищевые, или трофиче­ские, связи» | §55 | |
| 62 | 4 |  | Экскурсия  Изучение взаимосвя­зи животных с дру­гими компонентами биоценоза | | Взаимосвязи организмов: межвидовые и внутривидовые и со средой обитания | Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособ­ленности к совместному существова­нию. Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Выполняют непо­средственные наблюдения в природе и оформляют отчёт, включающий описа­ние экскурсии, её результаты и выводы | §56 | |
| **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)** | | | | | | | | |
| 63 | 1 |  | Воздействие челове­ка и его деятельности на животный мир | | Воздействие человека и его деятельнос­ти на животных и среду их обитания. Промыслы Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные». Ана­лизируют причинно-следственные свя­зи, возникающие в результате воз­действия человека на животных и сре­ду их обитания. Работают с дополнительными источниками информации | §57 | |
| 64 | 2 |  | Одомашнивание жи­вотных | | Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяй­ственных животных | Определяют понятия: «одомаш­нивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Ана­лизируют условия их содержания | §58 | |
| 65 | 3 |  | Законы России об ох­ране животного ми­ра. Система монито­ринга | | Законы об охране животного мира: федеральные, региональные. Система мониторинга | Определяют понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Фе­дерации об охране животного мира.  Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга | §59 | |
| 66 | 4 |  | Охрана и рациональ­ное использование животного мира | | Охраняемые территории. Красная кни­га. Рациональное использование жи­вотных | Определяют понятия: «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют призна­ки охраняемых территорий | §60 | |
| 67 | 5 |  | Сельскохозяйственные и домашние животные | | Повторение материала о воздействии человека на животных, об одомашни­вании, о достижениях селекции. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Выявляют наиболее существенные признаки породы. Выясняют условия выращивания. Определяют исходные формы. Составляют характеристики на породу |  | |
| Резервное время — 3 ч | | | | | | | | |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методиче­ских комплекстов) по биологии с 5 по 9 класс.

•    Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

•        Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения.

5класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

•        Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения.

5класс: 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.

7класс: 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.

7класс: 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.

•    Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М., Дрофа, 2012.

Рабочая программа учителя МБОУ СОШ №17 Рысляевой И.Е.

**СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Таблицы, схемы, гербарии ит.д. | Приборы и оборудование | Презентации | самостоятельное изготовление |
| Введение - 6 ч | Таблица «Биосфера – область распространения жизни» |  | Презентация «Биология – наука о живой природе» | Образец дневника фенологических наблюдений. |
| Клеточное строение растений - 10 ч | Таблицы «Строение растительной клетки» и «Деление клетки» | Лупа. Световой микроскоп, готовые микропрепараты | Презентация «Клетка и ее жизнедеятельность» |  |
| Царство Бактерии - 3 ч | Таблица «Строение бактериальной клетки» | микроскоп, пипетка, культура бактерий | Презентация «Бактерии» |  |
| Царство Грибы – 5ч | муляжи плодовых тел грибов | микроскоп, пипетка, предметное стекло, культура дрожжей, гриба мукора, по возможности пеницилла, готовые микропрепараты | Презентация «Грибы»  Презентация «Грибы Забайкальского края» |  |
| Царства Растения - 9ч | Гербарий «Лишайники»  Таблица «Зеленый мох кукушкин лен», «Болотный мох сфагнум», коллекция «Торф и продукты его переработки», каменный уголь с отпечатками древних растений, фотографии. | Микроскоп, культура водорослей, мох, лупа, стакан с водой, готовые микропрепараты | Презентация «Растения планеты Земля»  Презентация «Хвощ»  Презентация «Плаун»  Презентация «Папоротник»  Презентация «Голосеменные»  Презентация «Покрытосеменные» |  |

**6 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Таблицы, схемы, гербарии ит.д. | Приборы и оборудование | Презентации | самостоятельное изготовление |
| Строение и многообразие покрытосеменных растений - 14ч | Таблицы: «Виды корневых систем». « Строение корня», «Листорасположение», «Расположение почек на побеге»  Фотографии растений с видоизмененными корнями. Комнатные растения с очередным, супротивным, мутовчатым листорасположением. Однолетние побеги тополя, смородины. Распустившиеся почки сирени, тополя с вегетативными и генеративными побегами.  Коллекции простых и сложных листьев с различными листовыми пластинами и типами жилкования. Комнатные растения. Комнатные растения: монстера, пеларгония, традесканция, бегония, кактус, алоеэ, сансевиерия. Гербарный материал: веточка барбариса, побег гороха с усиками.  Побеги древесных и травянистых растений, спилы стеблей деревьев и кустарников, муляж цветка яблони. Гербарный материал. Образцы плодов.  Фотографии. | Семена фасоли и пшеницы. Лупа.  Микропрепараты, микроскоп.  Проростки редиса или пшеницы  Гербарный материал «Морфология листа»  Лист кливии, пеларгонии, традесканции. Микроскоп.  Готовые микропрепараты срезов листьев.  микроскоп, микропрепараты «Поперечный разрез стебля», «Продольный разрез стебля».  Таблица «Микроскопическое строение стебля», коллекция «Лен»  Клубень картофеля, луковица, лупа. | Презентация «Корень»  Презентация «Видоизменения корней»  Презентация «Побег и почки»  Презентация «Лист»  Презентация «Клеточное строение листа»  Презентация «Видоизменения листьев»  Презентация «Корень»  Презентация «Видоизмененные корни»  Презентация «Цветок»  Презентация «Соцветия»  Презентация «Плоды»  Презентация «Приспособления семян к распространению» |  |
| Жизнь растений - 10ч | Коллекция почв, коллекция минеральных удобрений. Таблица «Фотосинтез». Коллекция семян. Таблицы «Стадии развития пшеницы» и «Развитие проростка фасоли»  Таблицы «Обмен веществ в растении», «Фазы развития зародыша». гербарий органов цветковых растений. Таблицы «Цикл развития мха», «Цикл развития папоротника», «Вегетативное размножение растений», «Половое размножение хламидомонады»  Таблицы «Цикл развития хламидомонады», «Размножение нитчатой водоросли», «Размножение мха», «Цикл развития папоротника»  Таблицы «Цикл развития сосны», коллекция шишек, гербарный материал хвойных растений  Таблица «Вегетативное размножение растений»  Разборные модели цветка. Таблица «Оплодотворение у цветковых растений» | Стакан с водой, пробирки, йод, марлевые салфетки, сухой спирт, семена пшеницы или других злаков, семена подсолнечника, лист чистой белой бумаги, кусочек стебля, корня растений, металлическая пластинка, держатель,  прибор для демонстрации корневого давления.  Пеларгония, выдержанная в темноте с фигурным вырезом бумаги. лабораторное оборудование: спирт, стакан с водой, йод, сухой спирт. Стеклянные колпаки, раствор едкой щелочи, вазелин.  стеклянные банки с притертыми крышками, лучинки.  Лабораторное оборудование, таблица «Схема процессов дыхания и воздушного питания»  Побеги смородины, выдержанные в подкрашенной воде  Проросшие семена фасоли и пшеницы, оборудование для проведения опыта.  Тетради, карандаши, лупы. | Презентация «Способы размножения растений» |  |
| Классификация растений - 6ч | Гербарный материал.  Таблица «Растения семейства Крестоцветные», гербарные образцы. Модель цветка.  Таблица «Растения семейства Розоцветные», гербарные образцы. Модель цветка.  Таблица «Растения семейства Пасленовые». Гербарные образцы. Модель цветка.  Таблица «Растения семейства Бобовые». Гербарные образцы. Модель цветка.  Таблица «Растения семейства Пасленовые».Гербарные образцы. Модель цветка. |  | Презентация «Растения семейства Крестоцветные»  Презентация «Растения семейства Розоцветные»  Презентация «Растения семейства Пасленовые»  Презентация «Растения семейства Бобовые» |  |
| Тема7. Природные сообщества - 3 ч | фотографии  Комнатные растения: колеус, алоэ, кактус. Гербарные материалы.  Таблицы с изображением леса, луга, степи, пустыни.  Карта «Растительность Земли», таблица «Растительные сообщества». Гербарий растений леса, луга .степи, пустыни.  Блокноты, карандаши, лупы. |  | Презентации: «Жизненные формы растений», «Растения леса», «Растения луга», «Растения степи», «Растения пустыни», «Березовые леса Забайкальского края», «Сосновые леса Забайкальского края», «Лиственные леса Забайкальского края», «Растения Забайкальских лугов», «Растения водоемов Забайкальского края» |  |

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Таблицы, схемы, гербарии ит.д. | Приборы и оборудование | Презентации | самостоятельное изготовление |
| Введение -2 часа | таблица «Эволюция органического мира» |  |  |  |
| Простейшие -2 часа | портрет А. Левенгука | Микроскопы | «Простейшие» | культура простейших |
| Многоклеточные животные - 34часа | Иллюстрации медузы, кораллы, эхинококка,  Таблицы, с изображением гельминтозов. Влажный препарат аскариды, энхетреусы в почве, пескожила и нереиса.  Коллекция «Морские звезды»,  Таблицы, коллекции членистоногих, живые дафнии, циклопы, скелеты рака речного  Коллекции насекомых разных отрядов  Изображения ланцетника, таблицы.  Таблицы рыбы.  Таблицы хрящевые рыбы.  Таблицы костные рыбы.  Влажные препараты ужа и гадюки. Скелеты черепахи и ящерицы.  Наборы перьев птиц. Чучело птицы  Изображение радиальной адаптации млекопитающих. фото сумчатых  Таблицы, иллюстрации, демонстрирующие признаки сходства человека с человекообразными обезьянами. | лупы  микроскопы | «Губки»  «Кишечнополостные»  «Плоские черви»  «Круглые черви»  «Кольчацы»  «Моллюски»  «Иглокожие»  «Членистоногие»  «Насекомые»  «Тараканы и прямокрылые»  «Уховёртки, подёнки.»  «Стрекозы, клопы»  «Жуки, вши»  «Бабочки.»  «Равнокрылые, двукрылые, блохи»  «Перепончатокрылые насекомые. Муравьи, пчёлы»  «Общая характеристика хордовых.»  «Класс круглоротые»  «Классы рыбы.»  «Хрящевые рыбы»  «Костные рыбы»  «Земноводные»  «Пресмыкающиеся»  «Птицы»  «Страусообразные, нандуобразные, казуарообразные, гусеобразные»  «Дневные хищники. Совы. Куриные»  «Воробьинообразные, голенастые»  «Класс Млекопитающие, или Звери»  «Насекомоядные и Рукокрылые, Грызуны и зайцеобразные»  «Ластоногие, китообразные»  «Хищники»  «Копытные»  «Приматы» | видеозапись движения гидры  Дождевые черви  культура коловраток, раковины моллюсков  Перья птиц |
| Эволюция строения и функций органов и их систем-14 часов | Скелеты позвоночных, микропрепараты, дождевые черви, моллюски  Таблицы, видеофрагменты, демонстрирующие способы передвижения  Таблица «Основные ароморфозы»  Таблица «Основные ароморфозы, микроскопы, микропрепараты крови, модель сердца  Таблицы, строение почки  Таблицы, модели головного мозга животныз разных классов.  Видеофрагменты, иллюстрирующие размножение разных групп животных  Рисунки, фотографии |  | «Покровы тела»  «Опорно - двигательная система»  «Способы передвижения. Полости тела»  «Органы дыхания и газообмена»  «Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии»  «Кровеносная система»  «Органы выделения»  «Нервная система»  «Органы чувств»  «Продление рода»  «Способы размножения животных» |  |
| Индивидуальное развитие-3ч | Таблицы «продолжительность жизни животных» |  | «Развитие животных»  «Периодизация и продолжительность жизни животных» |  |
| Развитие и закономерности размещения животных на Земле-3 часа | Таблицы, доказательства эволюции, скелеты животных  Таблицы, портрет Ч.Дарвина, рудименты, атавизмы  Таблица «Система органического мира»  Зоогеографическая карта мира |  | «Доказательства эволюции животных»  «Чарльз Дарвин о причинах эволюции»  «Усложнение строения животных»  «Закономерности размещения животных» |
| Биоценозы - 4 часа | Таблицы  Схемы пищевых цепей, таблицы |  | «Биоценозы»  «Цепи питания» |
| Животный мир и хозяйственная деятельность человека -3часа | Таблицы, фотографии пород домашних животных. Красная книга, открытки, иллюстрации |  | «Воздействие человека и его деятельности на животных» «Охрана животного мира» |

**Критерии оценок**

Контроль уровня обученности включает:

* устные ответы;
* тематические сообщения;
* самостоятельные работы;
* контрольные работы;
* тесты.

#### Оценка устных ответов учащихся

Оценка «**5**» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «**4**» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «**3**» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «**2**» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

#### Оценка лабораторных работ

Оценка «**5**» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «**4**» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «**3**» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «**2**» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

***Оценка выполнения тестовых заданий***

Отметка **«5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка **«4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка **«3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка **«2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Отметка **«1»:** учащийся не выполнил тестовые задания.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

***Грубыми считаются ошибки:***

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений , теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
* неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
* неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
* неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
* неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
* нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

***К негрубым относятся ошибки:***

* неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
* ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
* ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
* ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

***Недочётам и являются:***

* нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
* арифметические ошибки в вычислениях;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
* орфографические и пунктационные ошибки.