

**Государственное общеобразовательное учреждение Тульской области
«Алексинская школа»**

Рассмотрено
на заседании методического
объединения учителей

Протокол № 1
30.08 20 19 г.

Принято
на заседании
педагогического совета

Протокол № 1
30.08 20 19 г.

«Утверждаю»
Директор
ГБОУ ТО «Алексинская школа»
 Е.Д. Боряева
Приказ № 78-0000
02.09 20 19 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету
«биология»
для 5-9 классов**

Разработана учителем
Пономаренко Натальей Викторовной

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской рабочей программы по биологии Шестаковой С.Н. (М.: ВАКО, 2016), и ориентирована на использование учебников В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения» (М.: Дрофа 2016), В.В. Пасечника «Биология. Многообразие покрытосеменных растений» (М.: Дрофа 2016), В.В. Латюшина, В.А. Шапкина «Биология. Животные» (М.: Дрофа 2016), Д.В. Колесова, Р.Д. Маш, И.Н. Беляева «Биология. Человек» (М.: Дрофа 2016), В.В. Пасечника, А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, Г.Г. Швецова «Биология. Введение в общую биологию» (М.: Дрофа 2015).

Общие цели преподавания биологии на ступени основного общего образования

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

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

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках.

Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которым акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенности психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено обучающимися при изучении курса биологии в

основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Данные этого раздела имеются в содержании других разделов.

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, переменой 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 зрелость.

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 обучающихся 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 обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Общая характеристика курса «Биология. 5 класс»

Курс биологии в 5 классе опирается на знания обучающихся, полученные ими при освоении курса «Окружающий мир» на начальной ступени образования.

Цели изучения биологии в 5 классе:

- формирование у обучающихся представлений о целостной картине мира, методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;
- систематизация знаний обучающихся об объектах живой природы, которые они получили при изучении основ естественно- научных знаний в начальной школе;
- освоение обучающимися знаний о живой природе, о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов разных царств;
- овладение обучающимися умением применять полученные на уроках биологии знания в практической деятельности;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе.

Материал курса биологии в 5 классе разделен на четыре главы, которым предшествует введение.

Во введении обучающиеся знакомятся с биологией как наукой о живой природе, с биологическими науками и объектами их изучения. Школьники получают представления о методах научного познания и приобретают навыки их использования. Материал введения позволяет углубить и расширить представления о свойствах живых организмов и их приспособленности к жизни в различных средах обитания. Знакомство с экологическими факторами акцентирует внимание на взаимосвязи и взаимозависимости всех компонентов природы.

Глава 1 знакомит с особенностями строения и жизнедеятельности растительной клетки как единицы живого. Школьники узнают также о тканях растительного организма. Особое внимание в каждом параграфе этой главы уделяется формированию у обучающихся навыков работы с увеличительными приборами и самостоятельного выполнения лабораторных работ.

Глава 2 посвящена изучению особенностей строения и жизнедеятельности бактерий как представителей самостоятельного царства живой природы. Обучающиеся знакомятся с многообразием и распространением бактерий, а также узнают об их положительном и отрицательном значении в природе и жизни человека, учатся избегать заражения болезнетворными бактериями.

При изучении главы 3 обучающиеся узнают об особенностях строения и жизнедеятельности представителей царства Грибы, получают представление об их многообразии. Особое внимание в главе уделяется значению грибов в природе и жизни человека. Школьники учатся отличать ядовитые и съедобные грибы, а также оказывать первую доврачебную помощь при отравлении грибами.

Глава 4 посвящена царству Растения. Обучающиеся знакомятся с многообразием растений и расширяют свои знания об их значении в природе и жизни человека. Школьники учатся распознавать растения разных отделов и устанавливать связь между особенностями строения растений и средой их обитания. Основные отделы царства Растения изучаются последовательно от водорослей к покрытосеменным, что дает возможность проследить усложнение растительных организмов в процессе эволюции. Последний параграф данной главы «Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира» позволяет обобщить и систематизировать знания по пройденной теме.

Содержание курса биологии в 5 классе строится на основе деятельностного подхода. Резерв учебного времени целесообразно на увеличение в преподавании доли развивающих, исследовательских, личностно-ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий.

Общая характеристика курса «Биология. 6класс»

Курс биологии в 6 классе опирается на знания обучающихся, полученные ими при освоении курса «Биология. Бактерии, грибы, растения» в 5 классе. Он направлен на формирование у школьников представления об отличительных особенностях покрытосеменных растений, их многообразии и эволюции, а также воздействию человека и его деятельности на растительный мир.

Материал курса биологии в 6 классе разделен на четыре главы.

Глава 1 «Строение и многообразие покрытосеменных растений» знакомит с особенностями внешнего и внутреннего строения вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Школьники узнают о том, как условия среды обитания влияют на строение того или иного органа растений, а также о роли покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Особое внимание уделяется формированию у обучающихся навыков работы с увеличительными приборами и самостоятельного выполнения лабораторных работ.

Глава 2 «Жизнь растений» посвящена изучению особенности процессов жизнедеятельности растительных организмов. Обучающиеся познакомятся с процессами дыхания и питания растений, узнают, как происходит испарение, передвижение воды и растворенных веществ в растении, а также получают представление об этапах развития растительного организма, о типах размножения и способах вегетативного размножения

растений. Школьники смогут приобрести навыки выращивания растений и ухода за ними.

В главе 3 «Классификация растений» представлена информация о главных систематических группах цветковых растений и принципах современной классификации. Школьники научатся определять систематическое положение растения на основании его морфологических особенностей.

Глава 4 «Природные сообщества» знакомит обучающихся с принципами формирования и развития биоценозов. Особое внимание уделено факторам среды, оказывающим влияние на растительные сообщества, и типам природных сообществ, многообразию связей между организмами в природных сообществах и приспособлению организмов к совместному проживанию на общей территории. Школьники научатся обосновывать значение природоохранной деятельности человека для сохранения и умножения животного мира.

Содержание курса биологии в 6 классе строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Общая характеристика курса «Биология. 7 класс»

Курс биологии в 7 классе опирается на знания обучающихся, полученные ими при освоении курсов биологии в 5 и 6 классах. Он направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях животных, их многообразии и эволюции, а также воздействии человека и его деятельности на животный мир. В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения.

«Введение» знакомит обучающихся с историей развития зоологии как самостоятельной науки, принципами современной классификации животных организмов, основными таксонами царства Животные. Школьники получают представление о значении зоологических знаний в практической деятельности человека.

Глава 1 «Простейшие» знакомит с особенностями строения и жизнедеятельности представителей различных систематических групп простейших.

Изучая главу 2 «Многоклеточные животные», обучающиеся приобретают навыки классификации животных, учатся определять систематическое положение того или иного животного организма на основании знаний особенностей его строения и жизнедеятельности, узнают о зависимости особенностей строения тела животных от условий среды их обитания.

Материалы главы 3 «Эволюция строения и функций органов и их систем» знакомит с процессами развития животных, преимуществами полового размножения над бесполом. Школьники учатся выявлять черты

сходства в строении определенных систем органов у животных разных систематических групп и объяснять причины различий в их строении, выявлять взаимосвязи между особенностями строения органов, систем органов и их функциями, могут оценить биологическое значение развития с превращением.

В главе 4 «Развитие и закономерности размещения животных на Земле» собраны сведения об эволюции как длительном процессе развития органического мира, о многообразии видов как результате эволюции, о закономерностях размещения животных на Земле.

В главе 5 «Биоценозы» представлена информация о факторах среды, оказывающих влияние на биоценозы. Школьники расширяют свои знания о многообразии связей между организмами в природных сообществах и приспособлении организмов к совместному проживанию на общей территории, учатся различать группы организмов в составе биоценозов, сравнивать естественные и искусственные биоценозы и выявлять причины различий между ними. Они строят цепи питания и объясняют направление потока энергии в биоценозе, характеризуют структуры биоценозов и объясняют причины устойчивости биоценозов.

В главе 6 «Животный мир и хозяйственная деятельность человека» особое внимание уделено изучению законов России об охране природы. Школьники учатся обосновывать значение природоохранной деятельности человека в сохранении и умножении животного мира. Они получают представление о домашних животных, причинах их одомашнивания и значение в жизни современного человека.

Развитие и закрепление навыков проведения биологических исследований осуществляется посредством самостоятельного выполнения лабораторных работ. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Общая характеристика курса «Биология. Человек. 8 класс»

Курс биологии в 8 классе опирается на знания обучающихся, полученные ими при освоении курсов биологии в 5-7 классах. Он направлен на формирование представлений о человеке как части живой природы. В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения.

Материал курса разделен на пятнадцать глав.

В главе I «Науки, изучающие организм человека» рассказывается о становлении наук о человеке, методах анатомии, физиологии, психологии и гигиены, охране здоровья. Школьники получают представление о том, как правильно выбирать специалистов, способных оказать помощь при нарушениях в работе той или иной системы органов.

В главе II «Происхождение человека» представлены сведения об основных этапах эволюции человека, особенностях строения тела и образа жизни

предшественников и предков человека, о расах. Обучающиеся учатся использовать сравнительно-анатомические, физиологические и эмбриологические доказательства родства живых организмов, выделять существенные признаки человека, характеризовать представителей основных человеческих рас.

Глава III «строение организма» содержит общую информацию об особенностях организма человека как целостной биологической расы. Углубляются знания о строении животной клетки, тканей животного организма, органов, систем и аппаратов органов. Обучающиеся учатся пользоваться анатомическими рисунками для определения положения внутренних органов в своем теле, наблюдать и описывать клетки ткани на готовых микропрепаратах, анализировать рефлексы и их рефлекторные дуги.

Глава IV «Опорно-двигательный аппарат» знакомит со строением скелета и мускулатуры человека. Обучающиеся узнают об особенностях скелета человека и его отличия от скелетов остальных млекопитающих, знакомятся с химическим составом костей, изучают принципы работы мышц. Рассматриваются приемы оказания первой доврачебной помощи при повреждениях опорно-двигательной системы. Обучающиеся учатся выявлять нарушения осанки и наличия плоскостопия.

В главе V «Внутренняя среда организма» представлена информация о составе и значении крови, лимфы и тканевой жидкости. Рассматриваются виды иммунитета, процесс свертывания крови, способы лечения и профилактики инфекционных заболеваний, правила переливания крови. Обучающиеся учатся наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах, бороться с болезнетворными организмами.

Глава VI «Кровеносная и лимфатическая системы» содержит сведения о взаимодействии систем, их строении, функционировании и значении. Формируется представление о правилах оказания первой помощи при нарушениях сердечной деятельности и кровотечениях.

Глава VII «Дыхание» знакомит с органами дыхательной системы человека, их строением и функциями. Изучаются механизм дыхания, процесс газообмена в тканях и органах. Формируется представление о правилах оказания первой помощи при остановке дыхания. Обучающиеся знакомятся с профилактикой заболеваний дыхательных путей и легких.

Глава VIII «Пищеварение» посвящена изучению органов пищеварения и пищеварительной системы человека в целом. Рассматривается ее значение и функционирование. Учащиеся выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения, определяют в своем теле местоположение органов пищеварения, учатся распознавать желудочно-кишечные расстройства и оказывать доврачебную помощь при их проявлении.

В главе IX «Обмен веществ и энергии» рассматриваются особенности пластического и энергетического обменов организма. Обучающиеся знакомятся с нормами и режимом питания, учатся составлять пищевые рационы в зависимости от энергетических трат, проводить функциональные

пробы для определения особенностей энергетического обмена при выполнении работы.

Глава X «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение» посвящена изучению строения и функций кожи человека, а также органов мочевыделительной системы. Обучающиеся должны ухаживать за кожей, ногтями, волосами, предупреждать заболевания кожи. У школьников формируется представление о правилах оказания первой помощи при повреждениях кожи (ожоги, обморожения, раны), а также при тепловых и солнечных ударах.

В главе XI «Нервная система» представлена информация о значении, особенностях строения и функционирования головного и спинного мозга, о врожденных и приобретенных рефлексах, о функционировании соматического и автономного (вегетативного) отделов нервной системы. Обучающиеся проводят функциональные пробы и физиологические тесты, позволяющие выявить особенности нервной системы.

Глава XII «Анализаторы. Органы чувств» знакомит с принципами работы указанных органов. Школьники учатся выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов, предупреждать зрительные и слуховые расстройства и использовать методы тренировки анализаторов.

В главе XIII «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика» рассматриваются врожденные и приобретенные программы поведения, природа сна и сновидений, памяти, мышления, значение речи в трудовой деятельности. Обучающиеся знакомятся с работами отечественных ученых, внесших вклад в развитие представлений о работе мозга, приобретают навыки тренировки своего внимания и памяти.

Глава XIV «Эндокринная система» посвящена изучению общих принципов гуморальной регуляции процессов, протекающих в организме человека. Обучающиеся учатся устанавливать соответствие между железами внутренней секреции и гормонами, которые они выделяют, узнают о возможных последствиях нарушений в работе эндокринной системы.

В главе XV «Индивидуальное развитие организма» представлена информация об основных этапах эмбрионального и постэмбрионального развития человека, особенностях строения половой системы человека, изменениях, происходящих в организме человека в подростковом возрасте. Обучающиеся учатся различать наследственные и врожденные заболевания, формулировать правила, позволяющие избежать болезней, передающихся половым путем.

Общая характеристика курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»

Курс биологии в 9 классе обобщает знания обучающихся, полученные ими при изучении растений, животных, грибов, бактерий и человека в 5–8

классах. Он направлен на формирование и развитие представлений об основных биологических закономерностях функционирования живой природы и взаимосвязях между представителями разных царств. В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения.

Материал курса разделен на шесть глав.

Во введении представлен материал о развитии биологии как науки, раскрывается роль биологических знаний в современном мире. Школьники продолжают знакомство с методами исследования, применяемыми в биологии.

Глава 1 «Молекулярный уровень» знакомит с понятием «биополимеры», их разнообразием, строением и ролью в клетке, дает представление о вирусах как неклеточной форме жизни.

В главе 2 «Клеточный уровень» представлены сведения, позволяющие обобщить и дополнить знания о клетке: о строении и функциях органоидов клетки, способах получения энергии и синтеза веществ. Учащиеся получают представление о механизме деления соматических клеток.

Глава 3 «Организменный уровень» содержит материал о способах размножения живых организмов, эмбриональном и постэмбриональном этапе развития животных, раскрывает законы наследственности признаков. Обучающиеся знакомятся с основами селекции, ее значением для практической деятельности человека и в медицине.

В главе 4 «Популяционно-видовой уровень» раскрываются понятия «биологический вид» и «популяция», описываются эволюционные представления в их историческом развитии, движущие силы эволюции и механизмы изменения признаков в процессе эволюции. Учащиеся изучают закономерности существования и развития вида и популяции в природе, знакомятся понятиями макро- и микроэволюционными закономерностями, путями достижения биологического прогресса.

Глава 5 «Экосистемный уровень» объединяет сведения о составе и основных свойствах экосистем, переносе веществ и энергии в сообществах, о закономерностях продуцирования биологического вещества, направлениях и темпах изменения природных экосистем.

В главе 6 «Биосферный уровень» содержится материал о биосфере как высшем уровне организации жизни на планете, об основных видах средообразующей деятельности организмов и биохимических циклах. Обучающиеся знакомятся с основными закономерностями и этапами эволюции биосферы, гипотезами возникновения жизни на Земле и основными этапами развития жизни на нашей планете. Получают представление об основах рационального природопользования и охраны природы, о ноосфере как стадии разумного преобразования биосферы человеком.

Предметное содержание курса биологии в 9 классе дополняется региональным компонентом по биологии.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс «Биология» в 5 классе изучается 1 час в неделю, в 6 классе – 1 час в неделю, в 7 классе – 2 ч в неделю, в 8 классе – 2 ч. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

На изучение биологии в 9 классе отведено 68 ч (2 часа в неделю). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Содержание курса биологии в 9 классе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, данный курс биологии представляет собой важнейшее звено в системе непрерывного биологического образования.

Требования к результатам обучения

Деятельность образовательной организации при обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные УУД:

- умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умения составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

- умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно – следственных связей;
- умения создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- умения определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность

Личностные УУД:

- уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;
- умение применять полученные знания в практической деятельности;
- умение эстетически воспринимать объекты природы;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
- умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Регулятивные УУД:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать- определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления выбора в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнить разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами изучения курса биологии является умение обучающихся осуществлять учебные действия:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
 - **понимать** смысл биологических терминов;
 - **характеризовать** методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
 - **осуществлять** элементарные биологические исследования;
 - **перечислять** свойства живого;
 - **выделять** существенные признаки клеток и органов растений, животных, грибов и бактерий;
 - **описывать** процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение;
 - **различать** на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов (бактерии, растения, животные, грибы), а также основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и покрытосеменные);
 - **сравнивать** биологические объекты и процессы, **делать выводы** и умозаключения на основе сравнения;
 - **характеризовать** особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
 - **определять** роль в природе различных групп организмов;
 - **объяснять** роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
 - **составлять** элементарные пищевые цепи;
 - **приводить примеры** приспособлений организмов к среде обитания и **объяснять** их значение;
 - **находить** черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и **давать** им объяснение;
 - **объяснять** значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
 - **различать** съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека и животных;
 - **описывать** порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
 - **формулировать** правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
 - **проводить** биологические опыты и эксперименты и **объяснять** их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
 - **демонстрировать** знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
 - **анализировать и оценивать** последствия деятельности человека в природе.
3. В сфере трудовой деятельности:

- **демонстрировать** знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

- **соблюдать** правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- **демонстрировать** навыки оказания первой медицинской помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями.

5. В эстетической сфере:

- **уметь** оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание курса 5 класс

Введение (6 ч)

Биология – наука о живой природе. Биологические науки и объекты их изучения. Значение биологии для развития отраслей народного хозяйства и охраны природы. Методы исследования в биологии. Биосфера – живая оболочка планеты, границы биосферы. Царства живой природы: Бактерии, Растения, Животные и Грибы. Признаки и свойства живых организмов. Среды обитания организмов: наземно-воздушная, водная, почвенная и организменная. Приспособления организмов к обитанию в различных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы.

Основные понятия: биология, биосфера, границы биосферы, экология, методы исследования (наблюдение, измерение, эксперимент), царства живой природы (Бактерии, Растения, Животные, Грибы), признаки и свойства живого (клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, размножение, рост, развитие), среды обитания организмов (наземно-воздушная, водная, почвенная, организменная).

Практическая работа «Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений осенью».

Глава 1. Клеточное строение организмов (6 ч)

Увеличительные приборы (лупа, микроскоп). Устройство светового микроскопа и правила работы с ним. Клетка. Особенности строения растительной клетки, ее части и органоиды. Химический состав клетки (неорганические и органические вещества). Роль химических веществ в клетке. Процессы жизнедеятельности клетки. Ткань. Типы тканей растительного организма и их функции.

Основные понятия: клетка, оболочка, цитоплазма, ядро, ядрышко, вакуоли, пластиды, пигменты, хлорофилл, неорганические вещества, органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты), межклетники, межклеточное вещество, движение цитоплазмы, хромосомы, типы растительных тканей (образовательные, механические, покровные, проводящие, основные).

Лабораторные работы: «Знакомство с увеличительными приборами», «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом». «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».

Глава 2. Царство Бактерии (3 ч)

Строение бактериальной клетки. Отличия бактериальной клетки и клетки растений. Формы бактериальных клеток. Особенности питания и размножения бактерий. Спорообразование. Причины широкого распространения бактерий на планете. Значение бактерий в природе и жизни человека.

Основные понятия: бактерии, сине-зеленые (цианобактерии), сапрофиты, паразиты, спора бактерий, клубеньковые бактерии, симбиоз, болезнетворные бактерии, эпидемия.

Глава 3. Царство Грибы (5 ч)

Особенности строения грибов. Отличия клетки грибов от бактериальных клеток и клеток растений. Питание и размножение грибов. Отличительные признаки трубчатых и пластинчатых шляпочных грибов. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Правила сбора грибов. Правила оказания первой доврачебной помощи при отравлении грибами. Дрожжи. Плесневые грибы. Значение дрожжей и плесневых грибов в природе и жизни человека. Грибы-паразиты. Значение паразитических грибов в природе и жизни человека. Методы борьбы с грибами-паразитами.

Лабораторные работы: «Строение плодовых тел шляпочных грибов». «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей».

Глава 4. Царство Растения (13 ч)

Ботаника- наука о растениях. Особенности строения растительной клетки. Высшие и низшие растения. Особенности строения и жизнедеятельности

одноклеточных и многоклеточных водорослей. Среда обитания водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Особенности строения лишайников. Распространение лишайников. Формы слоевищ лишайников: накипная, листовая, кустистая. Значение лишайников в природе и жизни человека. Мхи. Особенности строения мхов. Многообразие мхов. Среда обитания мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека. Голосеменные, их строение, распространение, многообразие, значение в природе и жизни человека. Цветковые растения, их значение и многообразие. Распространение цветковых (покрытосеменных) растений. Значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Охрана растений.

Основные понятия: ботаника, низшие растения, высшие растения, слоевище (таллом), водоросли, хроматофор, ризоиды, лишайники, лишайники по форме слоевища (накипные, листовые, кустистые), мох, спора, высшие споровые растения, сперматозоид, яйцеклетка, плауны, хвощи, папоротники, вайи, корневище, спорангии, голосеменные, семя, высшие семенные растения, женская шишка, мужская шишка, покрытосеменные (цветковые), цветок, плод, растения (однолетние, двулетние, многолетние), жизненные формы растений (деревья, кустарники, травы), палеонтология, палеоботаника, риниофиты.

Лабораторные работы: «Изучение особенностей строения зеленых водорослей». «Изучение особенностей строения мха» (на примере местных видов). «Изучение особенностей строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника». «Изучение строения хвои и шишек хвойных растений» (на примере местных видов).

Заключение (1 ч)

Содержание курса 6 класс

Глава 1 «Строение и многообразие покрытосеменных растений» (15 часов)

Строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Условия произрастания и видоизменения корней. Побег и почки. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Видоизменение побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Распространение плодов и семян.

Основные понятия: однодольные и двудольные растения, семя (зародыш: почечка, стебелек, корешок и семядоля; эндосперм, семенная кожура), корень, в. иды корней (главные, боковые, придаточные), типы корневых систем (стержневая, мочковатая), корневые волоски, корневой чехлик, зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения), видоизменения корней (корнеплоды, коренные клубни, воздушные корни, дыхательные корни, корни-подпорки), побег, почка (верхушечная, пазушная и придаточная; вегетативная и генеративная), конус нарастания, узел, междоузлие, пазуха листа, листорасположение (очередное, супротивное, мутовчатое), лист (листовая пластинка, черешок), листья (черешковатые и сидячие; простые и сложные; световые и теневые), жилкование листьев (сетчатое, параллельное, дуговое), кожица листа, устьица, хлоропласты, мякоть листа, сосуды, ситовидные трубки, видоизменения листьев (колючки, усики, ловчие), стебель (травянистый и деревянистый; прямостоячий, вьющийся, лазающий, ползающий), чечевички, кора (пробка, луб), камбий, древесина, сердцевина, сосуды, ситовидные трубки, годичные кольца, видоизменения побегов (корневища, луковицы, клубни), цветок (пестики, тычинки, лепестки, венчик, чашелистики, чашечка, цветоножка, цветоложе), околоцветник (простой, двойной), пестик (рыльце, столбик, завязь), тычинка (тычиночная нить, пыльник), растения однодомные и двудомные, простые соцветия (кисть, колос, зонтик, щиток, корзинка, головка, початок), сложные соцветия (метелка, сложный колос, сложный зонтик, завиток), околоплодник, плоды (простые и сборные; сухие и сочные; односемянные и многосемянные), ягода, костянка, зерновка, семянка, боб, стручок, коробочка, соплодие.

Лабораторные работы: Строение семян двудольных растений. Строение зерновки пшеницы. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа. Внутреннее строение ветки дерева. Строение клубня. Строение луковицы. Строение цветка. Соцветия. Классификация плодов.

Глава 2 «Жизнь растений» (11 часов)

Минеральное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прораствание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений.

Основные понятия: минеральное (почвенное) питание, корневое давление, почва, плодородие, удобрения (органические, минеральные), воздушное питание (фотосинтез), дыхание, испарение, листопад, сосудистые пучки,

проросток, половое размножение (гамета, сперматозоид, яйцеклетка, оплодотворение, зигота), бесполое размножение (вегетативное, спорообразование), зооспора, проросток, заросток, спорангии, пыльцевой мешочек, пыльцевая трубка, опыление (самоопыление, перекрестное, искусственное), пыльцевое зерно, пыльцевая трубка, пыльцевход, зародышевый мешок, центральная клетка, двойное оплодотворение, вегетативное размножение (листовыми, корневыми и стеблевыми черенками, отводками, корневыми отпрысками, ползучими побегами, корневищами, клубнями, луковицами, прививками (подвой, привой), культурой ткани).

Лабораторная работа Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Глава 3 «Классификация растений» (5 часов)

Основы систематики растений. Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Культурные растения.

Основные понятия: систематика, систематические единицы царства Растения (вид, род, семейство, порядок, класс, отдел), класс Двудольные, семейство Крестоцветные (Капустные), семейство Розоцветные, семейство Пасленовые, семейство Бобовые (Мотыльковые), семейство Сложноцветные (Астровые), цветки сложноцветных (язычковые, трубчатые, воронковидные), класс Однодольные, семейство Лилейные, семейство Злаки, соломина, колосковые чешуи, цветковые чешуи, культурные растения, сорт.

Лабораторная работа Строение пшеницы (ржи, ячменя)

Глава 4 «Природные сообщества» (2 часа)

Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.

Основные понятия: растительные сообщества, типы растительных сообществ, типы растительности, ярусность (надземная, подземная), смена сообществ, заповедник, заказник, ботанический сад, рациональное природопользование.

Заключение (1 час)

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала.

Содержание курса 7 класс

Введение (2 часа)

Представления наших предков о животных. Зоология. Развитие зоологии в Древние и Средние века. Систематика. Систематические категории. Современная классификация животного мира. Современная зоология. Семейство зоологических наук. Значение зоологических знаний.

Основные понятия: зоология, систематика, систематические категории, классификация, этология, зоогеография, ихтиология, орнитология, эволюция животных.

Раздел 1 «Многообразие простейших»

Глава 1 «Простейшие» (3ч)

Простейшие, общая характеристика. Многообразие простейших, их особенности. Систематические группы простейших. Значение простейших в природе и жизни человека.

Основные понятия: простейшие, гетеротрофный и автотрофный тип питания, циста, раковина, корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, жгутиконосцы, инфузории, ложноножки, жгутики, реснички, колониальные простейшие.

Лабораторная работа Знакомство с многообразием водных простейших

Глава 2 «Многоклеточные животные» (34 ч)

Многоклеточные животные: двухслойные, трехслойные. Беспозвоночные. Тип Губки, общая характеристика. Образ жизни губок. Систематические группы губок: класс Известковые, класс Стеклянные, класс Обыкновенные. Значение губок. Тип Кишечнополостные, общая характеристика. Образ жизни кишечнополостных. Систематические группы кишечнополостных: класс Гидроидные, класс Сцифоидные, класс Коралловые полипы. Значение кишечнополостных. Тип Плоские черви, общая характеристика. Систематические группы плоских червей: класс Ресничные, класс Сосальщикообразные, класс Ленточные. Значение плоских червей. Тип круглые черви, общая характеристика. Образ жизни круглых червей. Тип Кольчатые черви (Кольчецы), общая характеристика. Систематические группы кольчатых червей: класс Многощетинковые (Полихеты), класс Малощетинковые (Олигохеты), класс Пиявки. Образ жизни представителей разных классов кольчатых червей. Тип Моллюски, общая характеристика. Систематические группы моллюсков: класс Брюхоногие, класс Двустворчатые, класс Головоногие. Тип Иглокожие, общая характеристика. Систематические группы иглокожих: класс Морские лилии, класс Морские звезды, класс Морские ежи, класс

Голотурии (Морские огурцы), класс Офиуры. Тип Членистоногие, общая характеристика. Систематические группы членистоногих: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые. Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Полужесткокрылые (Клопы), Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи, Перепончатокрылые. Развитие с превращением (яйцо – личинка – куколка – взрослое насекомое). Значение представителей отрядов насекомых. Общественные насекомые. Тип Хордовые, общая характеристика. Подтип Бесчерепные, общая характеристика. Класс Ланцетники. Подтип Черепные (Позвоночные), общая характеристика. Класс Круглоротые рыбы, общая характеристика. Систематические группы рыб: класс Хрящевые, класс Костные. Отряды хрящевых рыб: Акулы, Скаты, Химерообразные. Отряды Костных рыб: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Класс Земноводные (Амфибии). Земноводные, общая характеристика. Систематические группы земноводных: отряд Безногие, отряд Хвостатые, отряд Безхвостые. Класс Пресмыкающиеся (Рептилии), общая характеристика. Систематические группы пресмыкающихся: отряд Чешуйчатые, отряд Черепахи, отряд Крокодилы. Значение различных отрядов пресмыкающихся. Класс Птицы, общая характеристика. Отряды птиц: Пингвины, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные, Дневные хищные птицы, Совы, Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные). Значение представителей различных отрядов. Класс Млекопитающие (Звери), общая характеристика. Подкласс Яйцекладущие (Первозвери). Подкласс Настоящие звери: сумчатые, плацентарные. Отряды плацентарных млекопитающих: Нсекомоядные, Рукокрылые, грызуны, Зайцеобразные, Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Значение представителей разных отрядов млекопитающих.

Основные понятия: губки, скелетные иглы, специализация клеток, наружный и внутренний слой клеток, кишечнополостные, кишечная полость, лучевая (радиальная) симметрия тела, щупальца, эктодерма, энтодерма, стрекательные клетки, полип, медуза, коралл, регенерация, плоские черви, кожно-мышечный мешок, гермафродизм, промежуточный и окончательный хозяин, чередование поколений, круглые черви, пищеварительная, выделительная, половая, нервная система, анальное отверстие, мускулатура, раздельнополость, кольчатые черви, параподии, замкнутая кровеносная система, окологлоточное кольцо, брюшная нервная цепочка, диапауза, защитная капсула, гирудин, анабиоз, моллюск, раковина, мантия, мантийная полость, легкое, жабры, сердце, терка, пищеварительные и слюнные железы, реактивное движение, перламутр, жемчуг, чернильные мешок, иглокожие, водно-сосудистая система, известковый скелет, членистоногие, хитин, сложные глаза, мозаичное зрение, развитие без превращения, паутинные бородавки, ловчая сеть, легочные мешки, трахеи, партеногенез, развитие с превращением, гусеница, наездники, матка, трутни, рабочие пчелы, мед,

прополис, воск, соты, хордовые, внутренний скелет, хорда, череп, позвоночник, хрящевые и костные рыбы, чешуя, плавательный пузырь, плавники, жабры, боковая линия, икра, земноводные, голая кожа, глаза с подвижными веками, головастик, пресмыкающиеся, стегоцефалы, динозавры, приспособленность к полету, перьевой покров, пуховые и контурные (рулевые, маховые) перья, киль, обтекаемая орма тела. Сухая кожа, железа копчиковая, выводковые и гнездовые птенцы, инкубация, археоптерикс, млекопитающие, шерстяной покров, мягкая кожа с железами, губы, дифференцированные зубы, первозвери (яйцекладущие), настоящие звери, сумчатые, миграция, цедильный аппарат, бивни, хобот, хищные зубы, копыта, рога, жвачка, сложный желудок, полуобезьяны, ногти, человекообразные обезьяны.

Лабораторные работы: «Знакомство с многообразием круглых червей», «Внешнее строение дождевого червя», «Особенности строения и образ жизни моллюсков», «Знакомство с ракообразными», «Изучение представителей отрядов насекомых», «Внешнее строение и передвижение рыб», «Изучение внешнего строения птиц».

Раздел 2 «Строение, индивидуальное развитие, эволюция»

Глава 3 «Эволюция строения и функций органов и их систем» (14 ч)

Эволюция покровов тела. эволюция опорно-двигательной системы. Способы передвижения животных. Полости тела. эволюция органов дыхания. Эволюция органов пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Эволюция кровеносной системы. Кровь. Эволюция органов выделения. Эволюция нервной системы. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Эволюция репродуктивной системы и способов размножения животных. Развитие без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Основные понятия: плоский эпителий, кутикула, эпидермис, собственно кожа, наружный и внутренний скелет, осевой скелет, позвоночник, позвонок, скелет свободных конечностей, пояса конечностей, сустав, амебоидное движение, движение за счет биения жгутиков и ресничек, движение с помощью сокращения мышц, первичная, вторичная и смешанная полости тела, диффузия, газообмен, жабры, трахеи, бронхи, легкие, альвеолы, диафрагма, легочные перегородки, обмен веществ, превращение энергии, ферменты, сердце, артерии, вены, капилляры, замкнутая и незамкнутая кровеносная система, круги кровообращения, аорта, плазма, лейкоциты, эритроциты, тромбоциты, гемоглобин, артериальная и венозная кровь, выделительные каналы- извитые трубочки, почка, мочеточник, мочевой пузырь, моча, раздражимость, нервная ткань, нервный узел, нервная цепочка, нервное кольцо, нервы, головной мозг, большие полушария и кора головного мозга, спинной мозг, рефлекс, инстинкт, простой глазок, сложный фасеточный глаз, монокулярное и бинокулярное зрение, нервная и

жидкостная регуляция, бесполое и половое размножение, половая система, яичники, семенники, яйцеклетки, сперматозоиды, раздельнополость, матка, плацента, семяпроводы, деление надвое и множественное, почкование, живорождение, внешнее и внутреннее оплодотворение, метаморфоз, онтогенез, половое созревание.

Лабораторные работы: «Изучение особенностей покровов тела», «Изучение способов передвижения животных», «Изучение способов дыхания животных», «Изучение ответной реакции на раздражение», «Изучение органов чувств животных», «Определение возраста животных».

Глава 4 «Развитие и закономерности размещения животных на Земле» (5 ч)

Эволюция. Доказательства эволюции: палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические. Причины эволюции (движущие силы) по Ч.Дарвину. Многообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Основные понятия: филогенез, переходные формы, эмбриональное развитие, гомологичные органы, рудименты, атавизмы, наследственность, изменчивость определенная (ненаследственная) и неопределенная (наследственная), борьба за существование, естественный отбор, дивергенция, разновидность, видообразование, ареал, эндемики, космополиты, реликтовые, возрастные, периодические и непериодические миграции.

Глава 5 «Биоценозы» (5 ч)

Биоценоз. Естественные биоценозы. Их структура. Ярусность. Биологическое значение ярусности. Группы организмов, в зависимости от роли, которую они играют в биоценозах. Искусственные биоценозы (агробиоценозы). Среда обитания. Факторы среды обитания (экологические). Абиотические факторы – факторы неживой природы. Биотические факторы – взаимодействия между живыми организмами. Антропогенные факторы – влияние деятельности человека. Пищевые цепи в природе. Пищевая пирамида. Пирамида энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза. Приспособленность обитателей биоценоза к совместному проживанию на определенной территории.

Основные понятия: биоценоз, естественный биоценоз, пространственная и временная ярусность, продуценты, консументы, редуценты, абиотические, биотические и антропогенные факторы среды, цепь питания, пищевая пирамида (пирамида биомассы), энергетическая пирамида, экологическая группа, пищевые (трофические) связи.

Глава 5 «Животный мир и хозяйственная деятельность человека» (4 ч)

Влияние деятельности человека на животный мир. Одомашнивание животных. Разведение и селекция домашних животных. Методы селекции домашних животных. Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. Охрана и рациональное использование животного мира. Красная книга.

Основные понятия: промысел, промысловые животные, одомашнивание, отбор, селекция, разведение, мониторинг, биосферный заповедник, заповедник, заказник, памятник природы, национальный парк, Красная книга, акклиматизация.

Заключение (1 ч)

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.

Содержание курса 8 класс

Введение (1 час)

Знакомство со структурой учебника и формами работы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Основные понятия: вид Человек разумный, цивилизация.

Глава 1. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Комплекс наук, изучающих организм человека (анатомия, физиология, психология, гигиена). Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Здоровье и его охрана. Становление и развитие наук о человеке.

Основные понятия: анатомия, физиология, психология, гигиена, здоровье, факторы здоровья, факторы риска.

Глава 2. Происхождение человека (3 часа)

Положение человека в системе животного мира. Рудименты. Атавизмы. Происхождение современного человека. Предшественники человека. Австралопитеки. Этапы эволюции человека: Человек умелый, древнейшие люди (питекантропы, синантропы), древние люди (неандертальцы), первые современные люди (кроманьонцы). Биосоциальная сущность человека.

Влияние природных и социальных условий на человека. Расы человека: европеоидная, монголоидная австрало-негроидная.

Основные понятия: рудименты, атавизмы, прямохождение, эволюция человека, австралопитеки, древнейшие люди, древние люди, первые современные люди, европеоидная, монголоидная и австрало-негроидная расы.

Глава 3. Строение организма (4 часа)

Уровни организации млекопитающих. Структура тела человека. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организма. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов человека, их строение и функции. Рефлекторная регуляция. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Основные понятия: клетка, ткани, органы, системы органов, организм; ген, органоиды, эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы, клеточный центр, центриоли, ядро; обмен веществ и энергии, ферменты; раздражение, возбуждение, торможение, возбудимость, сократимость, проводимость; эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная ткани; гладкая, поперечнополосатая сердечная мышечные ткани; нейрон, нейроглии, дендрит, аксон, нервные волокна, синапсы; условный и безусловный рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, рефлекторные центры.

Глава 4. Опорно-двигательный аппарат (7 часов)

Состав, строение, функции скелета и мышц. Химический состав, строение, рост костей. Типы костей. Осевой и добавочный скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Основные понятия: губчатое и компактное вещество кости; трубчатые, губчатые, плоские и смешанные кости; неподвижные, полуподвижные, подвижные соединения костей; мозговой и лицевой отделы черепа; позвоночник, грудная клетка, скелет плечевого пояса, скелет свободных конечностей, скелет тазового пояса; брюшко мышцы, сухожилия, фасции, головка и хвост мышцы; мышечные пучки, мышечное волокно, соединительно-тканые оболочки мышечных пучков; мышцы-антагонисты, мышцы-синергисты; двигательная единица мышцы, исполнительный нейрон, тренировочный эффект, гиподинамия, динамическая и статическая работа; осанка, остеохондроз, коррегирующая гимнастика, сутулость, сколиоз, плоскостопие; травма, травматизм, ушиб, перелом, шина, растяжение связок, вывих.

Лабораторные работы: «Микроскопическое строение кости», «Мышцы человеческого тела», «Утомление при статической нагрузке», «Осанка и плоскостопие».

Глава 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови. Группы крови. Защитные барьеры организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Иммуная система. Инфекционные болезни и их профилактика. Значение работ Л.Пастера, Э.Дженнера и И.И.Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Аллергия. Тканевая совместимость. Переливание крови. Резус-фактор. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма.

Основные понятия: кровь, тканевая жидкость, лимфа, лимфатический капилляр, лимфатический узел; эритроцит, гемоглобин, лейкоцит, лимфоцит; фагоцитоз, антигены, антитела, тромбоциты, фибриноген, фибрин; иммуитет неспецифический и специфический, постинфекционный иммуитет, искусственный и естественный иммуитет, пассивный и активный иммуитет, видовой, наследственный и приобретенный иммуитет, иммуная система; воспаление, инфекционные и паразитарные болезни, «ворота инфекции», бацило- и вирусоносители, интерферон; иммунология, лечебные сыворотки, вакцины; аллергия, аллерген; тканевая совместимость, группы крови, резус-фактор, донор, реципиент.

Глава 6. Кровеносная и лимфатическая система (7 часов)

Органы кровеносной системы. Состав, строение, функции лимфатической системы. Строение сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Кровообращение в сердце. Отток лимфы. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Движение крови и лимфы по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Давление крови. Скорость кровотока. Пульс. Распределение крови в организме. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Основные понятия: предсердия и желудочки сердца, аорта, артерии, капилляры, верхняя и нижняя полые вены; легочные артерии, легочные капилляры, легочные вены; артериальная и венозная кровь, венечная артерия; околосердечная сумка, створчатые и полулунные клапаны; автономия сердца, сердечный цикл; нервная и гуморальная регуляция; артериальное давление крови, скорость кровотока, пульс; гипертония и гипотония, гипертонический криз, инсульт, инфаркт, спазм сосудов, стенокардия; тонометр. Фонендоскоп, электрокардиограмма, функциональная проба;

ударный объем сердца; капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние кровотечения; первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные работы: «Изучение особенностей кровообращения», «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа», «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови», «Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

Глава 7. Дыхание (5 часов)

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасение утопающего, отравление угарным газом.

Основные понятия: дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; легкие, ворота легких, легочная и пристеночная плевра, плевральная полость, диффузия; альвеолы; газообмен; межреберные мышцы, диафрагма, дыхательный центр; вдох, выдох; жизненная емкость легких; нервная и гуморальная регуляция дыхания; аденоиды, миндалины; грипп, ОРВИ, гайморит, фронтит, тонзиллит, ангина, туберкулез; флюорография; биологическая смерть, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.

Лабораторные работы: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

Глава 8. Пищеварение (6 часов)

Пища как источник энергии и строительного материала. Пищеварение. Состав, строение и функции пищеварительной системы. Продукты питания и питательные вещества. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И.П.Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Основные понятия: пластический и энергетический обмен, пищеварение, питательные вещества; пищеварительный канал (тракт), пищеварительные железы, брызжейка, перистальтика, рацион, балластные

вещества; ротовая полость; резцы, клыки и коренные зубы, молочные и постоянные зубы; коронка, зубная эмаль, шейка, корень, дентин, зубная пульпа; кариес, пульпит; слюна, слюнные железы; язык, глотка, пищевод, желудок; тонкий и толстый кишечник; двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа, печень, желчь; переваривание, всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения; холера, брюшной тиф, дизентерия, сальмонеллез, ботулизм, гельминтозы; пищевое отравление; гастрит, язва, цирроз печени.

Лабораторные работы: «Действие слюны на крахмал»

Глава 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии как основная функция организма. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Роль витаминов в обмене веществ. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевой рацион. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Основные понятия: обмен веществ и энергии; энергетический и пластический обмен; обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных солей; витамины, гиповитаминоз, авитаминоз. Гипервитаминоз, водорастворимые витамины С, В, РР, жирорастворимые витамины А, D, Е, К; дистрофия.

Лабораторные работы: «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».

Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. выделение (4 часа)

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний, их профилактика. Поддержание температуры тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Терморегуляция при разных условиях среды. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Состав, строение и функции мочевыделительной системы. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевание органов мочевыделительной системы и их предупреждения для сохранения здоровья.

Основные понятия: эпидермис, дерма, гиподерма; потовые и сальные железы; волосы, ногти; гормональные и гиповитаминозные заболевания кожи, чесотка, стригущий лишай; ожоги, обморожения, гигиена кожи; терморегуляция, теплообразование, теплоотдача; закаливание, тепловой удар, солнечный удар; почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал; корковое и мозговое вещество почки, почечные

пирамиды, почечная лоханка, нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; первичная, вторичная моча; мочекаменная болезнь.

Глава 11. Нервная система (6 часов)

Значение и характеристика нервной системы. Мозг и психика. Части нервной системы. Спинной мозг, его связь с головным мозгом. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Строение головного мозга, его отделы. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Основные понятия: центральная и периферическая нервная система; серое и белое вещество, кора, ядра, нервные узлы, нервные волокна; спинной мозг, спинномозговая жидкость, центральный канал; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария, желудочки мозга, мозолистое тело, кора, борозды, извилины, доли мозга; подсистемы вегетативной нервной системы: парасимпатическая, симпатическая.

Лабораторные работы: «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».

Глава 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)

Отличие анализаторов от органов чувств. Строение и функции анализаторов, их значение. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Основные понятия: анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; галлюцинации, иллюзии; глазное яблоко, глазница, глазные мышцы; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик, стекловидное тело, сетчатка, палочки и колбочки, желтое пятно, слепое пятно, бинокулярное зрение; близорукость, дальнозоркость; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина, наружный слуховой проход, слуховые косточки, улитка, вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус

Лабораторные работы: «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»

Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Врожденные и приобретенные программы поведения. Динамический стереотип. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Познавательные, эмоциональные и волевые процессы. Произвольное и произвольное внимание. Способы повышения устойчивости внимания. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Фаза быстрого сна. Фаза медленного сна. Сновидения. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Основные понятия: высшая нервная деятельность, доминанта, безусловные и условные рефлексы, внутреннее и внешнее торможение; инстинкты, импринтинг, этология, динамический стереотип, рассудочная деятельность; эмоции, навыки, привычки; биологические ритмы, сон и бодрствование, медленный и быстрый сон, сновидения, бессонница; базовые и вторичные потребности; сознание, интуиция; внешняя и внутренняя речь; ощущение, восприятие, память, воображение, мышление, объект, фон, наблюдение, представления, ум; воля, волевое действие; эмоциональные реакции, аффект, стресс, эмоциональные отношения; произвольное и произвольное внимание, устойчивое и колеблющееся внимание; рассеянность.

Лабораторные работы: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения строго и образования нового динамического стереотипа», «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».

Глава 14. Эндокринная система (2 часа)

Роль и значение эндокринной регуляции. Железы и их классификация. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: эпифиз, гипофиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Основные понятия: эндокринная система, железы внутренней секреции: эпифиз, гипофиз, щитовидная железа, надпочечники; железы смешанной секреции: поджелудочная железа, половые железы; железы внешней секреции; нейrogормоны; гормон роста, акромегалия; базедова болезнь, микседема, кретинизм; половые железы: семенники, яичники; инсулин, сахарный диабет; надпочечники: адреналин, норадреналин.

Глава 15. Индивидуальное развитие организма (4 час)

Состав, строение и функции половой системы. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Индивидуальные особенности личности: склонности, задатки, способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека.

Основные понятия: сперматозоиды, семенники, семявыносящие каналы, предстательная железа семенная жидкость; редукционное деление, половые хромосомы, яичники, маточные трубы, матка, фолликул, яйцеклетка, овуляция; оплодотворение, зигота; менструация, менструальный цикл, поллюции; биогенетический закон, онтогенез, филогенез; плацента. Пупочный канатик, зародыш, плод, беременность, родовые схватки, плодные оболочки, пупок; наследственные и врожденные болезни, венерические болезни, ВИЧ, СПИД, гепатит В, сифилис, бледная спирохета; новорожденный и грудной ребенок, пубертат, индивид и личность, темперамент и характер, экстраверты и интроверты, самооценка; интересы, склонности, наследственные задатки.

Заключение (1 час)

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.

Содержание курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»

В процессе изучения предмета «Биология» в 9 классе учащиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные и практические работы (далее – Л.Р. и П.Р. соответственно). Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является непременным условием достижения основных образовательных результатов.

Введение (4 часа)

Знакомство со структурой учебника и формами работы. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Основные понятия: биология, микробиология, бриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия, радиобиология, космическая биология; научное исследование, научный метод, научный факт; наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория; биологические системы, обмен веществ, биосинтез и распад веществ; раздражимость, размножение, наследственность, изменчивость, развитие, уровни организации живого.

Глава 1 «Молекулярный уровень» (10 часов)

Молекулярный уровень организации живой материи. Особенности химического состава клеток: неорганические и органические вещества, их строение и функции в клетке. Неклеточные формы жизни – вирусы.

Основные понятия: органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, мальтоза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин, липиды; гормон, фермент, протеины, аминокислоты; полипептид, структуры белка; биополимеры, мономеры; нуклеиновые кислоты, азотистые основания, двойная спираль, комплементарность; аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), макроэргическая связь, витамины, катализатор, кофермент, активный центр фермента; вирус, капсид, самосборка.

Лабораторные работы: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

Глава 2 «Клеточный уровень» (15 часов)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Типы питания организмов. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из

причин заболевания организма. Деление клетки – основ размножения, роста и развития организма.

Основные понятия: световая и электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория; цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана; фагоцитоз, пиноцитоз; прокариоты, эукариоты; хроматин, ядрышки, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаплоидный набор, гаметы, эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, кристы, пластиды, лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, граны, клеточный центр; цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, голозойное питание; анаэробы, ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, фотосинтез, гликолиз, клеточное дыхание, фотолиз, хемосинтез; хемотрофы, автотрофы, гетерротрофы, фототрофы; сапрофиты, паразиты; генетический код, триплет, кодон, антикодон, транскрипция, трансляция, полисома, митоз, хроматида.

Лабораторные работы: «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»

Глава 3 «Организменный уровень» (12 часов)

Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственности и изменчивость организмов. Законы наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Основные понятия: бесполое размножение, половое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, гермафродит; сперматозоиды, яйцеклетки, гаметогенез, мейоз, конъюгация, кроссинговер, оплодотворение, зигота, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение; эндосперм, онтогенез, эмбриогенез, прямое развитие, метаморфоз, филогенез; биогенетический закон, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание; гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные гены, расщипление, генотип, фенотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание, аутосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол, половые хромосомы; модификационная изменчивость, норма реакции; мутационная изменчивость, мутагены, полиплоидия; селекция, гибридизация, отбор, гетерозис; биотехнология; антибиотики.

Практические работы: «Решение задач на моногибридное скрещивание», «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании», «Решение задач на дигибридное скрещивание», «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»

Лабораторные работы: «Выявление изменчивости организмов»

Глава 4 «Популяционно-видовой уровень» (9 часов)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов в природе, приспособленность организмов к условиям среды. Экологические факторы, их влияние на организм.

Основные понятия: вид, ареал, популяция; экологические, абиотические, биотические и антропогенные факторы; эволюция, естественный отбор, борьба за существование, синтетическая теория эволюции; генофонд, микроэволюция, изоляция, видообразование; макроэволюция, биологический прогресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Лабораторные работы: «Изучение морфологического критерия вида»

Экскурсии: «Естественный отбор – движущая сила эволюции»

Глава 5 «Экосистемный уровень» (6 часов)

Экосистемная организация живой природы. Основные компоненты экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Поток вещества и энергии в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агросистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Основные понятия: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, видовое разнообразие; продуценты, консументы, редуценты, редуценты; ярусность, виды – средообразователи, пищевая цепь, трофический уровень; жизненная форма, нейтрализм, аменсализм, коменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм; правило экологической пирамиды, пирамида биомассы и численности, экологическая сукцессия.

Экскурсии: «Изучение и описание экосистем своей местности»

Глава 6 «Биосферный уровень» (10 часов)

Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Ноосфера.

Основные понятия: биосфера, гумус, фильтрация, биохимический цикл; биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы; живое вещество, биокостное вещество; экологический кризис; креационизм, гипотеза самозарождения жизни, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции; коацерваты, пробионты; эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология; ноосфера; природные ресурсы.

Заключение (2 часа)

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс «Биология» в 5 классе изучается 1 час в неделю, в 6 классе – 1 час в неделю, в 7 классе – 2 ч в неделю, в 8 классе – 2 ч. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

На изучение биологии в 9 классе отведено 68 ч (2 часа в неделю). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Содержание курса биологии в 9 классе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, данный курс биологии представляет собой важнейшее звено в системе непрерывного биологического образования.

Планируемые результаты изучения курса «Биология»

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клетки, организмы), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Тематическое планирование учебного материала. 5 класс

№ урока	Тема урока
Введение (6 ч)	
1	Инструктаж по ТБ. Биология – наука о живой природе
2	Инструктаж по ТБ. Методы исследования в биологии. <i>Практическая работа</i> «Проведение фенологических наблюдений за изменениями,

	происходящими в жизни растений осенью»
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.
4	Среды обитания организмов: наземно-воздушная, водная, почвенная, организменная
5	Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), их влияние на живые организмы
6	Повторение
Глава 1. Клеточное строение организмов (6 ч)	
7	Инструктаж по ТБ. Устройство увеличительных приборов. <i>Лабораторная работа №1</i> «Знакомство с увеличительными приборами»
8	Инструктаж по ТБ. Строение клетки. <i>Лабораторная работа №2,3</i> «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом», «Пластиды в клетках листа элодеи»
9	Химический состав клетки: неорганические вещества, органические вещества
10	Инструктаж по ТБ. Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. <i>Лабораторная работа №4</i> «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»
11	Инструктаж по ТБ. Ткани. <i>Лабораторная работа №5</i> «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»
12	Повторение по теме «Клеточное строение организмов»
Глава 2. Царство Бактерии (3 ч)	
13	Строение и жизнедеятельность бактерий: форма, строение, распространение, питание, размножение, образование спор
14	Роль бактерий в природе и жизни человека: бактерии разложения и гниения, почвенные, болезнетворные
15	Повторение по теме «Царство Бактерии»
Глава 3. Царство Грибы (5 ч)	
16	Общая характеристика грибов: питание, строение, размножение, роль в природе и жизни человека
17	Инструктаж по ТБ. Шляпочные грибы. <i>Лабораторная работа №6</i> «Строение плодовых тел шляпочных грибов»
18	Инструктаж по ТБ. Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа №7,8</i> «Изучение особенностей строения гриба мукора и дрожжей»
19	Грибы-паразиты: головня, спорынья, трутовики, фитофтора
20	Повторение по теме «Царство Грибы»
Глава 4. Царство Растения (13 ч)	
21	Разнообразие, распространение, значение растений
22	Инструктаж по ТБ. Водоросли. <i>Лабораторная работа №9</i> «Изучение

	особенностей строения зеленых водорослей»
23	Лишайники: многообразие и распространение, строение и питание, размножение, значение
24	Инструктаж по ТБ. Мхи. Лабораторная работа №10 «Изучение особенностей строения мха» (на примере местных видов).
25	Инструктаж по ТБ. Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа №11, 12 «Изучение особенностей строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника» (на примере местных видов)
26	Многообразие споровых растений, их значение в природе и жизни человека
27	Голосеменные – особенности строения и жизнедеятельности
28	Инструктаж по ТБ. Многообразие голосеменных. Лабораторная работа №13 «Изучение особенностей строения хвои и шишек хвойных растений» (на примере местных видов)
29	Покрытосеменные, или Цветковые- особенности строения и размножения
30	Многообразие покрытосеменных
31, 32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира
33	Повторение по теме «Царство Растения»
Заключение (1 ч)	
34	Итоговый контрольный урок по курсу «Биология. Бактерии, грибы, растения»

Тематическое планирование учебного материала. 6 класс

№ урока	Тема урока
Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 ч)	
1	Инструктаж по ТБ. Строение семян. Лабораторная работа 1,2. «Строение семян двудольных растений», «Строение зерновки пшеницы»
2	Инструктаж по ТБ. Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»
3	Инструктаж по ТБ. Зоны (участки) корня. Лабораторная работа №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»
4	Условия произрастания и видоизменения корней
5	Инструктаж по ТБ. Побег и почки. Лабораторная работа №5 «Строение почек», «Расположение почек на стебле»
6	Инструктаж по ТБ. Внешнее строение листа. Лабораторная работа

	№6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»
7	Инструктаж по ТБ. Клеточное строение листа. Лабораторная работа №7, 8 «Строение кожицы листа», «Клеточное строение листа»
8	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.
9	Инструктаж по ТБ. Строение стебля. Лабораторная работа №9 «Внутреннее строение ветки дерева»
10	Инструктаж по ТБ. Видоизменение побегов. Лабораторная работа №10,11 «Строение клубня», «Строение луковицы»
11	Инструктаж по ТБ. Цветок. Лабораторная работа №12 «Строение цветка»
12	Инструктаж по ТБ. Соцветия. Лабораторная работа №1 «Соцветия»
13	Инструктаж по ТБ. Плоды. Лабораторная работа № 14 «Классификация плодов»
14	Распространение плодов и семян: ветром, водой, саморазбрасывание, с помощью человека и животных
15	Повторение по теме «Строение и разнообразие покрытосеменных растений»
Глава 2. Жизнь растений (11 ч)	
16	Минеральное питание растений: вещества для минерального питания, поглощение, управление минеральным питанием
17	Фотосинтез: важнейшее свойство зеленых растений, условия протекания процесса
18	Дыхание растений: как протекает, органы, взаимосвязь дыхания и фотосинтеза
19	Испарение воды растениями: испарение листьями, значение, листопад
20	Инструктаж по ТБ. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа №15 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»
21	Прораствание семян: как прорастают семена, условия прораствания, посев, рост и питание проростка
22	Способы размножения растений: бесполое и половое
23	Размножение споровых растений: водорослей, мхов, папоротников
24	Размножение голосеменных растений
25	Половое размножение покрытосеменных растений: опыление, искусственное опыление, оплодотворение
26	Вегетативное размножение покрытосеменных растений: черенками, ползучими побегами, отводками, подземными видоизмененными побегами, прививкой, культурой тканей
Глава 3. Классификация растений (5 ч)	
27	Основы систематики растений: понятие вид, признаки двудольных и однодольных, семейства покрытосеменных
28	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные.
29	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и

	Сложноцветные (Астровые)
30	Инструктаж по ТБ. Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. <i>Лабораторная работа №16</i> «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»
31	Культурные растения. Повторение по теме «Классификация растений»
Глава 4. Природные сообщества (2ч)	
32	Растительные сообщества: типы, взаимосвязи, ярусность надземная и подземная, сезонные изменения, смена растительных сообществ
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений
Заключение (1 ч)	
34	Итоговый контрольный урок по курсу «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс»

Тематическое планирование учебного материала. 7 класс

№ урока	Тема урока
Введение (2 ч)	
1	Инструктаж по ТБ. История развития зоологии
2	Современная зоология
Раздел 1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ	
Глава 1. Простейшие (3 ч)	
3	Инструктаж по ТБ. Простейшие. Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. <i>Лабораторная работа</i> «Знакомство с многообразием водных простейших»
4	Простейшие. Жгутиконосцы, Инфузории
5	Значение простейших
Глава 1. Многоклеточные животные (34 ч)	
6	Беспозвоночные. Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные
7	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы
8	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные
9	Инструктаж по ТБ. Тип Круглые черви. <i>Лабораторная работа</i> теме «Знакомство с разнообразием круглых червей»
10	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты
11	Инструктаж по ТБ. Классы кольчецов. Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение дождевого червя»
12	Инструктаж по ТБ. Тип Моллюски. <i>Лабораторная работа</i>

	«Особенности строения и жизни моллюсков»
13	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие
14	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры
15	Инструктаж по ТБ. Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. <i>Лабораторная работа</i> «Знакомство с ракообразными»
16	Инструктаж по ТБ. Класс насекомые. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение представителей отрядов насекомых»
17	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки
18	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы
19	Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи
20	Отряд насекомых Перепончатокрылые
21	Беспозвоночные животные
22	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные
23	Инструктаж по ТБ. Позвоночные. Классы рыб: Хрящевые и костные. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение и передвижение рыб»
24	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные
25	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные
26	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые
27	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.
28	Отряды пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы
29	Инструктаж по ТБ. Класс Птицы. Отряд Пингвины. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения птиц»
30	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.
31	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные
32	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые
33	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые
34	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные
35	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные
36	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные
37	Отряд Млекопитающие. Приматы
38	Повторение, обобщение и систематизация материала по разделу «Многообразие животных»
39	Обобщение и систематизация материала по разделу «Многообразие животных»
Раздел 2. СТРОЕНИЕ, ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ, ЭВОЛЮЦИЯ	
Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (14 ч)	
40	Инструктаж по ТБ. Покровы тела. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение

	особенностей покровов тела»
41	Опорно-двигательная система
42	Инструктаж по ТБ. Способы передвижения животных. Полости тела. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение способов передвижения животных»
43	Инструктаж по ТБ. Органы дыхания и газообмен. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение способов дыхания животных»
44	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии
45	Кровеносная система. Кровь.
46	Органы выделения.
47	Инструктаж по ТБ. Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение ответной реакции животных на раздражение»
48	Инструктаж по ТБ. Органы чувств. Регуляция деятельности организма. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение органов чувств животных»
49	Продление рода. Органы размножения
50	Способы размножения животных. оплодотворение
51	Инструктаж по ТБ. Развитие животных с превращением и без превращения. <i>Лабораторная работа</i> «Определение возраста животных»
52	Периодизация и продолжительность жизни животных
53	Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Эволюция строения и функций органов и систем органов»
Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч)	
54	Доказательства эволюции животных
55	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира
56	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции
57	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных
Глава 5. Биоценозы (5 ч)	
58	Естественные и искусственные биоценозы
59	Факторы среды обитания и их влияние на биоценозы
60	Цепи питания. Поток энергии
61	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу
62	Повторение, обобщение и систематизация изученного материала по теме «Биоценозы»
Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)	
63	Воздействие человека и его деятельности на животный мир
64	Одомашнивание животных
65	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга
66	Охрана и рациональное использование животного мира
67	Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»
Заключение (1 ч)	

Тематическое планирование учебного материала. 8 класс

№ урока	Тема урока
Введение (1 ч)	
1	Введение
Глава 1. Науки, изучающие организм человека (2 ч)	
2	Науки о человеке. Здоровье и его охрана
3	Становление наук о человеке
Глава 2. Происхождение человека (3 ч)	
4	Систематическое положение человека
5	Историческое прошлое людей
6	Расы человека. Среда обитания
Глава 3. Строение организма (4 ч)	
7	Общий обзор организма
8	Клеточное строение организма
9	Ткани
10	Рефлекторная регуляция
Глава 4. Опорно-двигательный аппарат (7 ч)	
11	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа</i> «Микроскопическое строение кости»
12	Скелет человека. Осевой скелет
13	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей
14	Строение мышц. <i>Лабораторная работа</i> «Мышцы человеческого организма»
15	Работа скелетных мышц и их регуляция <i>Лабораторная работа</i> «Утомление при статической работе»
16	Осанка. Предупреждение плоскостопия <i>Лабораторная работа</i> «Осанка и плоскостопие»
17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов
Глава 5. Внутренняя среда организма (3 ч)	
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.
20	Иммунология на службе здоровья
Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы (7 ч)	
21	Транспортные системы организма
22	Круги кровообращения. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение особенностей кровообращения»

23	Строение и работа сердца
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>Лабораторная работа</i> «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа», <i>Лабораторная работа</i> «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови»
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. <i>Лабораторная работа</i> «Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»
26	Первая помощь при кровотечениях
27	Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы»
Глава 7. Дыхание (5 ч)	
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей
29	Легкие. Газообмен в легких и других тканях
30	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. <i>Лабораторная работа</i> «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»
32	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Дыхание»
Глава 8. Пищеварение (6 ч)	
33	Питание и пищеварение
34	Пищеварение в ротовой полости
35	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. <i>Лабораторная работа</i> «Действие слюны на крахмал»
36	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника
37	Регуляция пищеварения
38	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций
Глава 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)	
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ
40	Витамины
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Лабораторная работа</i> «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания после нагрузки»
Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)	
42	Покровы тела. Строение и функции кожи

43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи
44	Терморегуляция организма. Закаливание
45	Выделение
Глава 11. Нервная система (6 ч)	
46	Значение нервной системы
47	Строение нервной системы. Спинной мозг
48	Строение головного мозга. <i>Лабораторная работа</i> «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»
49	Передний мозг: промежуточный и большие полушария
50	Соматический и вегетативный отделы нервной системы
51	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Нервная система»
Глава 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)	
52	Анализаторы
53	Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа</i> «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней
55	Слуховой анализатор
56	Орган равновесия, мышечной и кожное чувство, обонятельный и слуховой анализаторы
Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. психика (5 ч)	
57	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности
58	Врожденные и приобретенные программы поведения. <i>Лабораторная работа</i> «выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»
59	Сон и сновидения
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы
61	Воля, эмоции, внимание. <i>Лабораторная работа</i> «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях»
Глава 14. Эндокринная система (2 ч)	
62	Роль эндокринной регуляции
63	Функции желез внутренней секреции
Глава 15. Индивидуальное развитие организма (4 ч)	
64	Размножение. Половая система
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды
66	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем
67	Развитие ребенка после рождения. Становление личности Интересы, склонности, способности
Заключение (1 ч)	
68	Итоговый контроль знаний

Тематическое планирование учебного материала. 9 класс

№ урока	Тема урока
Введение (4 ч)	
1	Биология – наука о живой природе
2	Методы исследования в биологии
3	Сущность жизни и свойства живого
4	Обобщение и систематизация изученного материала
Глава 1. Молекулярный уровень (10 ч)	
5	Молекулярный уровень: общая характеристика
6	Углеводы
7	Липиды
8	Состав и строение белков
9	Функции белков
10	Нуклеиновые кислоты
11	АТФ и другие органические соединения клетки
12	Биологические катализаторы. <i>Лабораторная работа</i> «Расщипление пероксида водорода ферментом каталазой»
13	Вирусы
14	Обобщение и систематизация изученного материала по Главе 1
Глава 2. Клеточный уровень (15 ч)	
15	Клеточный уровень: общая характеристика
16	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана
17	Ядро
18	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. лизосомы
19	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. <i>Лабораторная работа</i> «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм
22	Энергетический обмен в клетке
23,24	Фотосинтез и хемосинтез
25	Автотрофы и гетеротрофы
26,27	Синтез белков в клетке
28	Деление клетки. Митоз
29	Обобщение и систематизация изученного материала по Главе 2
Глава 3. Организменный уровень (12 ч)	
30	Размножение организмов

31	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение
32	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон
33	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание»
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Практическая работа «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивание»
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»
37	Решение генетических задач
38	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»
39	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость
40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов
41	Обобщение и систематизация изученного материала по Главе 3
Глава 4. Популяционно-видовой уровень (9 ч)	
42	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»
43	Экологические факторы и условия среды
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений
45	Популяция как элементарная единица эволюции
46,47	Борьба за существование и естественный отбор
48	Видообразование
49	Макроэволюция
50	Обобщение и систематизация изученного материала по Главе 4
Глава 5. Экосистемный уровень (6 ч)	
51	Сообщество, экосистема, биогеоценоз
52	Состав и структура сообщества
53	Межвидовые отношения организмов в экосистеме
54	Потоки вещества и энергии в экосистеме
55	Саморазвитие экосистемы
56	Экскурсия «Изучение и описание экосистем своей местности»
Глава 6. Биосферный уровень (10 ч)	
57	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов
58	Круговорот веществ в биосфере
59	Эволюция биосферы

60	Гипотезы возникновения жизни
61	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы
62	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни
63	Развитие жизни в мезозое и кайнозое
64	Антропогенное воздействие на биосферу
65	Основы рационального природопользования
66	Обобщение и систематизация изученного материала по Главе 6
Заключение (2 ч)	
67	Глобальные проблемы человечества. Охрана природы
68	Итоговый контроль знаний

Критерии оценивания

результатов освоения основной общеобразовательной программы

Урок главная часть учебного процесса, где сосредотачивается учебная деятельность учителя и учащегося. Урок это – познание, открытие, деятельность, развитие, самопознание, самореализация, мотивация, инициативность, уверенность, потребность.

Уроки классифицируют, исходя из дидактической цели, цели организации занятий, содержания и способов проведения урока, основных этапов учебного процесса, дидактических задач, которые решаются на уроке, методов обучения, способов организации учебной деятельности учащихся.

В соответствии с этим подходом выделяются следующие пять типов уроков:

1. уроки изучения нового учебного материала;
2. уроки совершенствования знаний, умений и навыков (сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.);
3. уроки обобщения и систематизации;
4. комбинированные уроки;
5. уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.

Урок контроля, оценки и коррекции знаний – это: контрольная работа, зачет, тест и т.д. Контроль знаний, умений и навыков учащихся является важной составной частью процесса обучения. Целью контроля является определение качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и

корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе.

В соответствии с формами обучения на практике выделяются две формы контроля:

- Устный опрос (позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета.)
- Письменный контроль (позволяет за короткое время проверить знания большого числа учащихся одновременно. Используется письменный контроль знаний учащихся в целях диагностики умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов, рефератов.)

а) проверочная работа по итогам изучения темы учащимися проводится после изучения темы и может служить механизмом управления и коррекции для следующего этапа самостоятельной работы. Результаты проверочной работы заносятся учителем в журнал, а для учащихся и их родителей представляются в дневнике.

б) итоговая проверочная работа проводится в конце изучения раздела, включает основные темы учебного года. Задание рассчитано не только на проверку знаний, но и развивающего эффекта обучения. Результаты фиксируются в общешкольной системе мониторинга. Результаты итоговой работы заносятся учителем в журнал, а для учащихся и их родителей представляются в дневнике.

Оценка устного ответа

Отметка «5» ставится в случае знания, понимания всего объёма программного материала; умения выделять главные положения в изученном материале; отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка «4» ставится в случае знания всего изученного программного материала; умения выделять главные положения в изученном материале; незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка «3» ставится в случае знания и усвоение материала на уровне минимальных требований программы; затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы; наличие грубой ошибки (нескольких негрубых) при воспроизведении изученного материала; незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка «2» ставится в случае знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале; отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы; наличие нескольких грубых ошибок (большого числа негрубых) при воспроизведении изученного материала; значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ

Отметка «5» ставится, если ученик выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: 1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил: 1. не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; 4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если ученик: 1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3» или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка тестовой работы

На выполнение итоговой работы отводится 40-45 минут.

После каждого задания в соответствии с критериями оценивания указан максимальный балл за выполнение данного задания; фактический балл выставляется учителем в зависимости от ответа учащегося. В конце работы подсчитывается итоговое фактическое количество баллов и выставляется оценка. Для перевода баллов в традиционные оценки используется следующая шкала:

- «5» - 80-100% максимального количества баллов;
- «4» - 60-80%
- «3» - 40-60%
- «2» - менее 40%

Используемый учебно-методический комплект

1. Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс. Учебник. М.: Дрофа, 2016
2. Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс. Диагностические работы. М.: Дрофа, 2017
3. Рабочая программа по биологии. 5 класс/ Сост.С.Н.Шестакова.- М.:ВАКО, 2016
4. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник. М.: Дрофа, 2016
5. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2017
6. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Диагностические работы. М.: Дрофа, 2017
7. Рабочая программа по биологии. 6 класс/ Сост.С.Н.Шестакова.- М.:ВАКО, 2016
8. Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник. М.: Дрофа, 2016
9. Латюшин В.В., Уфимцева Г.А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2016
10. Латюшин В.В., Ламехова Е.А. Биология. Животные. 7 класс. Диагностические работы. М.: Дрофа, 2017
11. Рабочая программа по биологии. 7 класс/ Сост.С.Н.Шестакова.- М.:ВАКО, 2016
12. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник. М.: Дрофа, 2016

13. Демичева И.А., Сивоглазов В.И. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2016
14. Рабочая программа по биологии. 8 класс/ Сост.С.Н.Шестакова.- М.:ВАКО, 2016
15. Пасечник В.В. и др. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. М. Дрофа, 2015
16. Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Методическое пособие к учебнику В.В. Пасечника и др. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: Дрофа, 2016
17. Рабочая программа по биологии. 9 класс/ Сост.Ю.В.Амахина.- М.:ВАКО, 2018