



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №7 г. Черняховска»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета протокол № 1 от 28.08.2020г</p>	<p>СОГЛАСОВАНО На заседании кафедры естественно- математических наук</p> <p> Т.А.Савинкова Протокол №1 от «28» 08.2020г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор «МАОУ Лицей №7 г. Черняховска»</p> <p> О.И. Бережная</p> <p>Приказ от «31» 08.2020 г. № 98\1 ОД</p>
--	---	--

Рабочая программа  
по биологии

5-9, классы ФГОС ООО

Составитель: Шилина Елена Анатольевна учитель биологии  
Голубева Наталья Николаевна учитель биологии

Срок реализации - 2020-2021 учебный год

### Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 – 9, классов разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта учащихся с учетом рекомендации авторской программы Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корниловой О.А., Драгомилова А.Г., Суховой Т.С. Беляева Б.К. (Биология: 5 -9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2012.).

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС.

Из них в 5,6 классах по 34 часа(1 час в неделю), в 7-8 классах по 68 часов(2 часа в неделю) 9 класс -68 часов( 2 часа в неделю)

**В рабочую программу могут быть внесены изменения в связи с изменением режима работы Лицея.**

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

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

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

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний

#### Цели и задачи биологического образования

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

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

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

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

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

#### Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области пользования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

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



## Содержание рабочей программы

5 класс 34 часа ( 1 час в неделю)

### Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Человек и природа. Живые организмы - важная часть природы.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов.

Методы биологической науки: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение, моделирование. Увеличительные приборы. Необходимость использования увеличительных приборов: лупы, микроскопа при изучении объектов живой природы.

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка. Понятие «ткань». Ткани животных и растений, их функции.

Химические вещества клетки: неорганические вещества и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение.

Основные процессы, происходящие в живой клетке. Дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки – процесс размножения.

Великие естествоиспытатели. Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

#### Лабораторные работы:

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (Знакомство с клетками растений).

### Тема 2. Многообразие живых организмов (11 часов)

Царства клеточных организмов: бактерии, грибы, растения, животные. Вирусы -неклеточные формы жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах, гетеротрофах.

Роль бактерий в природе: разложение мертвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Болезнетворные бактерии.

Автотрофные организмы. Наличие в клетках хлорофилла. Неопределенный рост.

Группы: водоросли, цветковые, голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений: корень, побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные, голосеменные растения.

Фауна – совокупность всех видов животных. Особенности животных: гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша, другие организмы.

Одноклеточные, многоклеточные. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты, хищники. Размножение спорами.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка, ножка). Плесневые грибы. Их использование в медицине. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы - наносят большой урон урожаю культурных растений. роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, симбиоз.

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники-показатели чистоты воздуха.

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного, сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Лабораторные работы: Знакомство с внешним строением побегов растения. Наблюдение за передвижением животных.

### Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)

Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. Характеристика антропогенного фактора. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы.

Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у цветков.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы – пищевая цепь. Растения - производители органических веществ; животные-потребители органических веществ; грибы, бактерии-разрушители органических веществ - разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество-совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России.

Понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами. Многообразие животного мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды. Условия организмов в водной среде – на мелководье, средних глубинах и на дне.

### Тема 4 Человек на планете Земля (6 часов)

**6 класс**  
**34 часа(1 час в неделю)**

Курс биологии в 6 классе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о растениях: морфологии, анатомии, физиологии, экологии, фитоценологии, микробиологии, растениеводства. Содержание и структура этого курса обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки школьника, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к природе. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от клеточного уровня строения растений к надорганизменному - биогеоценотическому и способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем, роли человека в этих процессах.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, понимания биологического разнообразия в природе как результата эволюции и как основы ее устойчивого развития, а также на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

**Наука о растениях – ботаника (4 ч)**

Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

**Экскурсия**

«Разнообразии растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».

**Органы растений (9 ч)**

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Образование *плодов* и *семян*. Типы плодов. Значение плодов.

**Лабораторные работы**

«Строение семени фасоли»

«Строение вегетативных и генеративных почек»

«Внешнее строение листьев»

«Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»

«Изучение строения соцветий»

**Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)**

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

**Практические работы**

«Черенкование комнатных растений»

«Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами»

### **Многообразие и развитие растительного мира (9 ч)**

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнома). Роль сфагнома в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

### **Лабораторные работы**

«Изучение внешнего строения мхов»

#### **Природные сообщества (3 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

#### **Экскурсия**

«Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»

#### **Обобщение материала за 6 класс (3 ч.)**

## **7 класс**

**68 часов (2 часа в неделю)**

Тема 1: Общие сведения о мире животных. **(5 часов)**. Зоология – наука о животных. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.

Тема 2: Строение тела животных **(3 часа)**. Клетка. Ткани. Органы и системы органов.

Тема 3: Подцарство Простейшие, или одноклеточные животные **(4 часа)**. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Многообразие простейших. Паразитические простейшие

Тема 4: Подцарство Многоклеточные животные **(3 часа)**. Тип Кишечнополостные. Морские кишечнополостные.

Тема 5: Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви **(6 часов)**. Тип Плоские черви. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.

Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви.

Тема 6: Тип Моллюски **(4 часа)**. Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

Тема 7: Тип Членистоногие **(7 часов)**. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.

Тема 8: Тип Хордовые **(6 часов)**. Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Внутреннее строение рыбы (на примере костистой). Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

Тема 9: Класс Земноводные, или Амфибии **(4 часа)**. Места обитания и строение земноводных. Строение и деятельность внутренних органов. Годовой цикл жизни и происхождение земноводных. Многообразие и значение земноводных.

Тема 10: Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии **(4 часа)**. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся.

Тема 11: Класс Птицы (**7 часов**). Среда обитания и внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

Тема 12: Класс Млекопитающие, или Звери (**10 часов**). Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная и нервные системы, пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих. Высшие, или Плацентарные звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные. Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные Непарнокопытные, Хоботные, Приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

Тема 13: Развитие животного мира на Земле (**5 часов**). Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Основные этапы развития животного мира на Земле.

Итоговое повторение (**2 часа**)

## **8 класс** **68 часов ( 2 часа в неделю)**

### **I. Введение. 1 ч**

Биологическая и социальная природа человека. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология.

Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

#### **Демонстрации:**

Сходство человека и животных.

### **II. Общий обзор строения организма человека. 5 ч**

Уровни организации организма. Цитология – наука о клетке. Понятие о тканях, виды тканей. Системы органов.

#### **Демонстрации:**

Строение и разнообразие клеток организма человека.

Ткани организма человека.

Органы и системы органов организма человека.

#### **Лабораторные работы:**

1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

2. Изучение микроскопического строения тканей.

#### **Практическая работа:**

1. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

### **3. Опорно-двигательная система. 8 ч**

Строение и функции опорно-двигательной системы. Типы соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Профилактика травматизма.

Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Строение и свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы и сухожилия, их функции. Работа мышц, их утомление. Зависимость развития мышечной системы от физических нагрузок.

#### **Демонстрации:**

Строение опорно-двигательной системы.

#### **Лабораторные работы:**

1. Изучение внешнего вида отдельных костей.

2. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

#### **Самонаблюдения:**

1. Определение правильности осанки.

2. Определение плоскостопия.

### **4. Внутренняя среда организма. 10 ч**

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Значение постоянства внутренней среды организма. Селезенка и ее роль в организме.

Кровь, ее состав. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Функции крови. Свертывание крови. Группы крови. Тканевая совместимость и переливание крови.

Лимфа, свойства и значение. Тканевая жидкость.



Иммунитет. Иммунная система человека. Гуморальный и клеточный иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Аллергические заболевания человека.

**Демонстрации:**

Состав крови.

**Лабораторная работа:**

1. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

**Кровообращение.**

Значение кровообращения. Строение кровеносной системы. Сердце, его строение и функции. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение.

Сосудистая система. Строение и функции кровеносных сосудов (артерии, капилляры, вены). Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

**Демонстрации:**

Кровеносная система.

Лимфатическая система.

Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Практические работы:**

1. Приемы остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

**Самонаблюдения:**

1. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.
2. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки.
3. Измерение кровяного давления.

**V. Дыхание. 5 ч**

Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха.

Основные заболевания дыхательной системы, их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

**Демонстрации:**

Система органов дыхания

**Практическая работа:**

1. Приемы искусственного дыхания.

**Самонаблюдения:**

1. Дыхательные движения.
2. Измерение обхвата грудной клетки.

**6 Пищеварение. 7 ч**

Понятие о питании. Культура питания. Пища как биологическая основа пищи. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины.

Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пищеварение. Строение и функции пищеварительного тракта (полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник). Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении.

Регуляция пищеварения.

Нарушения пищеварения. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

**Демонстрации:**

Пищеварительная система.

**Лабораторная работа:**

1. Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал.

**8 Обмен веществ и энергии. 2 ч**

Значение питательных веществ для роста, энергообразования, энергоснабжения и обновления клеток организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Нормы питания.

Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Авитаминозы. Гипо- и гипervитаминозы, меры их предупреждения.

**Практические работы:**

1. Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.
2. Определение норм рационального питания.

**9. Выделение. 2 ч**

Выделение. Структура мочевыделительной системы: почки, мочеточники и мочевого пузыря. Строение и значение почек.

Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Достижения медицины: искусственная почка, пересадка почек.

**Демонстрации:**

Мочевыделительная система.

**Кожа. 4 ч**

Строение и значение кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами и ногтями.

Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

**Демонстрации:**

Строение кожи.

Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.

**11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. 6 ч**

**Нервная система.** Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы, понятие синапса. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

**Эндокринная система.** Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляций.

**Демонстрации:**

Нервная система.

Железы внешней и внутренней секреции.

**Лабораторная работа**

1. Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).

**Практическая работа:**

1. Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение.

**XII. Органы чувств. 4 ч**

Значение органов чувств. Понятие об анализаторах.

Орган зрения. Строение глаза и зрение. Основные нарушения зрения, их профилактика.

Орган слуха. Строение и функции уха. Болезни органов слуха и их гигиена. Роль органа равновесия.

Строение и функции органов обоняния и вкуса.

Осязание.

**Демонстрации:**

Анализаторы.

**Самонаблюдения:**

1. Изучение изменения размера зрачка.
2. Обнаружение слепого пятна.
3. Раздражение тактильных рецепторов.

**XIII. Психология и поведение человека. 5 ч**

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности.

Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Психика и поведение человека. Мышление, воля и эмоции. Внимание. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Регуляция сна.

Работоспособность. Рациональная организация труда и отдыха.

Разрушительное действие алкоголя и наркотиков на ВНД человека.

Психологические особенности личности.

**Практическая работа:**

1. Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма.

**Самонаблюдение:**

1. Изучение внимания при разных условиях.

#### **XIV. Воспроизведение и развитие человека.6**

Половая система человека. Развитие человека.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Роль генетических знаний в планировании семьи.

Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков. Опасность аборта. Бесплодие. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

#### **XV. Человек и окружающая среда.3 ч**

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**9 класса**

**68 часов (2 часа в неделю)**

### **1. Введение в основы общей биологии (4 ч)**

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

#### **Основы учения о клетке (10 ч)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

**Лабораторная работа №1.** Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

#### **Размножение и индивидуальное развитие организмов**

#### **(онтогенез) (5 ч)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

**Лабораторная работа №2.** Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

#### **Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки.

Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека.

Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость.

Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

**Лабораторная работа №3.** Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

### **2. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений.

Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности.

Понятие о биотехнологии.

### **3. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)**

Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Ранее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли

#### **4. Учение об эволюции (10 ч)**

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

**Лабораторная работа №4.** Приспособленность организмов к среде обитания.

#### **5. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

#### **6. Основы экологии (12 ч)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

#### **7. Заключение (1 ч)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранения биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

5 класс (34 ч, из них 2 ч — резервное время)

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p><b>Тема 1. Биология — наука о живом природе (9 ч)</b></p>	<p><b>Наука о живой природе</b>  Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология</p>	<p>Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии.  Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами</p>
	<p><b>Свойства живого</b>  Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого</p>	<p>Характеризовать свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника.  Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма</p>
<p><b>Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)</b></p>	<p><b>Царства живой природы</b>  Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации</p>	<p>Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».  Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.  Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике.  Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов</p>
	<p><b>Бактерии: строение и жизнедеятельность</b>  Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах</p>	<p>Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника.  Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».  Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот.  Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе</p>
<p><b>Тема 3. Жизнь организмов на планете</b></p>	<p><b>Среды жизни планеты Земля</b>  Многообразие условий обитания на планете.</p>	<p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.</p>

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<b>Земля (8ч)</b>	Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни	Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина
	<b>Экологические факторы среды</b> Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов	Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор
<b>Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч)</b>	<b>Как появился человек на Земле</b> Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития
	<b>Как человек изменял природу</b> Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы	Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле

6 класс (1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 1 ч — резервное время)

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p><b>Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)</b></p>	<p><b>Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений</b> Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника</p>	<p>Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p>
<p><b>Тема 2. Органы растений (9 ч)</b></p>	<p><b>Семя, его строение и значение</b> Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение семени фасоли»</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.</p>
	<p><b>Условия прорастания семян</b> Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян</p>	<p>Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.</p>
	<p><b>Корень, его строение и значение</b> Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> «Строение корня проростка»</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p>
	<p><b>Побег, его строение и развитие</b> Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из</p>	<p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега.</p>



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<p>почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение вегетативных и генеративных почек»</p>	<p>Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием</p>
<p><b>Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)</b></p>	<p><b>Минеральное питание растений и значение воды</b> Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков.</p>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания.</p> <p>Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений.</p>
	<p><b>Воздушное питание растений — фотосинтез</b> Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе</p>	<p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений.</p> <p>Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p>
<p><b>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (9 ч)</b></p>	<p><b>Систематика растений, её значение для ботаники</b> Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений</p>	<p>Приводить примеры названий различных растений.</p> <p>Систематизировать растения по группам.</p> <p>Характеризовать единицу систематики — вид.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем</p>
	<p><b>Водоросли, их многообразие в природе</b> Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком</p>	<p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.</p> <p>Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p>
	<p><b>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение</b> Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека.</p> <p><b>Лабораторная работа № 6</b></p>	<p>Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.</p> <p>Называть существенные признаки мхов.</p>



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	«Изучение внешнего строения моховидных растений»	
	<b>Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика</b> Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия.
	<b>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение</b> Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли.	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений.
	<b>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение</b> Особенности строения, размножения и развития.	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными.
	<b>Семейства класса Двудольные</b> Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса.
	<b>Семейства класса Однодольные</b> Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные.
	<b>Историческое развитие растительного мира</b> Понятие об эволюции живого мира.	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.
	<b>Многообразие и происхождение культурных растений</b> История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. <b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие</b>	Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>растительного мира»</b>	
<b>Тема 5 Природные сообщества(3 часа)</b>	<b>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме</b> Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества.	Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.
	<i>Экскурсия</i> «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
	<b>Совместная жизнь организмов в природном сообществе</b> Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе	Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.
	<b>Смена природных сообществ и её причины</b> Понятие о смене природных сообществ.	Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами.
<b>Обобщение материала за 6 класс (3 аса)</b>	<b>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса</b> Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. <b>Обсуждение заданий на лето</b>	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.

7 класс (2 ч в неделю, всего 68 ч)

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)</b>	<b>Зоология — наука о животных</b> Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология.	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека
	<b>Классификация животных и основные систематические группы</b>	Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы \
	<b>Краткая история развития зоологии</b> Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. \	Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.
	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»</b>	
	<b>Экскурсия</b> «Разнообразие животных в природе»	Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения.
<b>Тема 2. Строение тела животных (3 ч)</b>	<b>Клетка</b> Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки.
	<b>Ткани, органы и системы органов</b> Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни. <b>Обобщение и систематизация знаний по</b>	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	теме «Строение тела животных»	
\Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)	<b>Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые</b> Среда обитания, внешнее строение.	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.
	<b>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы</b> Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной.	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.
	<b>Тип Инфузории</b> Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.
	<b>Значение простейших</b> Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных.	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.
Тема 4 Подцарство Многоклеточные животные (3 часа)	<b>Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность</b>	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных.
	<b>Разнообразие кишечнополостных</b> Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности.	Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.
Тема 5 Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов)	<b>Тип Плоские черви. Общая характеристика</b> Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения.	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные
	<b>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики</b>	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.
	<b>Тип Круглые черви. Класс Нематоды.</b>	Описывать характерные черты строения круглых червей.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<p><b>Общая характеристика</b> Внешнее строение. Строение систем внутренних органов</p>	<p>Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.</p>
	<p><b>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви</b> Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов.</p>	<p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках,</p>
	<p><b>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви</b> Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение дождевого червя».</p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»</b></p>	<p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.</p>
<b>Тема 6. Тип Моллюски(4 часа)</b>	<p><b>Общая характеристика</b> Среда обитания, внешнее строение.</p>	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.</p>
	<p><b>Класс Брюхоногие моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. развития. Роль в природе и значение для человека</p>	<p>Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p>
. Принципы их	<p><b>Класс Двустворчатые моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> «Внешнее строение раковин</p>	<p>Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.</p>

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	пресноводных и морских моллюсков»	
	<b>Класс Головоногие моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»</b>	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.
<b>Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)</b>	<b>Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные</b> Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных.	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.
	<b>Класс Паукообразные</b> Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика.	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.
	<b>Класс Насекомые</b> Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.  <i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение насекомого»	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных.
	<b>Типы развития насекомых</b> Развитие с неполным превращением. Группы насекомых.	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность
	<b>Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых</b> Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.
	<b>Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека</b> Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики	Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»</b>	
	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7</b>	Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных.
<b>Тема 8. Тип Хордовые.( 6 часов)</b>	<b>Хордовые. Примитивные формы</b> Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного.	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.
	<b>Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение</b> <i>Лабораторная работа № 6</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.
	<b>Внутреннее строение рыб</b> Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.
	<b>Особенности размножения рыб</b> Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.
	<b>Основные систематические группы рыб</b>	Объяснить принципы классификации рыб.
	<b>Промысловые рыбы. Их использование и охрана</b> Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»</b>	Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика</b> Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова.	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.
<b>Тема 9. Класс Земноводные (4 часа)</b>	<b>Строение и деятельность внутренних органов земноводных</b>	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</b>	<b>Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика</b> Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.
	<b>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся</b> годового жизненного цикла от температурных условий	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве
<b>Тема 11. Класс Птицы (5ч)</b>	<b>Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц</b> Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  <i>Лабораторная работа № 8</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
	<b>Опорно-двигательная система птиц</b> Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.  <i>Лабораторная работа № 9</i> «Строение скелета птицы»	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
	<b>Внутреннее строение птиц</b> Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий.	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>Размножение и развитие птиц</b> Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие птиц	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей.
	<b>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц</b> Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения.	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.
	<b>Разнообразие птиц</b> Систематические группы птиц, их отличительные черты.	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц,
	<b>Значение и охрана птиц. Происхождение птиц</b>	Характеризовать роль птиц в природных сообществах.
	<b>Экскурсия</b> «Птицы леса (парка)»	Наблюдать и описывать поведение птиц в природе. Обобщать и фиксировать результаты экскурсии. Участвовать в обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе
	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»</b>	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания.
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)</b>	<b>Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих</b> Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.
	<b>Внутреннее строение млекопитающих</b> Особенности строения опорно-двигательной системы.  <b>Лабораторная работа № 10</b> «Строение скелета млекопитающих»	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.
	<b>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл</b> Особенности развития зародыша. Забота о потомстве.	Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>Происхождение и разнообразие млекопитающих</b> Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих.	Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране
	<b>Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные</b> Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.
	<b>Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные</b>	Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.
	<b>Высшие, или плацентарные, звери: приматы</b>	Характеризовать общие черты строения приматов.
	<b>Экологические группы млекопитающих</b> Признаки животных одной экологической группы <i>Экскурсия</i> «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»	Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах. Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты
	<b>Значение млекопитающих для человека</b> <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»</b>	Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)</b>	<b>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина</b>	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных.
	<b>Развитие животного мира на Земле</b> Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры.
<b>Итоговое повторение (2</b>	<b>Современный мир живых организмов.</b>	Называть и раскрывать характерные признаки уровней

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
часа)	<b>Биосфера</b> Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты.	организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы.
	<b>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса</b>	Систематизировать знания по темам раздела «Животные». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям
	<b>Экскурсия</b> «Жизнь природного сообщества весной»	Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе

**8 класс (68 ч, из них 2 ч — резервное время)**

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p><b>1.Введение (1ч.)</b></p> <p><b>Тема 2 Общий обзор организма человека (5 ч)</b></p>	<p><b>Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе</b></p> <p>Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке.</p>	<p>Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».</p> <p>Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира</p>
	<p><b>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки</b></p> <p>Части клетки. Органоиды в животной клетке.</p> <p><b>Лабораторная работа № 1</b></p> <p>«Действие каталазы на пероксид водорода»</p>	<p>Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент».</p>
	<p><b>Ткани организма человека</b></p> <p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b></p> <p>«Клетки и ткани под микроскопом»</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия».</p>
	<p><b>Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов</b></p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>«Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p>
	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</b></p>	<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.</p> <p>Характеризовать идею об уровне организации организма</p>
<p><b>Тема 3. Опорно-двигательная система (8ч)</b></p>	<p><b>Строение, состав и типы соединения костей</b></p> <p>Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b></p> <p>«Строение костной ткани»</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b></p> <p>«Состав костей»</p>	<p>Называть части скелета.</p> <p>Описывать функции скелета.</p> <p>Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.</p> <p>Раскрывать значение надкостницы, хряща,</p>
	<p><b>Скелет головы и туловища</b></p> <p>Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа.</p> <p>Называть отделы позвоночника и части позвонка.</p>

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<p>Строение грудной клетки</p> <p><b>Скелет конечностей</b> Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.</p>
	<p><b>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы</b> Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах</p>	<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом».</p> <p>Называть признаки различных видов травм суставов и костей.</p>
	<p><b>Строение, основные типы и группы мышц</b> Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы.</p> <p><b>Работа мышц</b> Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление</p>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p> <p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p> <p>Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц.</p>
	<p><b>Нарушение осанки и плоскостопие</b> Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.</p>	<p>Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p>
	<p><b>Развитие опорно-двигательной системы</b> Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления</p>	<p>Различать динамические и статические физические упражнения.</p>
	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»</b></p>	<p>Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями</p>
<p><b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (10 ч)</b></p>	<p><b>Значение крови и её состав</b> Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p> <p><b>Лабораторная работа № 5</b></p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови.</p>

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	«Сравнение крови человека с кровью лягушки»	
	<p><b>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови</b>  Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».  Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка»</p>
	<p><b>Сердце. Круги кровообращения</b>  Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.</p>
	<p><b>Движение лимфы</b>  Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.  <b>Практическая работа</b>  «Изучение явления кислородного голодания»</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>
	<p><b>Движение крови по сосудам</b>  Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.  <b>Практические работы</b>  «Определение ЧСС, скорости кровотока»,  «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>Определять понятие «пульс».  Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».  Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт»,</p>
	<p><b>Регуляция работы органов кровеносной системы</b>  Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.  <b>Практическая работа</b>  «Доказательство вреда табакокурения»</p>	<p>Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.  Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».  Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>
	<p><b>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях</b>  Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой</p>	<p>Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».  Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p>



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	системы. Виды кровотоков (капиллярное, венозное, артериальное).	Различать признаки различных видов кровотоков. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике
<b>Тема 5. Дыхательная система (5 ч)</b>	<b>Значение дыхательной системы. Органы дыхания</b> Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».
	<b>Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях</b> Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.
	<b>Дыхательные движения</b> Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Дыхательные движения»	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или
	<b>Регуляция дыхания</b> Контроль дыхания центральной нервной системой	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром.
	<b>Заболевания дыхательной системы</b> Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии.	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.
	<b>Первая помощь при повреждении дыхательных органов</b> Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй.
	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда</b>	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>организма», «Дыхательная система»</b>	
<b>Тема 6. Пищеварительная система (7 ч)</b>	<b>Строение пищеварительной системы</b> Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.
	<b>Пищеварение в ротовой полости и желудке</b> Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комоч в желудке, и их функции.
	<b>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав</b> Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание.	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».
	<b>Заболевания органов пищеварения</b> Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.
	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»</b>	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями
	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5</b>	Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.
<b>Тема 7. Обмен веществ и энергии (2 ч)</b>	<b>Обменные процессы в организме</b> Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».
	<b>Нормы питания</b> Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>Практическая работа</b> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	
	<b>Витамины</b> Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники	Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».
<b>Тема 9 Мочевыделительная система (2 ч)</b>	<b>Строение и функции почек</b> Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона.	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.
	<b>Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим</b> Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма.	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление».
<b>Тема 10 Кожа(4 ч.)</b>	<b>Значение кожи и её строение</b> Функции кожных покровов. Строение кожи	Называть слои кожи.
	<b>Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов</b> Причины нарушения здоровья кожных покровов.	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. удара.
	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8</b>	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. энергетических потребностей организма человека
<b>Тема 11 Эндокринная и нервная системы (6 ч)</b>	<b>Железы и роль гормонов в организме</b> Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития	Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.
	<b>Значение, строение и функция нервной системы</b> Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. <b>Практическая работа</b> «Изучение действия прямых и обратных связей»	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.
	<b>Спинальный мозг</b>	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.
	<b>Головной мозг</b> Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. <b>Практическая работа</b> «Изучение функций отделов головного мозга»	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.
<b>Тема 12. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)</b>	<b>Принцип работы органов чувств и анализаторов</b> Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из
	<b>Орган зрения и зрительный анализатор</b> Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза. <b>Практические работы</b> «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза.
	<b>Заболевания и повреждения органов зрения</b> Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость».
	<b>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</b> Значение слуха. Части уха. <b>Практическая работа</b> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике
	<b>Органы осязания, обоняния и вкуса</b> Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса
	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»</b>	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		Выявлять особенности функционирования нервной системы
<b>Тема 13 Поведение человека и высшая нервная деятельность (5 ч)</b>	<b>Врождённые формы поведения</b>	Определять понятия «инстинкт», «запечатление».
	<b>Приобретённые формы поведения</b> Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. <b>Практическая работа</b> «Перестройка динамического стереотипа»	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».
	<b>Закономерности работы головного мозга</b> Центральное торможение.	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».
	<b>Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление</b>	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».
	<b>Психологические особенности личности</b> Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты	Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».
	<b>Регуляция поведения</b> Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли.	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция».
	<b>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение</b>	Определять понятия «работоспособность», «режим дня».
	<b>Вред наркотических веществ</b> Примеры наркотических веществ.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.
<b>Тема 14. Половая система. Индивидуальное развитие организма (6 ч)</b>	<b>Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём</b> Факторы, определяющие пол.	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности.
	<b>Развитие организма человека</b> Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме</b>	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	«Половая система. Индивидуальное развитие организма»	
Тема 15 человек и окружающая среда(3ч.) Повторение 1ч.	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций

9 класс (68 ч, из них 1 ч — резервное время)

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<b>Тема 1. Введение в основы общей биологии(4 ч )</b>	<b>Биология — наука о живом мире</b> Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле.	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей
	<b>Методы биологических исследований</b>	Объяснять назначение методов исследования в биологии.
	<b>Общие свойства живых организмов</b> Отличительные признаки живого и неживого:	Называть и характеризовать признаки живых существ.
	<b>Многообразие форм жизни</b>	Различать четыре среды жизни в биосфере.
	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</b>	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого.
<b>Основы учения о клетке (10ч)</b>	<b>Многообразие клеток</b> Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразии клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.
	<b>Химические вещества в клетке</b> Обобщение ранее изученного материала.	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.
	<b>Строение клетки</b> Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Различать основные части клетки.
	<b>Органоиды клетки и их функции</b> Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.
	<b>Обмен веществ — основа существования клетки</b>	Определять понятие «обмен веществ».
	<b>Биосинтез белка в живой клетке</b>	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.
	<b>Биосинтез углеводов — фотосинтез</b>	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>Обеспечение клеток энергией</b>	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.
	<b>Размножение клетки и её жизненный цикл</b> <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	Характеризовать значение размножения клетки. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
<b>Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)(5 ч)</b>	<b>Организм — открытая живая система (биосистема)</b> Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой
	<b>Бактерии и вирусы</b>	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.
	<b>Растительный организм и его особенности</b>	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.
	<b>Многообразие растений и значение в природе</b>	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.
	<b>Организмы царства грибов и лишайников</b>	Выделять и характеризовать существенные признаки
	<b>Животный организм и его особенности</b>	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.
	<b>Многообразие животных</b> Деление животных на два подцарства:	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.
	<b>Сравнение свойств организма человека и животных</b>	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными
	<b>Размножение живых организмов</b>	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.
	<b>Индивидуальное развитие организмов</b>	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>Образование половых клеток. Мейоз</b>	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.
	<b>Изучение механизма наследственности</b>	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г
	<b>Основные закономерности наследственности организмов</b>	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость»
<b>Тема Основы учения о наследственности и изменчивости (11ч)</b>	<b>Закономерности изменчивости</b> Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и
	<b>Ненаследственная изменчивость</b> Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов»	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.
<b>Тема 3 Основы селекции растений и микроорганизмов(5 ч.)</b>	<b>Основы селекции организмов</b> Понятие о селекции. История развития селекции.	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»</b>	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы
<b>Тема 4 Происхождение</b>	<b>Представления о возникновении жизни на Земле</b>	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<b>жизни и развитие органического мира (5 ч.)</b>	<b>в истории естествознания</b> Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера
	<b>Современные представления о возникновении жизни на Земле</b> Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов
	<b>Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни</b>	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.
	<b>Этапы развития жизни на Земле</b>	Выделять существенные признаки эволюции жизни
	<b>Идеи развития органического мира в биологии</b> Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.
<b>Тема 5 Учение об эволюции(10 ч.)</b>	<b>Чарлз Дарвин об эволюции органического мира</b> Исследования, проведённые Ч. Дарвином.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина.
	<b>Современные представления об эволюции органического мира</b> Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции
	<b>Вид, его критерии и структуры</b>	Выявлять существенные признаки вида.
	<b>Процессы образования видов</b> Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов.
	<b>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов</b> Условия и значение дифференциации вида.	Выделять существенные процессы дифференциации вида.
<b>Тема 6 Происхождение человека (антропогенез) (5ч.)</b>	<b>Основные направления эволюции</b>	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс»
	<b>Примеры эволюционных преобразований живых организмов</b>	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.



Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<b>Основные закономерности эволюции</b> <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.
	<b>Человек — представитель животного мира</b> Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.
	<b>Эволюционное происхождение человека</b> уникальное свойство человека	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека
	<b>Ранние этапы эволюции человека</b>	Различать и характеризовать стадии антропогенеза.
	<b>Поздние этапы эволюции человека</b>	Характеризовать неантропа — кроманьонца
	<b>Человеческие расы, их родство и происхождение</b>	Называть существенные признаки вида Человек разумный.
<b>Тема 7 Основы экологии(12ч.)</b>	<b>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли</b> Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.
	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</b>	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.
	<b>Условия жизни на Земле</b>	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.
	<b>Общие законы действия факторов среды на организмы</b> Закономерности действия факторов среды: закон	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.
	<b>Приспособленность организмов к действию факторов среды</b>	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов
	<b>Биотические связи в природе</b>	Выделять и характеризовать типы биотических связей.
	<b>Взаимосвязи организмов в популяции</b>	Выделять существенные свойства популяции как

Название темы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		<p>группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей</p>
	<p><b>Функционирование популяций в природе</b> Демографические характеристики популяции:</p>	<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.</p>
	<p><b>Природное сообщество — биогеоценоз</b></p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества.</p>
	<p><b>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера</b></p>	<p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p>
	<p><b>Развитие и смена природных сообществ</b></p>	<p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.</p>
	<p><b>Многообразие биогеоценозов (экосистем)</b></p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.</p>
	<p><b>Основные законы устойчивости живой природы</b></p>	<p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p>
	<p><i>Экскурсия в природу</i> «Изучение и описание экосистемы своей местности»</p>	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>
<p><b>Тема 8 Заключение (1Ч.)</b></p>	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b></p> <p><b>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса</b></p>	<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p>



