

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Муниципальный орган «Управление образования ГО Краснотурьинск»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17»

Рассмотрена на заседании
кафедры
протокол № 1
от 24.08.2022 г.

Руководитель кафедры:

 /Матюшина Т.Н./

Согласована

Заместитель директора
по УВР:

 /Широкова Ю.А./

Утверждена приказом
по MAOY «COII № 17»
№ 192-OD от 24.08.2022



Ивашева Е.В./

**Рабочая программа основного общего образования
по учебному предмету «Биология»**

Составитель:

Матюшина Т.Н.,
учитель биологии и химии
высшей квалификационной категории
Широкова Г.П.,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

ГО Краснотурьинск

Программа по учебному предмету «БИОЛОГИЯ»

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование 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;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования

информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения предметной области "Естественнонаучные предметы" курса биологии должны отражать:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) 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;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное

общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета «Биология»

Раздел 1. Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны),

отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних

млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Раздел 2. Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе

животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Раздел 3. Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни

организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Тематическое планирование по биологии 5 класс

Составлено в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020), а также на основе программы предметной линии учебников «Линия жизни» 5—9 классы. Авторы: В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк., с учетом учебника: Биология. 5—6 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк.]; под ред. В. В. Пасечника. - 10-е изд. - М.: Просвещение, 2020.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Раздел 1. Живые организмы Биология как наука (5 ч)				
1.	Биология — наука о живой природе.	1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	Изучать основные направления биологии. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Овладеть основными приемами работы с учебником
2.	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.	1	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	Определять методы биологических исследований. Овладеть основными приемами работы с лабораторным оборудованием и посудой. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.
3.	Разнообразие живой природы	1		Выделять основные признаки

			Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	живого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов.
4.	Среды обитания организмов	1		Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде
5.	Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»	1		Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп, сезонные изменения в природе. Оформлять результаты своих наблюдений
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 ч)				
6.	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа 1 «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним»	1	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. Методы изучения клетки.	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.
7.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	Строение и жизнедеятельность клетки.	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки.
8.	Химический состав клетки. Органические вещества.	1		Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки.
9.	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).	1		Выделять существенные признаки строения клетки.

			оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды	Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.
10.	Лабораторная работа 2 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».	1		Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы.
11.	Особенности строения клеток. Пластиды.	1		Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах части и органоиды клетки.
12.	Процессы жизнедеятельности в клетке.	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Наблюдать движение цитоплазмы.
13.	Деление и рост клеток.	1		Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности.
14.	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	1	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Многообразие клеток.	Сравнивать строение клеток разных организмов. Формировать представления о единстве живого.
15.	Контрольно-обобщающий урок.	1	Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка.	Обобщать и систематизировать знания о клетке как основе строения и

			Грибная клетка.	жизнедеятельности организмов.
Многообразие организмов (15 ч)				
16.	Классификация организмов.	1	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к систематической группе (классифицировать).
17.	Строение и многообразие бактерий.	1	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.
18.	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.
19.	Строение и многообразие грибов.	1	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний,	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека
20.	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Лабораторная	1	первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний,	Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей

	работа 3 «Особенности строения мукора и дрожжей»		вызываемых грибами.	под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом
21.	Характеристика царства Растения.	1	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.</p>	<p>Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые и опасные для человека растения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека.</p>
22.	Водоросли. Лабораторная работа 4 «Изучение строения водорослей»	1	<p>Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p>	<p>Выделять существенные признаки водорослей. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека.</p>
23.	Лишайники	1		<p>Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль</p>

			Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	лишайников в природе и жизни человека.
24.	Высшие споровые растения.	1	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	Выделять существенные признаки высших споровых растений. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей мхов, папоротников, хвощей и плаунов. Объяснять их роль в природе и жизни человека.
25.	Голосеменные растения Разнообразие голосеменных растений Свердловской области.	1		Выделять существенные признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека.
26.	Лабораторная работа 5 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»	1		Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Наблюдать строение хвои, шишек и семян, описывать и схематически изображать их.
27.	Покрытосеменные растения.	1	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные	Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах, таблицах и

			особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения.
28.	Лабораторная работа 6 «Внешнее строение цветкового растения»	1		Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений.
29.	Контрольно-обобщающий урок	1		Систематизировать и обобщить знания по теме.
30.	Общая характеристика царства Животные.	1.	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных.	Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.

31.	Подцарство Одноклеточные. Лабораторная работа 7 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных на примере Амебы»	1	Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнить представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить пример мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объяснить роль одноклеточных животных в жизни человека
32.	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	1		Сравнить представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объяснить роль беспозвоночных животных в жизни человека
33.	Холоднокровные позвоночные животные.	1		Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей

			холоднокровных позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль рыб, земноводных, пресмыкающихся в природе и жизни человека.
34.	Теплокровные позвоночные животные.	1	Различать на живых объектах и таблицах теплокровных позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей теплокровных позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль птиц, млекопитающих в природе и жизни человека.
35.	Обобщающий урок.	1	Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.

Тематическое планирование по биологии 6 класс

Составлено в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020), а также на основе программы предметной линии учебников «Линия жизни» 5—9 классы. Авторы: В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк., с учетом учебника: Биология. 5—6 классы: учеб. для общеобразовате. Организаций/ [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк.]; под ред. В. В. Пасечника. - 10-е изд. - М.: Просвещение, 2020.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Жизнедеятельность живых организмов (18 ч)				
1.	Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ	1	Обмен веществ — главный признак жизни. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами. Почвенное питание растений. Автотрофный и гетеротрофный типы питания организмов. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ.	Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать родство и единство органического мира. Выделять существенные признаки почвенного питания растений. Объяснять роль питания в процессах обмена веществ. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты
2.	Почвенное питание растений Лабораторная работа 1 «Поглощение воды корнем»	1		

3.	Удобрения.	1	<p>Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Космическая роль зеленых растений.</p>	<p>Объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды.</p>
4.	Фотосинтез	1	<p>Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха</p>	<p>Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости охраны</p>
5.	Значение фотосинтеза	1		

				воздуха от загрязнений
6.	Питание бактерий	1	Питание бактерий	Определять особенности питания бактерий. Объяснять роль бактерий в природе
7	Питание грибов	1	Питание грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты.	Определять особенности питания грибов. Объяснять роль грибов в природе
8.	Симбиоз бактерий и грибов	1	Симбиоз у бактерий и грибов. Гетеротрофный тип питания. Пища как строительный материал и источник энергии для животных	
9.	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные	1	Растительноядные, животные, особенности питания и способы добывания пищи.	Определять особенности питания и способы добывания пищи растительноядными животными. Определять особенности питания и добывания пищи плотоядными и всеядными животными. Различать животных по способам добывания пищи
10	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения	1	Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и способы добывания пищи Хищные растения	
11.	Дыхание и его роль в жизни организмов. Дыхание растений. Лабораторная работа 2 «Выделение углекислого газа	1	Дыхание, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Дыхание	Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять

	при дыхании»		растений.	роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыхания в жизни организмов
12.	Дыхание животных	1	Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных и растений.	
13.	Передвижение веществ в растении Лабораторная работа 3 «Передвижение веществ по побегу растения».	1	Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении.	Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях.
14.	Передвижение веществ в организме животного.	1	Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце.	Объяснять особенности передвижения веществ в организме животных. Определять значение передвижения веществ в жизни организмов
15.	Выделение продуктов обмена у растений	1	Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений. Листопад.	Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение выделения в жизни организмов.
16.	Выделение у животных	1	Выделение у животных	
17.	Жизнедеятельность организмов.	1	Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности	Объяснять роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена веществ в процессе

				жизнедеятельности клетки и организма.
Размножение, рост и развитие организмов (7 ч)				
18.	Размножение организмов, его значение. Лабораторная работа 4 «Вегетативное размножение растений»	1	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Способы размножения организмов.	Определять значение размножения в жизни организмов. Объяснять роль размножения. Определять и значение особенности бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результат. Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира
19.	Половое размножение	1	Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок — орган полового размножения растений, его строение и функции	Определять значение бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результат. Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира
20.	Рост и развитие организмов.	1	Рост и развитие — свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.	Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов. Определять возраст деревьев по годичным кольцам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Проводить наблюдения за ростом и развитием
21.	Развитие животных с превращением и без превращения	1	Взаимосвязи процессов роста и развития организмов.	Определять значение бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результат. Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

				организмов
22.	Влияние вредных привычек на развитие человека.	1	Влияние вредных привычек человека.	Объяснять влияние никотина и алкоголя на развитие человека
23.	Размножение, рост и развитие организмов. Контрольно-обобщающий урок.	1		Обобщать и систематизировать знания о росте и развитии организмов.
Регуляция жизнедеятельности организмов (10 ч)				
24.	Биоритмы в жизни организмов.	1	Реакция животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов.	Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции растений на изменения в окружающей среде
25.	Гуморальная регуляция.	1	Раздражимость — свойство живых организмов. Реакция растений на изменения в окружающей среде	Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции животных на изменения в окружающей среде
26.	Нервная регуляция. Общее представление о нервной	1	Гормоны. Биологически активные вещества.	Объяснять особенности гуморальной регуляции

	системе.		Эндокринная система.	процессов жизнедеятельности у различных организмов.
27.	Рефлекс – основа нервной регуляции.	1	Нервная система. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекс — основа нервной регуляции	Объяснять особенности нервной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять рефлекторный характер деятельности нервной системы
28	Нейрогуморальная регуляция.			Объяснять роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов
29.	Поведение организмов.	1	Поведение. Врождённое поведение. Безусловные рефлексы.	Объяснять причины врождённого поведения. Наблюдать и описывать поведение животных. Различать врождённое и приобретённое поведение. Наблюдать и описывать поведение животных.
30	Поведение организмов	1	Приобретённое поведение. Условные рефлексы	Различать врождённое и приобретённое поведение. Наблюдать и описывать поведение животных
31.	Движение организмов.	1	Движение — свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов.	Наблюдать и описывать движение различных организмов.
32	Передвижение многоклеточных		Движение	Устанавливать взаимосвязь

	животных.		растений.	между средой обитания и способом передвижения организма.
33.	Организм — единое целое.	1	Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности	Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения
34.	Контрольная работа по курсу «Биология».	1		Обобщать и систематизировать знания о регуляции жизнедеятельности организмов.
35.	Резервное время			

Тематическое планирование по биологии

7 класс

Составлено в соответствии с ФГОС СОО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020), а также на основе рабочей программы: Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011г., с учетом учебника: Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова; под ред. В.В.Пасечника.- М.: Просвещение, 2017.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Многообразие организмов				
1.	Многообразие организмов, их классификация. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	1	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	Объяснять принципы классификации организмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифицировать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных отдельных

				типов и классов. Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Освоить приёмы работы с натуральными объектами и гербарными материалами
Среды жизни				
2.	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов. Растительный и животный мир родного края.	1	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.	Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять приспособленность организмов к разным средам жизни.
Царство Бактерии				
3.	Бактерии, их строение и	1	Бактерии, их строение и	Выделять

	<p>жизнедеятельность.</p> <p>Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</p>		<p>жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</p>	<p>существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на таблицах бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.</p>
Царство Грибы				
4.	<p>Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Изучение строения плесневых грибов».</p> <p>Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p>	1.	<p>Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Объяснять роль</p>

				лишайников в природе и жизни человека.
Царство Растения				
5.	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Жизненные формы растений. Практическая работа №1 «Разнообразие растительных клеток. Ткани растений».</p>	1	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.</p>	<p>Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений. Освоить приёмы работы с определителями.</p>
Органы цветкового растения				
6.	<p>Семя. Строение семени. Практическая работа №2 «Микроскопическое строение корня. Корневой волосок». Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы.</p>	6	<p>Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель.</p>	<p>Сравнивать строение семени однодольного и двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять</p>

7.	<p>Побег. Генеративные и вегетативные побеги.</p> <p>Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Практическая работа №3</p> <p>«Микроскопическое строение стебля».</p>		<p>Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.</p>	<p>взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие,</p>
8.	<p>Почки. Вегетативные и генеративные почки.</p> <p>Лабораторная работа №2</p> <p>«Строение почек. Расположение почек на стебле».</p>			<p>листорасположение. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие,</p>
9.	<p>Практическая работа №4</p> <p>«Микроскопическое строение листа». Строение листа.</p> <p>Лабораторная работа №3</p> <p>«Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».</p> <p>Стебель. Строение и значение стебля.</p>			<p>листорасположение. Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. Определять типы соцветий.</p>
10.	<p>Строение и значение цветка.</p> <p>Лабораторная работа №4</p> <p>«Изучение органов цветкового растения».</p>			<p>Объяснять роль опыления и оплодотворения в</p>

11.	Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Лабораторная работа №5 «Классификация плодов».			образовании плодов и семян. Проводить классификацию плодов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.
Жизнедеятельность цветковых растений				
12.	Процессы жизнедеятельности растений. Лабораторная работа №6 «Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении».	2	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.	Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Объяснять роль опыления и оплодотворения в образовании плодов и
13.	Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Лабораторная работа №7 «Вегетативное размножение растений».			

				семян.
Многообразие растений				
14.	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Лабораторная работа №8 «Изучение строения водорослей».	7	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел	Выделять существенные признаки водорослей. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Выделять существенные признаки мхов, папоротников, хвощей и плаунов, распознавать на живых объектах,
15.	Высшие споровые растения - мхи, отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».		Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие	

16.	<p>Высшие споровые растения - папоротники, отличительные особенности и многообразие.</p> <p>Лабораторная работа №10 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».</p>		<p>цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p>	<p>гербарном материале и таблицах.</p> <p>Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей</p>
17.	<p>Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.</p> <p>Лабораторная работа №11 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».</p>			<p>голосеменных и покрытосеменных.</p> <p>Выделять признаки двудольных и однодольных растений и их основных семейств.</p>
18.	<p>Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.</p> <p>Лабораторная работа №12 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».</p>			<p>Освоить приёмы работы с определителями.</p>
19.	<p>Класс Однодольные.</p> <p>Лабораторная работа №13 «Определение признаков класса в строении растений».</p>			

20.	Класс Двудольные. Лабораторная работа №14 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».			
Царство Животные				
21.	Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Поведение животных.	1	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	
Одноклеточные животные, или Простейшие				
22.	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа №15 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	1	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных	Выделять признаки простейших. Приводить доказательства необходимости

			паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека.
Тип Кишечнополостные				
23.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Лабораторная работа №16 «Изучение пресноводной гидры».	1	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни.
Типы червей				
24.	Тип Плоские черви, Тип Круглые	1	Тип Плоские черви, общая	Выделять

	черви, Тип Кольчатые черви и общая характеристика. Лабораторная работа №17 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».		характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.	существенные признаки плоских, круглых и кольчатых червей. Использовать меры профилактики заражения плоскими, круглыми червями. Объяснять значение кольчатых червей. Различать на таблицах представителей червей. Освоить приёмы работы с определителями.
Тип Моллюски				
25.	Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа №18 «Изучение строения раковин моллюсков».	1	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков.

Тип Членистоногие				
26.	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Особенности строения. Лабораторная работа №20 «Изучение типов развития насекомых».	2	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые –	Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных, паукообразных и насекомых в связи со средой их обитания. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять значение насекомых. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах насекомых.
27.	Класс Насекомые. Лабораторная работа №19 «Изучение внешнего строения насекомого».			

			переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	
Тип Хордовые				
28.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы.	7	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с	Выделять существенные признаки хордовых. Сравнить строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых
29.	Класс Земноводные. Общая			

	характеристика класса Земноводные.		водным образом жизни.	объектах и таблицах
30.	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса.		Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб.	представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Выделять существенные признаки рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.
31.	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.		Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих.
32.	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика класса Млекопитающие.		Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение	
33.	Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.			
34.	Экологические группы млекопитающих. Охрана млекопитающих.			

		<p>пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</p>	<p>Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приемы работы с определителями. Освоить приемы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих.</p>
35.	<p>Важнейшие породы домашних млекопитающих. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</p>	<p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.</p>	

			<p>Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</p>	
--	--	--	---	--

Тематическое планирование по биологии

8 класс

Составлено в соответствии с ФГОС СОО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020), а также на основе рабочей программы: Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011г., с учетом учебника: Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Г.Г. Швецов; под ред. В.В.Пасечника.- М.: Просвещение, 2018.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Наука о человеке				
1.	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека.	3	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека.
2.	Биологическая природа человека. Расы человека.			
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.			

			Происхождение современного человека. Расы.	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.
Общий обзор организма человека				
4.	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	3	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов.
5.	Строение организма человека.			

	Полости тела. Органы. Системы органов. Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерение роста».		Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выделять существенные
б.	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор. Самонаблюдение «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлекс».			

				<p>признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.</p> <p>Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p>
Опора и движение				
7.	<p>Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные.</p> <p>Лабораторные работы №: №2 «Изучение микроскопического</p>	7	<p>Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с</p>	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные</p>

	строения кости». №3 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».			
8.	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая.			
9.	Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов.			
10.	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц.			
11.	Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Самонаблюдение «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки».			
12.	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования			
			прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника.

	скелета и мускулатуры.			Выделять особенности строения скелетных мышц.
13.	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Самонаблюдение «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).			<p>Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы</p> <p>Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц.</p> <p>Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов</p> <p>Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры</p> <p>Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять</p>

				гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия.
Внутренняя среда организма				
14.	Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система.	4	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i> Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека Сравнивать клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство.
15.	Состав крови. Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа № 4 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».			
16.	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент			
17.	Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммуитетной системы человека. Вакцинация, лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия.			

				<p>Соблюдать правила работы с микроскопом</p> <p>Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение</p> <p>Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета.</p>
Кровообращение и лимфообращение				
18.	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматия сердца. Сердечный цикл	4	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения.</p> <p>Выделять существенные</p>
19.	Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление			

	<p>крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение.</p> <p>Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления». Самонаблюдение «Подсчёт ударов пульса в по- кое и при физической нагрузке» (выполняется дома).</p>		<p>по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>	<p>признаки органов кровообращения.</p> <p>Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.</p> <p>Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.</p>
20.	<p>Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.</p>			
21.	<p>Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической).</p>			

				<p>Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p>Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.</p> <p>Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (серечно-сосудистой и лимфатической)</p>
Дыхание				
22.	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат	4	<p>Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы</p>
23.	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные движения: вдох и выдох. Газообмен. Лабораторная работа №5			

	«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».		заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов
24.	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения. Лабораторная работа №6 «Определение частоты дыхания»			Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением.
25.	Заболевания органов дыхания и их профилактика.			Приводить доказательства (аргументация) необходимости

				<p>соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов</p>
Питание				
26.	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	5	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах, муляжах органы.</p>
27.	Пищеварение в ротовой полости. Проведение самонаблюдений: «Определение положения слюнных желёз», «Движение гортани при глотании», «Изучение действия			

	ферментов слюны на крахмал».			
28.	Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа № 7 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»		Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	Пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
29.	Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник.			
30.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.			

				<p>Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p>
<p>Обмен веществ и превращение энергии</p>				

31.	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей.	4	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека.
32.	Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека.			Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме.
33.	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека			
34.	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.			

Выделение продуктов обмена

35.	Выделение и его значение. Строение и функции мочевыделительной системы.	3	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
36.	Органы мочевого выделения. Регуляция мочеиспускания.			
37.	Заболевания органов мочевого выделения.			

Покровы тела

38.	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти», «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки».	3	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях.
39.	Болезни и травмы кожи.			
40.	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.			Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах,

				обморожениях, травмах кожного покрова.
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности				
41.	Железы внутренней секреции и их функции	7	<p>Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.</p> <p>Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.</p> <p>Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i>, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция</p>	<p>Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы</p> <p>Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>Объяснять причины</p>
42.	Работа эндокринной системы и её нарушения			
43.	Строение нервной системы и её значение. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности			
44.	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга			
45.	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга.			
46.	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение «Штриховое раздражение кожи».			
47.	Нарушения в работе нервной			

	<p>системы и их предупреждение. Врождённые и приобретённые заболевания нервной системы.</p>		<p>функций эндокринных желез.</p>	<p>нарушений работы эндокринной системы</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы.</p> <p>Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации.</p> <p>Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека</p> <p>Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы.</p> <p>Объяснять функции спинного мозга</p> <p>Объяснять особенности строения головного мозга и его</p>
--	---	--	-----------------------------------	---

				<p>отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов</p> <p>Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях органы нервной</p>
--	--	--	--	---

				системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.
Органы чувств. Анализаторы.				
48.	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Лабораторная работа №8 «Строение зрительного анализатора» (на модели).	4	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения. Выделять существенные
49.	Слуховой анализатор, его строение.			
50.	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание			
51.	Вкусовой и обонятельный анализаторы.			

				<p>признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.</p> <p>Объяснять особенности строения и функции вкусового</p>
--	--	--	--	--

				и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.
Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.				
52.	Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека.	6	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i> . Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей</i> . Роль	Выделять существенные особенности поведения и психики человека.
53.	Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Лабораторная работа №9 «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста».			Выделять (классифицировать) типы и виды памяти.
54.	Врождённое и приобретённое поведение.			Объяснять причины расстройства памяти.
55.	Сон и бодрствование. Значение сна.			Проводить биологическое
56.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции. Речь. Познавательная деятельность. Темперамент.			исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
57.	Обобщение знаний о ВНД. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.			Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и

			<p>обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	<p>воспитания в развитии поведения и психики человека</p> <p>Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна</p> <p>Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания.</p> <p>Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p>
Размножение и развитие человека				
58.	<p>Особенности размножения человека. Ген. Репродукция. Генетическая информация. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Половые хромосомы.</p>	4	<p>Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i>. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.</p>	<p>Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять</p>
59.	<p>Органы размножения. Половые клетки. Мужская и женская</p>			

	половые системы. Оплодотворение. Контрацепция.		Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Выделять существенные признаки органов размножения человека. Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация)
60.	Беременность и роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.			
61.	Рост и развитие ребёнка после рождения.			

				<p>необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек</p> <p>Определять возрастные этапы развития человека.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ- инфекции, медико- генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p> <p>Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ- инфекции, оформлять её в виде рефератов,</p>
--	--	--	--	--

				устных сообщений.
Человек и окружающая среда				
62.	Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания.	4	<p><i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</i></p> <p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание,</p>	<p>Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p> <p>Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе. Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация)</p>
63.	Окружающая среда и здоровье человека.			
64.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.			
65.	Разработка проектного задания, защита проекта.			

			<p>стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p>	<p>необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела</p> <p>Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации.</p> <p>Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих;</p> <p>последствия влияния факторов риска на</p>
--	--	--	---	--

				<p>здоровье человека. Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.</p>
66.	Резерв			
67.	Резерв			
68.	Резерв			
69.	Резерв			
70.	Резерв			

Тематическое планирование по биологии

9 класс

Составлено в соответствии с ФГОС СОО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020), а также на основе рабочей программы: Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011г., с учетом учебника: Биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, Х.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника.- 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Биология в системе наук (3 ч)				

1.	Биология как наука. Биологические науки.	1	Научные методы изучения, применяемые в биологии:	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.
2.	Научные методы изучения, применяемые в биологии. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	1	наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	
3.	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.	1		
Основы цитологии - науки о клетке (12 ч)				
4.	Цитология - наука о клетке.	1	Особенности химического состава организмов:	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать
5.	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.		неорганические и органические вещества, их роль в организме.	
6.	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.	
7.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана,	1		

	цитоплазма, ядро, органоиды.		Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	выводы на основе сравнения.
8.	Многообразие клеток.	1		Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке.
9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1		Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки.
10.	Биосинтез белков. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>	1	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.
11.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.
12.	Лабораторная работа № 1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».	1	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток.	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.
13.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i>	1	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
14.	Лабораторная работа № 2 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	1		Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на

15.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	1		основе анализа полученных данных. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)				
16.	Рост и развитие организмов. Размножение.	1	Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое
17.	Бесполое и половое размножение. Митоз.	1		
18.	Половые клетки. Оплодотворение. Мейоз.	1		
19.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1		
20.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1		

				<p>значение митоза. Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Выделять типы онтогенеза (классифицировать).</p> <p>Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.</p>
<p>Основы генетики (10 ч)</p>				
21.	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика.	1	<p>Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Сцепленное с полом наследование. Хромосомная теория наследственности. Определение пола.</p>	<p>Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности</p>
22.	Законы наследственности Г. Менделя.	1		
23.	Сцепленное с полом наследование. Закономерности наследования.	1		
24.	Решение генетических задач.	1		
25.	Хромосомная теория наследственности. Определение пола.	1		

26.	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов».	1		наследования. Объяснять механизмы наследственности Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи.
27.	Комбинативная изменчивость.	1		Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.
28.	Фенотипическая изменчивость.	1		Объяснять хромосомное определение пола и
29.	Лабораторная работа № 4 «Описание фенотипов растений».	1		наследование признаков, сцепленных с полом
30.	Лабораторная работы № 5 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости. Выявлять особенности комбинативной изменчивости. Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Генетика человека (2 ч)				

31.	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Практическая работа №1 «Составление родословных».	1	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.
32.	Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и здоровье человека. Медико - генетическое консультирование.	1		
Основы селекции и биотехнологии (3 ч)				
33.	Основы селекции. Методы селекции.	1	Доместикация и селекция. Методы селекции.	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых
34.	Доместикация и селекция. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции.	1	Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i>	
35.	Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i>	1		

				направлений биотехнологии.
Эволюционное учение (8 ч)				
36.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование.
37.	Основные движущие силы эволюции в природе.	1	Основные движущие силы эволюции в природе. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	
38.	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Видообразование.	1		
39.	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1		
40.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Экскурсия №1 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».	1		
41.	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1		
42.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов	1		

	микроорганизмов.			Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.
43.	Экскурсия № 2 «Естественный отбор - движущая сила эволюции».	1		
Возникновение и развитие жизни на Земле (3 ч)				
44.	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	1	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать,
45.	Органический мир как результат эволюции	1		аргументировать и отстаивать своё мнение. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле.
46.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1		

				<p>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>
<p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды (17 ч)</p>				
47.	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1	<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в</p>	<p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические</p>
48.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.	1		
49.	Структура экосистемы.	1		
50.	Пищевые связи в экосистеме.	1		
51.	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1		
52.	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз).	1		
53.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1		
54.	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>	1		
55.	Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник	1		

	учения о биосфере. Структура биосферы.		биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.	ниши различных организмов.
56.	Структура биосферы.	1	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
57.	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	Определять существенные признаки структурной организации популяций.
58.	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.	1	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять существенные признаки экосистемы.
59.	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1	Последствия деятельности человека в экосистемах.	Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем.
60.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	Выделять существенные признаки структурной организации экосистем. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети.
61.	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1		
62.	Последствия деятельности человека в экосистемах.	1		
63.	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1		
64.	Экскурсия № 3 «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1		

				<p>Различать типы пищевых цепей. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладеть умением</p>
--	--	--	--	--

				аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем
65.	Резерв.	1		
66.	Резерв.	1		
67.	Резерв.	1		
68.	Резерв.	1		