

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики

Краснодарского края

Муниципальное образование Тбилисский район

МБОУ СОШ № 15

СОГЛАСОВАНО

зам директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор

Задерей О.М.
протокол №1 от «28»
08.2023 г.

Луцаков А.Н.
протокол №1 от «31»
08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1500066)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

ст Ловлинская 2023

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 11 декабря 2020г.), (далее - ФГОС СОО), примерной программой воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20)

Рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях Т.С. Суховой.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа имеет примерный характер и может стать основой для составления учителями биологии своих рабочих программ и организации учебного процесса. Учителями могут быть использованы различные методические подходы к преподаванию биологии при условии сохранения обязательной части содержания курса.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Программа имеет следующую структуру:

- планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Биология» по годам обучения;
- тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности, реализуемой при изучении этих тем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» выполняет важнейшую мировоззренческую функцию. Изучение биологии способствует осознанию обучающимися того, что сохранность биосферы является условием существования и развития человечества.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных

принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, позволяет формировать здоровый образ жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- освоение системных знаний о живой природе, человеке как биосоциальном существе и влиянии человека на живую природу;
- ознакомление с методами познания живой природы, методами самостоятельного проведения биологических исследований, наблюдений за состоянием собственного организма;
- овладение умениями использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование биологической и экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- формирование умений проводить исследования с использованием биологического оборудования, и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приемов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, ее анализ и критическое оценивание;
- формирование биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 8-9 классах по 2 часа в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать

критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления

информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями

других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 8 классе*:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и

движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов

гуманитарного циклов, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 9 классе*:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на

основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

8 класс

Человек и его здоровье

Введение в науку 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. Сходство и различия 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. 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. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: 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 и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

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: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

Половая система: состав, строение, 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

Психология поведения человека. 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. 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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

9 класс

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 естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). 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. Клеточное строение организмов. 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

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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

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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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 разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). 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 жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список 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.

Примерный список 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).

Биология. 8 класс (68 часов)

Раздел	Кол-во часов	Содержание разделов рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
Введение	2 ч		Характеризовать с помощью рисунка учебника основные этапы становления человека современного вида. Характеризовать основные движущие факторы развития человечества. Устанавливать связь между хозяйственной деятельностью человека и негативными воздействиями последствий этой деятельности на человека. Обосновывать факт отрицательного воздействия наркотических веществ на здоровье человека. Описывать факторы, влияющие на здоровье человека. Характеризовать науки, предметом изучения которых является человек. Высказывать свое мнение о влиянии человека на окружающую среду, о возможностях поддержания своего здоровья. Объяснять связь между здоровым образом жизни и продолжительностью жизни человека	<i>Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание Ценности научного познания</i>
Организм человека: общий обзор	4 ч	Человек — часть живой природы. Организм человека — биологическая система. Ткани: строение и функции. Подведем итоги. Организм – единое целое. Лабораторная работа «Изучение строения клеток и тканей под микроскопом»	Обосновывать с помощью примеров проявление основных свойств живого у человека. Характеризовать на примере человека основные процессы обмена веществ (процессы питания, дыхания, выделения). Характеризовать с помощью схемы процесс дыхания в клетке. Раскрывать значение понятия «адаптация» на примере человека. Характеризовать с помощью рисунка учебника влияние окружающей среды на человека. Приводить доказательства биосоциальной природы человека. Называть отличительные особенности человека как живого существа.	<i>Формирование культуры здоровья Экологическое воспитание</i>
Нервная система	6 ч	Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе. Спинной мозг. Головной мозг, строение и функции его отделов. Вегетативная нервная система и ее роль в регуляции функций организма. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Подведем итоги. Строение и функции нервной системы. Практические работы «Проверка работы нервной системы по принципу обратной связи». «Изучение функции мозжечка».	Объяснять значения понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «белое вещество», «серое вещество», «нервный узел». Описывать морфологическое и анатомическое строение периферической нервной системы. Описывать с помощью рисунка учебника общее строение нервной системы, строение нервов. Выявлять функциональные различия между соматической и вегетативной нервной системой. Характеризовать с помощью рисунков учебника понятия «рефлекс» и «рефлекторная дуга»; описывать строение рефлекторной дуги. Преобразовывать текстовую информацию в схему, используя сведения из учебника об отделах нервной системы. Описывать функции рецепторов, чувствительного, двигательного, вставочного нейронов. Определять понятия «рецептор», «рабочий орган». Характеризовать принцип обратной связи на примере работы нервной системы. Проверять теоретическую информацию опытным путем.	<i>Духовно-нравственное воспитание Гражданское воспитание</i>

			<p>Описывать с помощью рисунка учебника строение спинного мозга, спинномозговых нервов; объяснять значения понятий «корешок спинного мозга», «передние рога спинного мозга», «боковые рога спинного мозга», «задние рога спинного мозга». Описывать функции спинного мозга. Объяснять связь строения и функций на примере чувствительных, двигательных и вставочных нейронов. Описывать строение головного мозга. Описывать строение и функции продолговатого, заднего, среднего, промежуточного, переднего мозга; строение мозжечка; строение коры больших полушарий головного мозга.</p>	
Эндокринная система. Регуляция функций в организме	3 ч	<p>Железы внутренней секреции: строение и функции. Регуляция функций в организме. Подведем итоги. Регуляция организменных функций</p>	<p>Раскрывать значения понятий «железа внешней секреции», «железа внутренней секреции», «эндокринная система», «гормон». Описывать расположение, строение и функции щитовидной железы, паращитовидных желез. Доказывать зависимость работы одних органов от других на примере регуляции жизненных процессов гормонами щитовидной железы. Описывать строение надпочечников, называть с помощью рисунка учебника функции коркового и мозгового вещества надпочечников. Характеризовать последствия нарушения работы поджелудочной железы. Объяснять роль инсулина и глюкагона в углеводном обмене. Описывать значение яичников и семенников. Раскрывать значение понятия «гипоталамо-гипофизарная система». Описывать с помощью рисунка учебника строение, принцип работы и роль в организме гипоталамо-гипофизарной системы. Приводить примеры гормонов, вырабатываемых гипофизом и гипоталамусом, и называть их роль в организме. Преобразовывать текстовую информацию в форму таблицы.</p>	<p><i>Патриотическое воспитание</i> <i>Эстетическое воспитание</i> <i>Ценности научного познания</i></p>
Опорно-двигательная система	6 ч	<p>Состав и строение костей. Развитие скелета. Виды костей и их соединений. Скелет человека, его функции и строение. Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Нарушение опорно-двигательной системы. Подведем итоги. Строение и функции опорно-двигательной системы. Лабораторная работа «Виды костей». Практические работы «Исследование состава кости млекопитающего». «Изучение строения скелета верхней конечности человека». «Измерение силы кисти с помощью динамометра».</p>	<p>Характеризовать состав костной ткани. Интерпретировать результаты опыта по исследованию состава кости. Описывать с использованием рисунка учебника внутреннее строение кости. Выявлять различия между компактным и губчатым веществом кости. Объяснять значение красного костного мозга. Называть причины увеличения и уменьшения толщины костей. Объяснять роль надкостницы в ростовых процессах костей. Описывать процесс роста костей в онтогенезе человека. Объяснять причины возникновения рахита. Проводить измерения массы и длины своего тела и оценивать по этим показателям свое физическое развитие. Называть с помощью рисунка учебника места расположения в скелете трубчатых, губчатых и плоских костей. Характеризовать особенности строения трубчатых, губчатых и плоских костей. Описывать с помощью рисунка учебника анатомическое строение трубчатой кости. Определять функции морфологических</p>	<p><i>Ценности научного познания</i> <i>Формирование культуры здоровья</i> <i>Экологическое воспитание</i></p>

		<p>«Составление рекомендаций по гигиене физического труда».</p> <p>«Проверка произвольного сокращения скелетных мышц».</p> <p>«Влияние статической и динамической работы, ритма и нагрузки на работоспособность мышц».</p> <p>«Проверка правильности своей осанки».</p> <p>«Определение наличия плоскостопия».</p> <p>Демонстрация приемов оказания первой помощи при повреждениях опорно-двигательного аппарата.</p>	<p>частей трубчатой кости, привлекая знания об анатомическом строении костей. Устанавливать в ходе проведения лабораторной работы взаимосвязь строения и функций костей. Развивать навыки работы с готовыми препаратами, проведения наблюдения, описания, анализа и обобщения в ходе выполнения лабораторной работы. Описывать с помощью рисунка учебника роль различных соединений костей в организме. Характеризовать особенности неподвижного, полуподвижного, подвижного соединений костей. Описывать строение сустава. Называть примеры суставов в организме. Называть причины повреждения костей и их соединений. Описывать с помощью рисунка учебника признаки открытого и закрытого переломов. Описывать с помощью рисунка учебника приемы первой помощи в зависимости от того или иного вида и места перелома, в случаях растяжения связок, вывиха. Формировать умение оказывать первую помощь при растяжении связок, вывихе. Развивать умение преобразовывать текстовую информацию в таблицу. Характеризовать функции скелета человека. Называть с помощью рисунка учебника части скелета человека и кости, образующие эти отделы. Описывать внешний вид позвоночника и называть его отделы. Описывать функции частей позвоночника.</p>	
Внутренняя среда организма	5 ч	<p>Внутренняя среда организма.</p> <p>Кровь: состав и функции. Форменные элементы крови. Свертывание крови. Группы крови. Иммуитет. Нарушение иммунитета.</p> <p>Подведем итоги. Кровь как внутренняя среда организма.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>«Сравнение строения эритроцитов крови человека и лягушки»</p>	<p>Формулировать определение понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Характеризовать с помощью рисунка учебника единство жидкой фазы крови, лимфы и тканевой жидкости. Описывать строение лимфатической системы. Объяснять значения понятий «гомеостаз», «физиологический раствор». Называть составные части крови. Описывать функции крови. Характеризовать взаимосвязь состава плазмы крови и ее функций. Называть виды лейкоцитов. Описывать внешний вид и функции эритроцитов. Описывать процесс транспорта газов эритроцитами. Выявлять связь строения и функций эритроцитов при сравнении эритроцитов лягушки и человека в ходе выполнения лабораторной работы. Раскрывать значения понятий «анемия» («малокровие»), «фагоцитоз», «антиген», «антитело».</p>	<p><i>Духовно-нравственное воспитание</i></p> <p><i>Гражданское воспитание</i></p>
Кровеносная система	4 ч	<p>Сердце: его строение и работа.</p> <p>Сосуды. Круги кровообращения. Регуляция кровотока.</p> <p>Первая помощь при травмах и кровотечениях.</p> <p>Гигиена сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Подведем итоги. Сердечно-сосудистая система человека и здоровье.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>«Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки».</p>	<p>Описывать роль сердца в организме человека. Описывать с помощью рисунка учебника строение сердца. Называть сосуды, приносящие кровь к сердцу и отводящие кровь от него. Называть функции клапанов в сердце. Характеризовать понятие «автоматия» в отношении к сердцу. Объяснять механизм саморегуляции работы сердечной мышцы. Характеризовать фазы сердечного цикла. Выявлять различия между фазами сердечного цикла. Преобразовывать текстовую информацию в табличную</p>	<p><i>Патриотическое воспитание</i></p> <p><i>Эстетическое воспитание</i></p> <p><i>Ценности научного познания</i></p>

			<p>форму. Описывать с помощью рисунка учебника движение крови через сердце. Давать определения понятий «минутный объем», «пульс». Описывать участие нервной и гуморальной систем в регуляции работы сердца. Называть точки на теле для измерения пульса. Проводить измерение пульса и оценивать по нему работу сердца. Давать определения понятий «артерия», «капилляр», «вена», «кровеное давление», «верхнее давление», «нижнее давление». Выявлять различия между артериями, венами и капиллярами. Описывать с помощью рисунка учебника строение артерии, вены, капилляра. Объяснять механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам.</p>	
Дыхательная система	4 ч	<p>Общие сведения о дыхании. Органы дыхания. Дыхательные движения. Жизненная емкость легких.</p> <p>Заболевания органов дыхания и их предупреждение.</p> <p>Подведем итоги. Строение, функции и гигиена дыхательной системы.</p> <p>Демонстрационный опыт</p> <p>«Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе».</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Установление взаимосвязи дыхательных движений и акта глотания».</p> <p>«Измерение объема грудной клетки во время вдоха и выдоха».</p>	<p>Давать определения понятий «дыхание», «воздухоносные пути». Раскрывать значение понятия «органы дыхания». Называть и описывать с помощью рисунка учебника этапы дыхания. Описывать функцию дыхательной системы. Объяснять значения понятий «внешнее дыхание», «газообмен», «тканевое (клеточное) дыхание». Описывать процессы, происходящие при тканевом дыхании. Описывать связь строения капилляров и выполняемой ими функции. Называть с помощью рисунка учебника органы, образующие воздухоносные пути. Описывать строение воздухоносных путей. Описывать строение гортани.</p> <p>Выявлять связь строения и выполняемой функции на примере органов дыхательной системы. Объяснять механизм работы голосовых связок. Описывать строение легких и плевральной полости. Раскрывать значение понятия «дыхательные движения». Объяснять роль грудной клетки в дыхательных движениях. Описывать с помощью рисунка учебника вдох и выдох. Оценивать возможности дыхательной системы человека в процессе измерения диаметра грудной клетки на вдохе и выдохе. Развивать умение работать в парах. Характеризовать влияние физических упражнений на показатели возможностей дыхательной системы. Давать определения понятий «жизненная емкость легких», «дыхательный объем». Объяснять различие между типами дыхания у мужчин и женщин. Описывать с помощью рисунка учебника процесс газообмена в альвеолах легких. Раскрывать роль легких в процессе дыхания.</p>	
Пищеварительная система	4 ч	<p>Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Подведем итоги. Строение, функции и гигиена пищеварительной системы.</p> <p>Демонстрационный опыт</p> <p>«Влияние механической обработки пищи на скорость химических реакций».</p>	<p>Называть группы питательных веществ, необходимых человеку. Давать определения понятий «пищеварение», «переваривание пищи». Называть части пищеварительного тракта. Характеризовать роль пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Описывать с помощью иллюстрации строение пищеварительного тракта. Называть особенности действия пищеварительных ферментов и их функцию. Характеризовать понятие «ротовая полость». Описывать</p>	<p><i>Ценности научного познания</i> <i>Духовно-нравственное воспитание</i></p>

		<p>Практические работы «Влияние ферментов слюны на углеводы». «Влияние ферментов желудочного сока на белки».</p>	<p>роль ротовой полости в пищеварении. Характеризовать функции зубов, языка, слюнных желез. Описывать с помощью рисунка учебника строение зубов. Описывать особенности строения языка и слюнных желез. Описывать состав слюны и функции веществ, входящих в ее состав. Проводить опыты по изучению состава слюны. Объяснять результаты опытов и делать выводы. Описывать с помощью рисунка учебника акт глотания. Описывать строение пищевода и его функцию. Преобразовывать текстовую информацию в таблицу. Давать определение понятия «перистальтика». Называть части пищеварительной системы.</p>	
Обмен веществ. Выделение продуктов обмена	4 ч	<p>Обменные процессы в организме. Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. Нарушения обмена веществ. Мочевыделительная система. Подведем итоги. Обмен веществ — основа жизни. Практическая работа «Составление рациона питания с включением продуктов, содержащих витамины»</p>	<p>Давать определения понятий «пластический обмен» («ассимиляция»), «энергетический обмен» («диссимиляция»), «обмен веществ». Характеризовать с помощью рисунка учебника обмен веществ как совокупность реакций ассимиляции и диссимиляции. Характеризовать связь обмена белков, жиров и углеводов. Характеризовать функции воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов в организме. Называть микро- и макроэлементы и объяснять различия между этими группами веществ. Объяснять значения понятий «полноценные аминокислоты», «неполноценные аминокислоты». Описывать последствия снижения уровня глюкозы в крови. Описывать особенности регуляции обмена веществ. Характеризовать понятие «биологический катализатор». Описывать с помощью рисунка учебника роль ферментов.</p>	<p><i>Формирование культуры здоровья</i> <i>Экологическое воспитание</i></p>
Кожные покровы человека	3 ч	<p>Строение и функции кожи. Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания. Подведем итоги. Строение, функции и гигиена кожи. Практические работы «Обнаружение на коже рук чешуек — мертвых клеток верхнего слоя эпидермиса». «Выявление функций рецепторов кожи». «Анализ использования методов закаливания своего организма»</p>	<p>Объяснять значение кожи для организма. Описывать с помощью рисунка учебника строение кожи. Называть слои кожи и их функции. Характеризовать понятия «ноготь», «волос»; описывать строение волос. Характеризовать функции ногтей и волос. Описывать положение, строение и функции подкожной жировой клетчатки. Характеризовать понятие «терморегуляция». Называть органы, участвующие в терморегуляции. Характеризовать роль различных органов в терморегуляции. Описывать процессы образования и выделения тепла в организме. Преобразовывать текстовую информацию в таблицу. Описывать меры профилактики инфекционных заболеваний кожи. Характеризовать понятия «ожог», «обморожение» Описывать приемы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях. Давать определение понятия «закаливание»; объяснять роль закаливания в сохранении здоровья человека. Объяснять механизм закаливания.</p>	
Органы чувств. Анализаторы	7 ч	<p>Как мы воспринимаем мир. Орган зрения. Зрительный анализатор. Как видит глаз. Нарушения зрения.</p>	<p>Объяснять роль органов чувств в жизни человека. Раскрывать понятие «орган чувств». Обосновывать значение комплексного восприятия действительности</p>	<p><i>Патриотическое воспитание</i> <i>Эстетическое воспитание</i> <i>Ценности научного познания</i></p>

		<p>Орган слуха. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство и кожная чувствительность.</p> <p>Органы обоняния и вкуса.</p> <p>Подведем итоги. Строение и функции органов чувств и анализаторов.</p> <p>Практические работы</p> <p>«Обнаружение слепого пятна».</p> <p>«Исследование распределения палочек и колбочек в сетчатке»*.</p> <p>«Наблюдение за работой мышц, приводящих в движение глазное яблоко»*.</p> <p>«Изучение работы хрусталика»*.</p> <p>«Выяснение взаимосвязи слуховой трубы и носоглотки»*.</p> <p>«Выяснение роли кожно-мышечного чувства».</p>	<p>различными органами чувств. Объяснять причину специфического восприятия раздражителей разными органами чувств. Описывать расположение и функции рецепторов. Объяснять значение понятия «ощущение».</p> <p>Описывать процесс формирования ощущения в нервной системе. Давать определение понятия «анализатор».</p> <p>Обосновывать состоятельность названия-синонима «сенсорная система» для анализатора. Описывать с помощью рисунка учебника общее строение анализатора. Формулировать роль ассоциативных зон коры больших полушарий в координации работы анализаторов.</p> <p>Описывать с помощью рисунка учебника строение глаза, строение сетчатки. Называть части глаза, оптической системы глаза. Объяснять функцию каждой части глазного яблока. Описывать работу мышц глаза.</p> <p>Раскрывать значение понятия «аккомодация». Проводить опыты по исследованию работы хрусталика глаза, особенностей строения сетчатки и делать выводы по результатам опытов. Характеризовать понятия «колбочки» и «палочки». Называть функции колбочек и палочек. Описывать с помощью рисунка учебника строение зрительного анализатора. Описывать функции отделов зрительного анализатора. Характеризовать понятия «адаптация» (в применении к органу зрения), «аккомодация». Описывать процесс восприятия и обработки зрительного сигнала. Описывать с помощью рисунка учебника этапы формирования изображения предметов в органе зрения и зрительном анализаторе. Давать определения понятий «бинокулярное зрение», «острота зрения», «диоптрия». Описывать с помощью рисунка учебника явления близорукости и дальнозоркости и способы их коррекции. Описывать правила профилактики близорукости.</p>	
<p>Учение о высшей нервной деятельности</p>	<p>8 ч</p>	<p>И. М. Сеченов и И. П. Павлов — создатели учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Образование и торможение условного рефлекса. Особенности высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Личность. Интеллект. Память. Эмоции.</p> <p>Сон и бодрствование.</p> <p>Подведем итоги. Особенности высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Практические работы</p> <p>«Проверка кратковременной памяти».</p> <p>«Проверка образной, эмоциональной, словесно-логической памяти»*.</p> <p>Опыты, проводимые в домашних условиях</p> <p>«Проверка ориентировочного рефлекса у окружающих».</p>	<p>Характеризовать роль И. М. Сеченова и И. П. Павлова в изучении высшей нервной деятельности (ВНД). Раскрывать значения понятий «высшая нервная деятельность», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Давать определение понятия «инстинкт»; описывать пищевые, половые, оборонительные и ориентировочные рефлексы. Формулировать различия между условным и безусловным рефлексом.</p> <p>Приводить примеры классификации условных рефлексов. Проводить сравнительную характеристику безусловных и условных рефлексов. Объяснять значение рефлексов и инстинктов для человека. Характеризовать понятие «поведение» с точки зрения рефлекторной теории.</p> <p>Проводить опыт по изучению ориентировочных рефлексов и делать выводы по результатам опыта.</p> <p>Характеризовать роль коры больших полушарий в ВНД.</p>	<p><i>Формирование культуры здоровья</i></p> <p><i>Экологическое воспитание</i></p>

			Объяснять принцип формирования условного рефлекса. Объяснять значения понятий «корковый центр», «безусловный раздражитель», «подкрепление», «временная связь» (между раздражителями), «потребность», «торможение», «растормаживание». Описывать с помощью рисунка учебника механизм формирования условного рефлекса на примере слюноотделительного рефлекса у собаки. Называть условия, необходимые для формирования условного рефлекса. Называть вклад П. К. Анохина в развитие рефлекторной теории. Характеризовать понятия «доминанта», «функциональная система органов» (по П. К. Анохину). Объяснять значение условных рефлексов в обучении и воспитании людей. Описывать механизм торможения в нервной системе.	
Размножение и развитие человека	6 ч	Генетика человека. Строение и функции половой системы человека. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения. Болезни, передаваемые половым путем Подведем итоги. Размножение и развитие организма человека	Объяснять значение размножения. Раскрывать значения понятий «половое размножение», «гамета», «зигота». Выявлять с помощью рисунка учебника различия в строении и функциях женской и мужской гамет. Описывать с помощью рисунка учебника процессы, приводящие к формированию зародыша. Описывать значение хромосом. Объяснять значения понятий «хромосома», «ДНК», «ген», «наследственный признак», «наследственная изменчивость», «ненаследственная изменчивость». Характеризовать понятия «хромосомный набор» (на примере хромосомного набора человека), «половые хромосомы». Объяснять, каким образом формируется пол человека. Объяснять роль генов. Объяснять суть метода составления родословной. Описывать симптомы и последствия гемофилии, дальтонизма. Объяснять различие между наследственными и врожденными заболеваниями. Описывать строение и функции мужской и женской половой системы. Описывать функции структур в составе мужской и женской половой системы. Раскрывать значения понятий «овуляция», «менструация», «поллюция». Описывать с помощью рисунка учебника менструальный цикл. Выявлять различия между половой и психологической зрелостью. Объяснять важность психологического созревания для нормальной взрослой жизни. Описывать процесс оплодотворения у человека. Описывать с помощью рисунка учебника строение зародыша и структур материнского организма, обеспечивающих его развитие. Характеризовать этапы (периоды) развития зародыша. Называть функции амниона, плаценты, пуповины.	<i>Патриотическое воспитание</i> <i>Эстетическое воспитание</i> <i>Ценности научного познания</i>
Подведение итогов обучения по курсу 8 класса	2 ч		Называть экологические и психологические факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека.	<i>Формирование культуры здоровья</i>

			<p>Формулировать принципы высоконравственной культуры общения. Раскрывать значения понятий «здоровый образ жизни», «биосфера». Называть составляющие здорового образа жизни. Формулировать представления о продолжительности жизни людей. Описывать роль человечества на планете. Описывать место человека в биосфере. Характеризовать человека как биосистему, являющуюся компонентом биосистем более высокого порядка. Объяснять значение деятельности человека и «здоровья» биосферы</p>	<p><i>Экологическое воспитание</i></p>
--	--	--	---	--

Биология. 9 класс (68 часов)

Раздел	Кол-во часов	Содержание разделов рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
Земля — планета жизни	9 ч	<p>Земля — наш космический дом. Сферы Земли. Биосфера и ее связь с другими сферами Земли. Изменение облика Земли и живых организмов. Следы далеких геологических эпох. Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле.</p> <p>Подведем итоги.</p> <p>Земля — планета, несущая жизнь.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>«Знакомство с горными породами биогенного происхождения и ископаемыми остатками вымерших организмов»</p>	<p>Называть условия, обеспечивающие жизнь на нашей планете. Приводить доказательства необходимости жидкой воды для поддержания жизни, используя знания о процессах жизнедеятельности живых организмов. Высказывать личное отношение к проблемам охраны пресной воды, в том числе к экологическим проблемам своей местности. Использовать умение работать с рисунком как источником информации для выделения факторов космического воздействия на живые организмы. Пояснять значение для науки и практики работ А. Л. Чижевского. Приводить примеры из жизни живых организмов, подтверждающие существование природных ритмов. Обосновывать утверждение, что жизнь всех обитателей планеты зависит от растений, осуществляющих связь «Земля — космос». Находить дополнительную информацию о возможности (или невозможности) жизни на других планетах Солнечной системы. Работать со шрифтовыми выделениями в тексте, комментировать их. Использовать ранее полученные знания при доказательстве участия живых организмов в изменении состава сфер Земли. Объяснять понятие «почва», выявлять на схеме условия, влияющие на процесс ее образования. Анализировать рисунок учебника «Строение атмосферы», поясняя значение озонового слоя и атмосферного кислорода для живых организмов. Давать определения понятий «фотосинтез», «аэробы», «анаэробы», «цианобактерии». Использовать умение работать с таблицами при выявлении главных особенностей сфер Земли, обеспечивающих существование жизни.</p>	<p><i>Патриотическое воспитание</i></p> <p><i>Эстетическое воспитание</i></p> <p><i>Ценности научного познания</i></p>
Единство живой и неживой природы Земли	13 ч	<p>Химические элементы в живой и неживой природе.</p> <p>Вещества неживой природы, необходимые живым организмам.</p> <p>Живой организм — «фабрика» химических превращений.</p> <p>Физические явления в живой природе. Среды обитания. Приспособленность живых организмов к особенностям условий среды.</p> <p>Экологические факторы. Приспособленность живых организмов к воздействию абиотических факторов.</p> <p>Круговорот веществ и превращение энергии.</p> <p>Подведем итоги. Взаимосвязь живой и неживой природы.</p>	<p>Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Решать поисковые задачи, требующие знаний из курса биологии 5—8 классов. Использовать при обсуждении материала результаты собственных исследований в ходе лабораторных работ. Подтверждать единство живой и неживой природы, используя ранее полученные знания о химическом составе живых организмов, о взаимосвязи организма и окружающей среды. Пояснять значения понятий «микроэлементы» и «макроэлементы». Использовать умение работать с рисунками и схемами для получения новой информации о биогенной миграции атомов. Называть источники неорганических и органических веществ для живых организмов. Объяснять значения ранее изученных понятий «аэробы»,</p>	<p><i>Формирование культуры здоровья</i></p> <p><i>Экологическое воспитание</i></p> <p><i>Духовно-нравственное воспитание</i></p>

		<p>Демонстрационный опыт «Влияние слюны на крахмал».</p> <p>Опыт, проводимый в домашних условиях «Исследование влияния характера пищи на количество и свойства выделяемой слюны».</p> <p>Экскурсия «Единство живой и неживой природы. Изучение и описание экосистемы своей местности» (осенняя экскурсия в природу)</p>	<p>«анаэробы», «цианобактерии».</p> <p>Приводить доказательства необходимости для биологических систем воды, атмосферного кислорода и минеральных солей, используя знания материала предшествующих курсов биологии. Использовать при аргументации ответов результаты собственных исследований, проводимых ранее в домашних условиях. Закреплять умение анализировать опыт, используя принятый в целостном курсе «Живая природа» план его анализа.</p>	
Системная организация живого. Клетка	12 ч	<p>Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы.</p> <p>Клетка — единица строения живого организма.</p> <p>Клетка – единица жизнедеятельности живого организма.</p> <p>Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов.</p> <p>Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов.</p> <p>Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы.</p> <p>Клетка — единица строения многоклеточного организма.</p> <p>Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией.</p> <p>Ткани растительного и животного организмов.</p>	<p>Использовать ранее полученные знания для обоснования функций химических соединений, содержащихся в живых системах разного уровня организации.</p> <p>Работать со шрифтовыми выделениями в тексте, подтверждать вывод конкретными примерами из жизни любого представителя живой природы. Выделять существенные признаки строения клеток представителей разных царств живой природы. Устанавливать взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций.</p> <p>Объяснять значения понятий «прокариоты» и «эукариоты». Различать на рисунках и таблицах основные части и органоиды клетки, пояснять их функции. Зарисовывать схему строения растительной клетки, обозначая на ней только те составные части, которые отличают ее от животной клетки. Обосновывать правомерность утверждения: «Клетка — живая система, все части которой взаимосвязаны». Выделять свойства, характерные для любой живой системы, а следовательно, выявлять общие биологические закономерности. Доказывать, что клетки представителей всех царств живой природы обладают свойствами живого и являются биологической системой, функционирующей как единое целое. Объяснять суть аэробного клеточного дыхания, пользуясь схемой, знакомой по материалам 5—8 классов. Подтверждать примерами химических реакций взаимосвязь процессов дыхания и питания клетки (сравнивать процессы фотосинтеза и дыхания растений). Приводить примеры аэробного и анаэробного дыхания. Использовать ранее полученные знания о функциях ядра, хромосом и ДНК. Объяснять суть понятий «соматические клетки», «гаметы», «митоз», «хроматиды», известных из предыдущих курсов биологии.</p>	<p><i>Эстетическое воспитание</i> <i>Ценности научного познания</i></p> <p><i>Духовно-нравственное воспитание</i></p>
Системная организация живого. Организм	10 ч	<p>Организм — единое целое.</p> <p>Экспериментальное доказательство целостности организма.</p> <p>Сообщества живых организмов.</p> <p>Экологические системы. Биосфера — глобальная экосистема.</p>	<p>Называть уровни организации живого. Доказывать существование единой биологической системы на уровне одноклеточного организма и на разных уровнях организации многоклеточного организма. Использовать при доказательстве единства организма знания о представителях разных царств живой природы,</p>	<p><i>Формирование культуры здоровья</i> <i>Экологическое воспитание</i></p>

		<p>Подведем итоги. Уровни организации жизни.</p> <p>Лабораторная работа «Изучение поведения и движения дождевого червя».</p> <p>Экскурсия «Жизнь в природном сообществе» (зимняя экскурсия в природу)</p>	<p>полученные в предыдущие годы. Использовать рисунки, знакомые из курсов «Растения» и «Животные», подтверждая частными примерами существование общих для всех живых систем биологических закономерностей. Проводить самонаблюдение: измерять пульс и частоту дыхательных движений до и после физической нагрузки. Использовать результаты собственных исследований для доказательства функционирования организма человека как единого целого. Проводить наблюдение за поведением и движением дождевого червя под действием раздражителя, анализировать ответную реакцию организма на раздражение. Использовать исследование, знакомое из курса «Животные», для доказательства общебиологической закономерности — функционирования организма как единого целого. Использовать в ходе эксперимента теоретические данные о строении дождевого червя, представленные в рисунке. Использовать ранее полученные (при изучении курсов «Растения» и «Животные») знания о растительных и природных сообществах..</p>	
Эволюционные изменения биологических систем	13 ч	<p>Все течет, все изменяется.</p> <p>Основные положения теории Ч. Дарвина. Современное эволюционное учение. Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов. Популяция — элементарная единица эволюции.</p> <p>Эволюционные изменения в царстве Растения. Цветок, плод, семя — генеративные органы покрытосеменных растений современной планеты.</p> <p>Эволюционные изменения в царстве Животные.</p> <p>Сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных.</p> <p>Доказательства биологической природы человека. Биологические и социальные факторы становления человека.</p> <p>Подведем итоги. Движущие силы и результат эволюции.</p> <p>Лабораторная работа «Строение генеративных органов цветкового растения».</p> <p>Практическая работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».</p>	<p>Давать определения понятий «эволюция», «изменчивость». Использовать ранее приобретенные знания из области палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии для доказательства исторического развития органического мира.</p> <p>Сравнивать взгляды ученых-естествоиспытателей на причины изменений живого в истории Земли.</p> <p>Работать с текстом учебника, выделяя основные его положения. Использовать дополнительные источники информации, содержащие данные о жизни Ч. Дарвина и его путешествии на корабле «Бигль». Приводить конкретные примеры приспособлений организмов, обеспечивающих выживание потомства.</p> <p>Использовать словарь для расширения своего словарного запаса или повторения изученных ранее определений. Комментировать рисунки, на которых представлено потомство, появившееся при половом и бесполом размножении. Приводить примеры мутаций и модификаций, выделять отличительные признаки тех и других изменений. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы, использовать теоретические знания при объяснении полученных результатов.</p>	<p><i>Эстетическое воспитание</i> <i>Ценности научного познания</i> <i>Духовно-нравственное воспитание</i></p>
Многообразие живого мира — результат эволюции	9 ч	<p>Систематика — наука о классификации живых организмов.</p> <p>Царство Бактерии. Царство Грибы.</p>	<p>Объяснять значения понятий «систематика», «систематическая группа», «классификация». Выделять существенные признаки систематической группы, вида</p>	<p><i>Формирование культуры здоровья</i> <i>Экологическое воспитание</i></p>

		<p>Строение плесневых и шляпочных грибов. Царство Растения. Определение растений своего региона. Царство Животные. Определение видов птиц. Царство Вирусы. Человек разумный и его роль на Земле.</p>
<p>Подведение итогов обучения по курсу 9 класса</p>	<p>2</p>	

<p>как основной систематической единицы. Определять принадлежность предлагаемых биологических объектов к определенной систематической группе. Пояснять, почему показателем многообразия живых организмов считают количество существующих в природе видов. Объяснять значение работ К. Линнея, Ч. Дарвина, новейших достижений в области генетики, биохимии, молекулярной биологии в создании современной системы органического мира. Проверять свое знание современной систематики в ходе составления схем, требующих выделения царств живой природы и систематических групп в царстве Растения и царстве Животные.</p>	
<p>Называть экологические и психологические факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека. Формулировать принципы высоконравственной культуры общения. Раскрывать значения понятий «здоровый образ жизни», «биосфера». Называть составляющие здорового образа жизни. Формулировать представления о продолжительности жизни людей. Описывать роль человечества на планете. Описывать место человека в биосфере.</p>	<p><i>Эстетическое воспитание</i> <i>Ценности научного познания</i></p>

Календарно - тематическое планирование по биологии в 8 классе.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, межпредметные понятия
			План	Факт		
Введение 2 часа						
1	Биология – как наука	1			Презентация «Естественные науки»	Познавательные: формулировать проблемы Коммуникативные: выслушивать других и составлять свое мнение
2	Биология- совокупность естественных наук. Входная контрольная работа (за 7 класс)	1				Познавательные: составлять планы. Коммуникативные: ведение учебного диалога Регулятивные: ставить цель и предлагать способы достижения
Организм человека: общий обзор 4 часа						
3	Человек — часть живой природы.	1			Презентация «Человек как часть природы»	Познавательные: вычитывать все уровни текстовой информации Коммуникативные; выслушивать мнения других. Регулятивные: объективное оценивание своих учебных достижений
4	Организм человека — биологическая система.	1				Регулятивные: сверять свои действия с целью Личностные: навыки сотрудничества со сверстниками
5	Ткани: строение и функции. Лаб. работа №1 «Изучение строения клеток и тканей под микроскопом»	1			Микроскоп. Готовые микропрепараты тканей	Метапредметные: уметь работать с различными источниками информации; Познавательные: изучить особенности тканей, в связи с их функцией.
6	Подведем итоги. Организм – единое целое.	1			Карточки-задания	Познавательные: выделять в тексте базовые понятия, работать с рисунками учебника Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
Нервная система 6 часов						
7	Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе. Практическая работа 1 «Проверка работы нервной системы по принципу обратной связи».	1				Познавательные: знать особенности рефлексов и рефлекторной дуги. Личностные: работать с дополнительной литературой
8	Спинной мозг.	1			Презентация «Строение спинного мозга»	Познавательные: выделять существенные признаки строения Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
9	Головной мозг, строение и функции его отделов. Практическая работа 2 «Изучение функции мозжечка».	1			Табл. Головной мозг	Личностные: работать с дополнительной литературой,

10	Вегетативная нервная система и ее роль в регуляции функций организма.	1			Презентация «Вегетативная система»	Познавательные: находить информацию о нервной системе в ресурсах Интернета
11	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1				Познавательные: давать сравнительную характеристику, выделять признаки Личностные: развивать умение работать с дополнительным источником информации.
12	Подведем итоги. Строение и функции нервной системы.	1			тестирование	Познавательные: знать отделы головного и спинного мозга; Личностные: развивать умение работать с терминологией.
Эндокринная система. Регуляция функций в организме 3 часа						
13	Железы внутренней секреции: строение и функции.	1			Презентация «Железы внутренней секреции»	Познавательные: выделять признаки желез, объяснять значение понятий Регулятивные: заполнять схему, используя текст учебника.
14	Регуляция функций в организме.	1			Презентация «Гуморальная регуляция»	Познавательные: доказать гуморальную регуляцию в организме; Личностные: развивать умение работать с понятиями.
15	Подведем итоги. Регуляция организменных функций	1				Познавательные: знать железы и их функции; Личностные; самоконтроль усвоения материала
Опорно-двигательная система 6 часов						
16	Состав и строение костей. Развитие скелета.	1			Презентация «Строение костей»	Познавательные: изучить скелет человека, уметь различать на рисунках и в таблицах виды костей и их соединения; Личностные: уметь аргументировать свой ответ.
17	Виды костей и их соединений. Лабораторная работа №2«Виды костей».	1			Лабораторное оборудование	Регулятивные: комментировать рисунок в учебнике.
18	Скелет человека, его функции и строение. Практическая работа 3 «Изучение строения скелета верхней конечности человека».	1			Табл. Скелет человека	Познавательные: определять признаки данных тканей Личностные: преобразовывать информацию, представленную в рисунке в комментарий
19	Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц. Практические работы 4, 5 «Измерение силы кисти с помощью динамометра». «Проверка произвольного сокращения скелетных мышц».	1			Табл. Мышцы человека	Личностные: самоконтроль знаний общебиологических понятий, формирующих системное мышление
20	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Нарушение опорно-двигательной системы.	1			Презентация «Нарушения опорно-двигательной	Познавательные: доказательства пользы физических упражнений для профилактики нарушений опорно-двигательной системы

					системы»	
21	Подведем итоги. Строение и функции опорно-двигательной системы. Практические работы 6.7 «Проверка правильности своей осанки». «Определение наличия плоскостопия».	1			Выполнение упражнений	Познавательные: проверка правильности осанки и плоскостопия; Коммуникативные: оценить работу одноклассников
Внутренняя среда организма 5 часов						
22	Внутренняя среда организма.	1			Презентация «Внутренняя среда организма»	Познавательные: находить и распознавать на рисунках кровь, лимфу и тканевую жидкость
23	Кровь: состав и функции. Форменные элементы крови.	1			Табл. Кровь	Регулятивные: сравнивать строение клеток крови
24	Лабораторная работа № 3 «Сравнение строения эритроцитов крови человека и лягушки»	1			Микроскоп, микр. препараты крови человека и лягушки	Познавательные: выявить различия в строении клеток; Коммуникативные: проверять навыки работы с микроскопом Регулятивные: делать вывод
25	Свертывание крови. Группы крови. Иммунитет. Нарушение иммунитета.	1			Презентация «Иммунитет, его виды»	Познавательные: различать группы крови, виды иммунитета; Регулятивные: комментировать рисунки учебника
26	Подведем итоги. Кровь как внутренняя среда организма.	1			Карточки-задания	Коммуникативные: доказывать взаимосвязь строения клеток крови Личностные: аргументировать вывод о роли крови в нашем организме
Кровеносная система 4 часа						
27	Сердце: его строение и работа.	1			Презентация «Строение сердца»	Регулятивные; комментировать рисунки учебника, содержащие информацию обобщающего характера, доказывать целостность организма для формирования системного мышления
28	Сосуды. Круги кровообращения. Регуляция кровотока.	1			Табл. Круги кровообращения	Познавательные: изучить круги кровообращения; Регулятивные: доказывать связь строения и роли сосудов
29	Лабораторная работа № 4 «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки».	1			Часы с секундной стрелкой	Познавательные: научиться подсчитывать пульс на запястье; Коммуникативные: взаимодействовать с одноклассником
30	Первая помощь при травмах и кровотечениях. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Подведем итоги. Сердечно-сосудистая система	1			Презентация «Гигиена сердечно-	Регулятивные: комментировать рисунок в учебнике, Коммуникативные: научиться оказывать первую помощь при кровотечениях, накладывать кровоостанавливающий жгут или повязку

	человека и здоровье.				сосудистой системы»	
Дыхательная система 4 часа						
31	Общие сведения о дыхании. Органы дыхания. Дем. Опыт «Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе».	1			Лабораторное оборудование,	Познавательные: изучить внешнее строение дыхательной системы; Регулятивные: анализировать опыт, определять цель, ход исследования
32	Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Практическая Работа 8 «Измерение объема грудной клетки во время вдоха и выдоха».	1			Сантиметр для измерения	Познавательные: выявить объемы воздуха из которых складывается ЖЕЛ; Коммуникативные: проводить измерение в паре с одноклассником
33	Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Практическая работа 9«Установление взаимосвязи дыхательных движений и акта глотания».	1			Презентация «Заболевания дыхательной системы»	Познавательные: выявить взаимосвязь дыхательных движений и глотания; Регулятивные: определять меры профилактики заболеваний органов дыхания
34	Подведем итоги. Строение, функции и гигиена дыхательной системы.	1			тестирование	Познавательные: дать понятие о взаимосвязи строения и функций органов дыхания
Пищеварительная система 4 часа						
35	Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике.	1ч			Презентация «Строение пищеварительной системы»	Познавательные: выделять существенные признаки строения Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний Личностные: формирование гигиенических навыков
36	Регуляция пищеварения. Практические работы 10,11 «Влияние ферментов слюны на углеводь». «Влияние ферментов желудочного сока на белки».	1ч			Лабораторное оборудование	Личностные: работать с дополнительной литературой, Коммуникативные: готовить сообщения для одноклассников об опытах Павлова
37	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Дем опыт «Влияние механической обработки пищи на скорость химических реакций».	1ч				Познавательные: узнавать о нарушениях в работе пищеварительной системы; Личностные: развивать умение работать с дополнительным источником информации
38	Подведем итоги. Строение, функции и гигиена пищеварительной системы.	1			Презентация «Гигиена питания»	Познавательные: выделять существенные признаки строения Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
Обмен веществ. Выделение продуктов обмена 4 часа						
39	Обменные процессы в организме.	1ч			Презентация «Обмен веществ»	Познавательные: давать сравнительную характеристику, выделять признаки Личностные: развивать умение работать с дополнительным источником информации.

40	Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. Практич работа 12 «Составление рациона питания с включением продуктов, содержащих витаминь»	1ч			Презентация «Витамины»	Познавательные: отметить роль витаминов и ферментов в обмене веществ; Регулятивные: заполнять схему, используя текст учебника.
41	Нарушения обмена веществ. Мочевыделительная система.	1ч			Презентация «Органы выделения»	Познавательные: выделять признаки строения почек, Регулятивные: заполнять схему, используя текст учебника
42	Подведем итоги. Обмен веществ — основа жизни.	1ч			тестирование	Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
Кожные покровы человека 3 часа						
43	Строение и функции кожи. Практич работа 13«Обнаружение на коже рук чешуек — мертвых клеток верхнего слоя эпидермиса». Выявление функций рецепторов кожи».	1ч			Презентация «Строение кожи»	Познавательные: выявить особенности строения кожи; Личностные; самоконтроль усвоения материала
44	Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания. Практические работы 14 «Анализ использования методов закаливания своего организма»	1ч			Презентация «Гигиена кожи»	Познавательные: выявлять повреждения кожи , правила закаливания организма; Личностные: самоконтроль знаний общебиологических понятий, формирующих системное мышление
45	Подведем итоги. Строение, функции и гигиена кожи.	1ч				Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
Органы чувств. Анализаторы 7 часов						
46	Как мы воспринимаем мир.	1ч			Презентация «Анализаторь»	Познавательные: определять признаки органов чувств; Личностные: преобразовывать информацию, представленную в рисунке в комментарий
47	Орган зрения. Зрительный анализатор.	1ч			Презентация «Строение глаза»	Личностные: самоконтроль знаний общебиологических понятий, формирующих системное мышление; Познавательные: изучить орган зрения
48	Как видит глаз. Нарушения зрения. Практические работы «Обнаружение слепого пятна».	1ч				Познавательные: доказательства приспособленности к разному видению предметов; Коммуникационные: комментировать приведенные в тексте выводы
49	Орган слуха. Слуховой анализатор.	1ч			Табл. Орган слуха	Познавательные: ознакомиться со строением уха; Регулятивные: комментировать рисунок в учебнике,
50	Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство и кожная чувствительность. Практические работа 15 «Выяснение роли кожно-мышечного чувства».	1ч			Презентация «Органы чувств»	Познавательные: находить и распознавать на рисунках части анализаторов; Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
51	Органы обоняния и вкуса.	1ч				Регулятивные: доказывать целостность организма

						для формирования системного мышления
52	Подведем итоги. Строение и функции органов чувств и анализаторов.	1ч			тестирование	Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
Учение о высшей нервной деятельности 8 часов						
53	И. М. Сеченов и И. П. Павлов — создатели учения о высшей нервной деятельности.	1ч			Презентация «Высшая нервная деятельность»	Познавательные: узнавать ученых-создателей высшей нервной деятельности
54	Безусловные и условные рефлексы.	1ч			Презентация «Безусловные и условные рефлексы»	Познавательные: изучить основы рефлекторной деятельности; различия между рефлексами; Регулятивные: доказывать целостность организма для формирования системного мышления
55	Образование и торможение условного рефлекса. Опыты, проводимые в домашних условиях «Проверка ориентировочного рефлекса у окружающих».	1ч				Регулятивные; комментировать рисунки учебника, содержащие информацию обобщающего характера, доказывать целостность организма для формирования системного мышления
56	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1ч				Познавательные: изучить особенности высшей нервной деятельности
57	Личность. Интеллект.	1ч			Презентация «Личность. Интеллект»	Личностные: формировать навыки исследовательской работы методами наблюдения, описания, эксперимента, оформлять отчет
58	Память. Эмоции. Практические работы 16.17 «Проверка кратковременной памяти». «Проверка образной, эмоциональной, словесно-логической памяти»*.	1ч			Презентация «Виды памяти»	Регулятивные: развивать способность анализировать; Познавательные: изучить разные виды памяти и эмоций.
59	Сон и бодрствование.	1ч				Познавательные: изучить внешнее строение и состав семян Регулятивные: анализировать опыт, определять цель, ход исследования, делать вывод, совершенствовать навыки исследовательской работы
60	Подведем итоги. Особенности высшей нервной деятельности человека.	1ч			Обобщение знаний	Познавательные: называть общие признаки высшей нервной деятельности; Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
Размножение и развитие человека 6 часов						
61	Генетика человека.	1ч			Презентация «Генетика	Регулятивные: работать с рисунками учебника Личностные: подготовить сообщение

					человека»	о наследственности.
62	Строение и функции половой системы человека.	1ч				Познавательные: формулировать проблемы Коммуникативные: выслушивать других и составлять свое мнение
63	Оплодотворение и внутриутробное развитие.	1ч				Познавательные: составлять планы. Коммуникативные: ведение учебного диалога Регулятивные: ставить цель и предлагать способы достижения
64	Рост и развитие ребенка после рождения.	1ч			Презентация «Развитие ребенка»	Познавательные: вычитывать все уровни текстовой информации Коммуникативные; выслушивать мнения других. Регулятивные: объективное оценивание своих учебных достижений
65	Болезни, передаваемые половым путем	1ч			Презентация «Болезни, передаваемые половым путем»	Регулятивные: работать с рисунками учебника; Личностные: навыки сотрудничества со сверстниками
66	Подведем итоги. Размножение и развитие организма человека	1ч			Карточки-задания	Метапредметные: уметь работать с различными источниками информации
Подведение итогов обучения по курсу 8 класса						
67	Обобщающий урок по курсу изучения анатомии	1ч				Познавательные: выделять в тексте базовые понятия, работать с рисунками учебника Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
68	Обобщающий урок по курсу изучения анатомии	1ч				Познавательные: составлять планы; Личностные: работать с дополнительной литературой

Календарно - тематическое планирование по биологии в 9-х классах.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения 9 «а»		Даты проведения 9 «б»		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, межпредметные понятия
			План	Факт	План	Факт		
Земля — планета жизни 9 часов								
1	Земля — наш космический дом.	1						Познавательные: формулировать проблемы Коммуникативные: выслушивать других и составлять свое мнение
2	Сферы Земли.	1					Презентация «Сферы Земли»	Познавательные: составлять планы. Коммуникативные: ведение учебного диалога Регулятивные: ставить цель и предлагать способы достижения
3	Биосфера и ее связь с другими сферами Земли.	1					Презентация «Биосфера Земли»	Познавательные: вычитывать все уровни текстовой информации Коммуникативные; выслушивать мнения других. Регулятивные: объективное оценивание своих учебных достижений
4	Изменение облика Земли и живых организмов.	1						Регулятивные: сверять свои действия с целью Личностные: навыки сотрудничества со сверстниками
5	Следы далеких геологических эпох	1						Метапредметные: уметь работать с различными источниками информации
6	Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле.	1						Познавательные: выделять в тексте базовые понятия, работать с рисунками учебника Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
7	Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле.	1						Познавательные: составлять схемы пищевой цепи с участием грибов. Личностные: работать с дополнительной литературой
8	Лабораторная работа 1 «Знакомство с горными породами биогенного происхождения и ископаемыми остатками вымерших организмов»	1					Лабораторное оборудование, микроскоп	Познавательные: выделять существенные признаки строения Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
9	Подведем итоги. Земля — планета, несущая жизнь	1					Тестовые задания	Личностные: работать с дополнительной литературой,
Единство живой и неживой природы Земли 13 часов								

10	Химические элементы в живой и неживой природе.	1						Познавательные: находить информацию о растениях в ресурсах Интернета Коммуникативные: готовить сообщения для одноклассников
11	Вещества неживой природы, необходимые живым организмам.	1					Презентация «Неживая природа»	Познавательные: давать сравнительную характеристику, выделять признаки Личностные: развивать умение работать с дополнительным источником информации.
12	<i>Экскурсия «Единство живой и неживой природы. Изучение и описание экосистемы своей местности» (осенняя экскурсия в природу)</i>	1						Познавательные: выделять общие признаки мхов, отмечать их роль в природе и хозяйственное значение
13	Живой организм — «фабрика» химических превращений. Демонстрационный опыт «Влияние слюны на крахмал».	1						Познавательные: выделять признаки растений, доказывающих усложнение растений, объяснять значение понятий Регулятивные: заполнять схему, используя текст учебника
14	Живой организм — «фабрика» химических превращений. Опыт, проводимый в домашних условиях «Исследование влияния характера пищи на количество и свойства выделяемой слюны».	1						Познавательные: доказать приспособленность голосеменных к наземно-воздушной среде Личностные: применять на практике знания для распознавания хвойных растений
15	Физические явления в живой природе.	1						Познавательные: находить и показывать части цветка Личностные; самоконтроль усвоения материала
16	Среды обитания	1					Презентация «Среды обитания»	Познавательные: выделять признаки растительной клетки, различать на рисунках и в таблицах Личностные: овладевать методами исследовательской работы с увеличительными приборами
17	Приспособленность живых организмов к особенностям условий среды.	1						Познавательные: объяснять взаимосвязь строения растительной клетки с процессами жизнедеятельно в ней Регулятивные: комментировать рисунок
18	Экологические факторы	1					Презентация «Экологические факторы»	Познавательные: определять признаки данных тканей Личностные: преобразовывать информацию, представленную в рисунке в комментарий

19	Приспособленность живых организмов к воздействию абиотических факторов.	1						Личностные: самоконтроль знаний общебиологических понятий, формирующих системное мышление
20	Круговорот веществ и превращение энергии.	1						Познавательные: доказательства приспособленности к разным средам обитания Коммуникационные: комментировать приведенные в тексте выводы
21	Круговорот веществ и превращение энергии.	1					Презентация «Круговорот веществ в природе»	Познавательные: Выяснить процессы круговорота веществ
22	Подведем итоги. Взаимосвязь живой и неживой природы.	1					Обобщение знаний	Личностные: самоконтроль знаний общебиологических понятий, формирующих системное мышление
Системная организация живого. Клетка 12 часов								
23	Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы.	1						Регулятивные: сравнивать строение клеток разных зон, делать выводы Личностные: комментировать рисунок клеточного строения корня
24	Клетка — единица строения живого организма.	1					Презентация «Строение клетки»	Познавательные: выявить особенности строения и развития клеток; Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
25	Клетка – единица жизнедеятельности живого организма.	1					Таблица Строение клетки растений и животных	Познавательные: уметь различать клетки по особенностям их строения; Регулятивные; выделять в тексте и рисунке понятия
26	Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов.	1						Коммуникативные: доказывать взаимосвязь строения клеток листа с функцией, выделять общие признаки Личностные: аргументировать вывод о космической роли зеленых растений
27	Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов.	1					Презентация «Деление клетки»	Регулятивные; комментировать рисунки учебника, содержащие информацию о делении
28	Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов.	1						Познавательные: изучить различие между соматическими и половыми клетками; Регулятивные: делать вывод,

								совершенствовать навыки исследовательской работы
29	Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы.	1					Презентация «Одноклеточные организмы»	Познавательные: изучить одноклеточные организмы разных царств; Личностные: формировать навыки исследовательской работы методами наблюдения, описания, эксперимента, оформлять отчет
30	Клетка — единица строения многоклеточного организма.	1						Регулятивные: комментировать рисунок в учебнике, сравнивать признаки классов, пользуясь таблицей
31	Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией.	1					Презентация «Ткани организмов»	Познавательные: изучить строение и функции тканей; Регулятивные: сравнивать строение и делать выводы.
32	Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией.	1						Познавательные: отмечать связь строения и функции тканей; Регулятивные: составлять характеристику
33	Ткани растительного и животного организмов.	1						Регулятивные: работать с рисунками учебника Личностные: уметь анализировать и делать выводы.
34	Обобщающий урок по теме Системная организация живого. Клетка	1					Тестовые задания	Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний Личностные: формирование логического мышления
Системная организация живого. Организм 10 часов								
35	Организм — единое целое.	1ч						Познавательные: выделять существенные признаки строения Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль
36	Экспериментальное доказательство целостности организма.	1ч						Личностные: работать с дополнительной литературой, Коммуникативные: готовить сообщения для одноклассников
37	<i>Лабораторная работа 2</i> «Изучение поведения и движения дождевого червя».	1ч					Лабораторное оборудование	Познавательные: изучить особенности передвижения дождевого червя
38	Сообщества живых организмов	1					Презентация «Сообщества организмов»	Познавательные: выделять существенные особенности жизни организмов в сообществе; Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
39	Сообщества живых организмов	1ч					Презентация	Познавательные: давать сравнительную характеристику, выделять признаки

								Личностные: развивать умение работать с дополнительным источником информации.
40	Экологические системы	1ч						Познавательные: выделять общие признаки мхов, отмечать их роль в природе и хозяйственное значение
41	Биосфера — глобальная экосистема.	1ч					Презентация «Биосфера»	Познавательные: выделять сферы земли, отметить значение биосферы; Регулятивные: заполнять схему, используя текст учебника
42	Биосфера — глобальная экосистема.	1ч						
43	Экскурсия «Жизнь в природном сообществе» (зимняя экскурсия в природу)	1ч						Познавательные: знакомство с условиями жизни в сообществе
44	Подведем итоги. Уровни организации жизни.	1ч					Карточки-задания	Познавательные: выделять признаки живых организмов; Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
Эволюционные изменения биологических систем 13 часов								
45	Все течет, все изменяется.	1ч						Познавательные: объяснять взаимосвязь строения растительной клетки с процессами жизнедеятельно в ней Регулятивные: комментировать рисунок
46	Основные положения теории Ч. Дарвина.	1ч					Презентация «Теория Ч. Дарвина»	Познавательные: определять положения теории Дарвина; Личностные: преобразовывать информацию, представленную в рисунке в комментарий
47	Современное эволюционное учение.	1ч						Личностные: самоконтроль знаний общебиологических понятий, формирующих системное мышление
48	Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов.	1ч						Познавательные: уметь сравнивать модификационную и мутационную формы изменчивости; Коммуникационные: комментировать приведенные в тексте выводы
49	Популяция — элементарная единица эволюции.	1ч						Познавательные: ознакомиться с разнообразием семян «плоды» цветковых растений
50	Эволюционные изменения в царстве Растения.	1ч					Презентация «Эволюция	Познавательные: находить и распознавать на рисунках и объектах растения разных этапов

							растений»	эволюции;
51	Цветок, плод, семя — генеративные органы покрытосеменных растений современной планеты.	1ч						Регулятивные: сравнивать строение вегетативных и генеративных органов; Личностные: комментировать рисунок строения цветка
52	Лабораторная работа 3 «Строение генеративных органов цветкового растения».	1ч						Познавательные: выявить особенности роста и развития Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников
53	Эволюционные изменения в царстве Животные.	1ч						Познавательные: различать усложнения в процессе эволюционного развития;
54	Сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных. Практическая работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».	1ч					Презентация «Сравнительно-анатомические доказательства хордовых»	Коммуникативные: выделять общие признаки Личностные: аргументировать выводы, приводить примеры приспособлений у организмов к среде.
55	Доказательства биологической природы человека.	1ч						Регулятивные; комментировать рисунки учебника, содержащие информацию обобщающего характера, доказывать целостность организма для формирования системного мышления
56	Биологические и социальные факторы становления человека.	1ч					Презентация «Эволюция человека»	Познавательные: изучить биологические и социальные факторы эволюции человека.
57	Подведем итоги. Движущие силы и результат эволюции.	1ч					Карточки-задания	Коммуникативные: проводить самоконтроль и взаимоконтроль уровня знаний
Многообразие живого мира — результат эволюции 9 часов								
58	Систематика — наука о классификации живых организмов.	1ч						Регулятивные: комментировать рисунок в учебнике, сравнивать признаки классов, пользуясь таблицей
59	Царство Бактерии.	1ч					Презентация «Царство Бактерии»	Познавательные: изучить особенности строения и жизнедеятельности бактерий; Регулятивные: анализировать, делать выводы.
60	Царство Грибы. Строение плесневых и шляпочных грибов.	1ч					Презентация «Царство Грибов»	Познавательные: называть общие признаки грибов плесневых, шляпочных Регулятивные: составлять характеристику грибов

61	Царство Растения. Определение растений своего региона.	1ч						Регулятивные: работать с рисунками учебника Личностные: подготовить сообщение о культурных растениях и проекты
62	Царство Животные.	1ч						Познавательные: формулировать проблемы Коммуникативные: выслушивать других и составлять свое мнение
63	Определение видов птиц.	1ч						Познавательные: составлять планы. Коммуникативные: ведение учебного диалога Регулятивные: ставить цель и предлагать способы достижения
64	Царство Вирусы.	1ч					Презентация «Вирусы»	Познавательные: вычитывать все уровни текстовой информации Коммуникативные; выслушивать мнения других.
65	Человек разумный и его роль на Земле.	1ч					Презентация «Роль человека на Земле»	Регулятивные: сверять свои действия с целью Личностные: навыки сотрудничества со сверстниками
66	Обобщающий урок по теме Многообразие живого мира — результат эволюции	1ч						Метапредметные: уметь работать с различными источниками информации
Подведение итогов обучения по курсу 9 класса 2 часа								
67	Обобщающий урок по курсу 9 класса	1ч						Познавательные: выделять в тексте базовые понятия, работать с рисунками учебника
68	Обобщающий урок по курсу 9 класса	1ч	24.05					Познавательные: составлять схемы пищевой цепи с участием грибов. Личностные: работать с дополнительной литературой

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 8 класс/ Сухова Т.С., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю., Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2018
- Биология, 9 класс/ В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская, Москва «Просвещение», 2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ