

Приложение 3
к ООП ООО МБОУ СОШ №4 на 2023 – 2024 учебный год,
утвержденной приказом директора МБОУ СОШ №4 от 01.09.2023 №716/о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»
8-9 классы
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель (и): ШМО учителей естественнонаучного цикла
Рассмотрено на заседании методического совета протокол № 1 от 30.08.2023

Согласовано с заместителем директора по УР 31.08.2023

2023

Пояснительная записка

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также рабочей программы воспитания.

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

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

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

Программа по биологии для 8-9 классов направлена на достижение планируемых результатов освоения курса биологии ФГОС ООО не только на предметном, но и на личностном и метапредметном уровнях. При реализации используется системно-деятельностный подход.

I. Содержание учебного предмета

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. 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: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

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

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

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

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

Здоровье человека и его охрана

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

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

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

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

Организм

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

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и*

животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

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

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

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

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

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

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;

б) 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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

• *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

В результате изучения модуля «Я - ЧЕЛОВЕК» учащийся научится:

- применять знания о биологическом и культурно-социальном началах в природе человека для объяснения его феномена;
- характеризовать специфику нравственных норм и объяснять необходимость их соблюдения;
- применять полученные знания о категориях нравственности для самоанализа и корректировки собственного поведения в обществе;
- приводить примеры основных видов деятельности человека, выделять их сущностные характеристики, объяснять роль мотивов в этой деятельности в целях самоанализа;
- оценивать на конкретных примерах роль основных видов деятельности в жизни человека и общества;
- характеризовать и иллюстрировать конкретными примерами группы человеческих потребностей, применяя эти знания для самоанализа;
- оценивать последствия удовлетворения мнимых потребностей, на примерах показывать опасность удовлетворения мнимых потребностей и вредных привычек, угрожающих здоровью;
- выполнять несложные практические задания по анализу ситуаций, связанных с различными способами разрешения межличностных конфликтов, выражать собственное отношение к различным способам их разрешения;
- объяснять возможные причины отклоняющегося поведения и описывать негативные последствия его наиболее опасных форм;
- критически осмысливать информацию морально-нравственного характера, полученную из разнообразных источников, систематизировать, анализировать полученные данные, а также применять полученную информацию для определения собственной позиции; соотносить свое поведение и поступки других людей с нравственными ценностями.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 8 КЛАССЕ

Тематическое планирование	Кол-во часов	Содержание курса (дидактические единицы)	Всего уроков из них:			Характеристика деятельности обучающихся
			теоретическая часть	практическая часть	контроль	
Человек и его здоровье (68ч)						
<p>Введение в науки о человеке.</p> <p>Общие свойства организма человека.</p>	6	<p>Повторение: царство Животные: общее знакомство, органы и ткани животных, многообразие и классификация животных, общая характеристика основных типов животных.</p> <p>Биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Науки об организме человека. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.</p>	5	(3)	1	<p>Научиться давать определения понятий: природная среда, социальная среда, биосоциальная природа человека, человек разумный, части тела, области тела, внешние органы, внутренние органы, полости тела, анатомия, физиология, гигиена, хронический эксперимент, методы исследования, ПДК, санитарная служба, клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, гены, АТФ, неорганические и органические вещества, нуклеиновые кислоты, ферменты, деление клетки, ткани, жировая ткань, мышечное волокно, нейрон, нейроглия, межклеточное вещество, органы, система органов, уровни организации организма, рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, эндокринная система, гормоны.</p> <p>Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам; называть черты морфологического сходства и отличия человека от представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны; определять и называть основные части тела, пропорции, которые существуют между ними. Объяснять роль</p>

					<p>анатомии и физиологии в развитии научной картины мира; описывать современные методы исследования организма человека; оценивать роль гигиены в поддержании и сохранении здоровья человека; объяснять значение и принципы работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p> <p>Распознавать и называть основные части клетки; описывать функции органоидов, процесс деления клетки; различать процесс роста и процесс развития; характеризовать клетку, как открытую биологическую систему; называть различные типы и виды тканей; характеризовать зависимость строения ткани от выполняемых ею функций; описывать роль разных систем органов в организме; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами; проводить наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Л.Р. № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»</p> <p>Л.Р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</p> <p>П.Р. «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»</p> <p>Контроль знаний по теме «Организм</p>
--	--	--	--	--	---

						человека. Общий обзор.»
Опора и движение.	9	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Мышцы. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.	8	(6)	1	Научиться давать определения понятий: опорно-двигательная система, компактное вещество, губчатое вещество, надкостница, костные пластинки, красный костный мозг, соединение костей (неподвижное, подвижное (сустав), полуподвижное), суставная головка, суставная впадина, суставная сумка, связки, отделы черепа (мозговой, лицевой), отделы позвоночника (шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый), позвонок, тело, дуги, отростки позвонка, позвоночный канал, межпозвоночные хрящевые диски, крестец, копчик, грудная клетка, ребра, грудина, плечевой пояс, лопатки, ключицы, плечо, предплечье, кисть, локтевая и лучевая кости, запястье, пясть, фаланги, тазовый пояс, тазовые кости, бедро, голень, стопа, бедренная, большая берцовая, малая берцовая, коленная чашечка, предплюсна, плюсна, сухожилия, жевательные и мимические мышцы, мышцы туловища, мышцы конечностей, сократимость сила мышц, амплитуда движения; мышцы-антагонисты, мышцы-синергисты, утомление мышц, работоспособность, динамическая и статическая работа; называть части скелета и характеризовать их функции; описывать строение трубчатых костей и строение сустава, строение черепа, оценивать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга для жизнедеятельности организма; объяснять

					<p>значение составных компонентов костной ткани; раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин; выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения; анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи; раскрывать связь функции строения мышц на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами; раскрывать принципы крепления скелетных мышц разных частей тела; выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения; описывать два вида работы мышц; сравнивать динамическую и статическую работу мышц; формулировать правила гигиены физических нагрузок.</p> <p>Л.Р.№3 «Строение костной ткани», Л.Р.№4 «Состав костей», П.Р. «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» П.Р. «Изучение расположения мышц головы» П.Р. «Проверяем правильность осанки» П.Р. «Есть ли у Вас плоскостопие?» Контроль знаний по теме «Опорно-двигательная система».</p>	
Кровь и кровообращение	7	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по	7	(7)	0	<p>Научиться давать определения понятий: кровь, тканевая жидкость, лимфа, гомеостаз, плазма крови, тромбоциты, эритроциты, лейкоциты (фагоциты, лимфоциты), гемоглобин, антиген, антитело, иммунитет (клеточный и гуморальный, активный и пассивный,</p>

		<p>сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболевание сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p>			<p>естественный и искусственный, наследственный и приобретенный), иммунная реакция, эпидемия, вакцина, лечебная сыворотка, иммунная система, тканевая совместимость, группы крови, резус-фактор, антитела α и β, групповая совместимость крови, сердце, предсердия, желудочки, створчатые клапаны, полулунные клапаны, аорта, артерия, капилляры, вены, органы кровообращения, большой и малый круги кровообращения, лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, верхнее и нижнее артериальное давление; гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт, пульс, частота пульса (частота сердечных сокращений); объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой, плазмой крови в организме; описывать функции крови, эритроцитов; оценивать вклад русской науки в развитие медицины; называть органы иммунной системы; описывать принципы работы иммунной системы; характеризовать критерии выделения четырех групп крови у человека; называть правила переливания крови; оценивать важность знаний о своей группе крови; описывать строение сердца и процесс сердечных сокращений; сравнивать виды кровеносных сосудов; характеризовать строение кругов кровообращения и описывать как движется кровь по малому кругу кровообращения; понимать различие в использовании «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам; различать три фазы в работе сердца; описывать путь движения лимфы по</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>организму; характеризовать значение лимфатической системы; выявлять признаки кислородной недостаточности; объяснять функции лимфатических узлов; раскрывать понятие гуморальная регуляция; объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой; описывать механизмы регуляции работы органов кровеносной системы, называть признаки различных видов кровотечений; формулировать меры оказания первой медицинской помощи в зависимости от кровотечения. Л.Р. №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»;</p> <p>П.Р. «Кислородное голодание»</p> <p>П.Р.: «Пульс и движение крови»</p> <p>П.Р. «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки»,</p> <p>П.Р. «Кислородное голодание»</p> <p>П.Р. «Доказательство вреда курения»</p> <p>П.Р. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p>
Дыхание.	7	<p>Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.</p>	6	(4)	1	<p>Научиться давать определения понятий: дыхательная система, легочное дыхание, тканевое дыхание, дыхательные пути, носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи, альвеолы легкие, легочная плевра, пристеночная плевра, плевральная полость, плевральная жидкость; называть функции органов дыхательной системы; описывать строение дыхательных путей и гортани; характеризовать функции гортани; объяснять значение биологического окисления для организма;</p>

					<p>раскрывать роль гемоглобина в газообмене; описывать причины изменения вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, газообмена в легких и тканях; характеризовать роль дыхательного центра, коры больших полушарий и углекислого газа в регуляции дыхания; на примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания; называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания; выполнять измерения и оценивать развитость своей дыхательной системы; оценивать опасность заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких; называть факторы, способствующие заражению туберкулезом легких, и меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемые через воздух; раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в легких; описывать приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев, очередность действий при искусственном дыхании, совмещенным с непрямой массажем сердца;</p> <p>Л.Р. №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»;</p> <p>Л.Р. №7 «Дыхательные движения»</p> <p>П.Р. «Измерение обхвата грудной клетки»;</p> <p>П.Р. «Определение запыленности воздуха в зимнее время»;</p> <p>Контроль знаний по теме «Кровь. Кровообращение. Дыхательная система».</p>
--	--	--	--	--	--

<p>Пищеварение.</p>	<p>8</p>	<p>Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.</p>	<p>7</p>	<p>(3)</p>	<p>1</p>	<p>Научиться давать определения понятий: питательные вещества, жиры, белки, углеводы, вода, минеральные соли, витамины, пищеварительная система, ротовая полость, глотка, пищевод, пищеварительные железы, пищеварительный канал, желчный пузырь, тонкая кишка, двенадцатиперстная кишка, слепая кишка, прямая кишка, зубы, резцы, клыки, малые и большие коренные, выпадающие (молочные) и постоянные зубы; смена зубов, коронка зуба, шейка зуба, корень зуба, эмаль, дентин, цемент, зубная пульпа, кариес; описывать значение питательных веществ для организма человека; характеризовать группы, на которые можно разделить все питательные вещества, характеризовать строение зуба (с помощью иллюстративного материала учебника); формулировать правила личной гигиены для профилактики заболеваний зубов; описывать строение кишечных ворсинок, механизм регуляции глюкозы в крови; различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике; раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека; характеризовать функции толстой кишки; различать понятия условное и безусловное торможение; называть рефлексy пищеварительной системы; объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения; раскрывать вклад русских ученых в развитие науки и медицины; формулировать правила правильного и рационального питания;</p>
----------------------------	-----------------	---	-----------------	-------------------	-----------------	---

						<p>характеризовать признаки глистных заболеваний; описывать признаки пищевых отравлений; приемы оказания первой помощи; формулировать меры профилактики пищевых отравлений.</p> <p>П.Р. «Местоположение слюнных желез»</p> <p>Л.Р. №8 «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Л.Р. №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p> <p>Контроль знаний по теме «Пищеварительная система».</p>
Обмен веществ и энергии.	3	Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.	3	(1)	0	<p>Научится давать определения понятий: обмен веществ, пластический обмен, энергетический обмен, основной обмен, энергетический обмен, энерготраты человека, энергоёмкость (калорийность) пищи, суточный рацион; раскрывать значение обмена веществ в организме, витамины А, В1, С, D, гиповитаминозы, авитаминоз; описывать основные стадии обмена веществ, процессы, на которые идет энергия, выделившаяся при биологическом окислении органических веществ; различать пластический и энергетический обмен; сравнивать организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена; объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания; оценивать тренированность организма с помощью функциональной пробы; формулировать правила приготовления пищи, обеспечивающие сохранение в ней витаминов.</p> <p>П.Р. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».</p>

<p>Выделение.</p>	<p>5</p>	<p>Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.</p>	<p>4</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>Научиться давать определения понятий: мочевыделительная система, почки, корковый и мозговой слои, почечные пирамиды, почечная лоханка, нефрон, капсула и каналец, капиллярный клубочек, первичная и вторичная моча, мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал, обезвоживание, водное отравление, гигиена питья, кишечная палочка, жесткость воды; раскрывать механизм обезвоживания; называть факторы, вызывающие отравление почек;; называть функции разных частей почки; объяснять последовательность очищения крови в почках от ненужных веществ; сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи. формулировать правила потребления питьевой воды; описывать показания пригодности воды для питья в походных условиях.</p> <p>Научиться давать определения понятий: эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка, пигмент, загар, сальные и потовые железы, волосы, ногти, жирная, нормальная и сухая кожа; называть слои кожи; объяснять причину образования загара; различать компоненты разных слоев кожи; классифицировать причины заболеваний кожи; описывать признаки ожога, обморожения кожи, симптомы стригущего лишая, чесотки; формулировать меры первой помощи при нарушениях кожных покровов и меры профилактики инфекционных кожных заболеваний; оценивать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции;</p>
--------------------------	-----------------	---	-----------------	-----------------	-----------------	---

						Контроль знаний по теме «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа»
Нейрогуморальная регуляция функций организма.	5	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.	5	(3)	0	<p>Научиться давать определения понятий: железы внешней, внутренней и смешанной секреции, эндокринная система, гипофиз, гормон роста, щитовидная железа, гормоны щитовидной железы, кретинизм, базедова болезнь, инсулин, сахарный диабет, надпочечники, адреналин, норадреналин; называть примеры желез разных типов; раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания; объяснять причины развития и механизм сахарного диабета; описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.</p> <p>Научиться давать определения понятий: центральная нервная система, периферическая нервная система, нервы, нервные узлы, нервные центры, прямые и обратные связи, соматический и автономный (вегетативный) отдел нервной системы, симпатический и парасимпатический отделы автономной (вегетативной) системы, симпатический ствол, нервное сплетение, блуждающий нерв, иннервация, гипоталамус, нейрогормоны, единство гуморальной и нервной регуляции, спинной мозг, позвоночный канал, спинномозговая жидкость, центральный канал, серое и белое вещество, деятельность спинного мозга, головной мозг, продолговатый мозг, средний мозг, мост, мозжечок,</p>

						<p>промежуточный мозг, большие полушария головного мозга, кора больших полушарий, ядра, борозды и извилины, доли коры (лобные, теменные, височные, затылочные), зоны коры; распознавать на рисунках, фотографиях, основные отделы и органы нервной системы, определять их функции; объяснять значение прямых и обратных связей, между управляющим и управляемым органом; характеризовать процесс постепенного усложнения нервной системы в процессе ее исторического развития.</p> <p>П.Р. «Действие прямых и обратных связей»</p> <p>П.Р. «Штриховое раздражение кожи»</p> <p>П.Р. «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка».</p>
Сенсорные системы (анализаторы).	6	<p>Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса.</p>	5	(5)	1	<p>Научиться давать определения понятий: анализатор, специфичность, иллюзии, глаз, брови, веки, ресницы, глазницы, глазное яблоко, белочная оболочка (склера), роговица, сосудистая оболочка, радужная оболочка, сетчатка, палочки, колбочки, зрачок, хрусталик, стекловидное тело, желтое пятно, «слепое пятно», ухо, наружное ухо, ушная раковина, слуховой проход, барабанная перепонка, среднее ухо, слуховые косточки, осязание, нервные окончания, тактильные рецепторы, кожно-мышечная чувствительность, обонятельные клетки, вкусовые клетки, токсикомания, вкусовые сосочки, послевкусие; описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге; обосновывать</p>

						<p>возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств; характеризовать признаки дальновидности и близорукости; называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения; описывать меры предупреждения заболеваний глаз; формулировать правила оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения; объяснять значение евстахиевой трубы; раскрывать вред от воздействия громких звуков на орган слуха;</p> <p>П.Р. «Сужение и расширение зрачка» П.Р. «Принцип работы хрусталика», П.Р. «Обнаружение «слепого пятна» П.Р «Проверьте ваш вестибулярный аппарат» П.Р. «Раздражение тактильных рецепторов» Контроль знаний по теме «Эндокринная и нервная системы, анализаторы».</p>
Высшая нервная деятельность	6	<p>Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.</p>	6	(2)	1	<p>Научиться давать определения понятий: врожденные формы поведения, инстинкты, положительные и отрицательные рефлексы и инстинкты, запечатление (импринтинг), приобретенные формы поведения, условно-рефлекторные связи, динамический стереотип, рассудочная деятельность, подкрепление, центральное торможение, доминанта, закон взаимной индукции, быстрый и медленный сон, виды памяти, процессы памяти, долговременная и краткосрочная память воображение, мышление, воля, волевое действие, волевой акт, находчивость, внушаемость, негативизм, эмоции,</p>

						<p>эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, работоспособность, вработывание, истощение, активный отдых, режим дня; объяснять значение инстинктов для животных и человека; различать рефлексы и инстинкты, побудительные (положительные) и тормозные (отрицательные) безусловные рефлексы и инстинкты; описывать роль запечатления в жизни животных и человека; оценивать связи между поведением и потребностями человека; характеризовать явление доминанты и закон взаимной индукции; описывать процессы регуляции нервной системой работы органов, образования отрицательной (тормозной) условной связи между сигналом и поведением; описывать роль гигиены сна; формулировать правила режима сна подростка; формулировать правила организации труда и отдыха подростка. П.Р. «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»;</p> <p>П.Р. «Изучение внимания при разных условиях».</p> <p>Контроль знаний по теме «Поведение и психика»</p>
Размножение и развитие.	4	<p>Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности.</p>	3	1 п	0	<p>Научиться давать определения понятий: яйцеклетка, сперматозоид, половые хромосомы, оплодотворение, зигота, женская и мужская половая система, половое созревание, наследственные и врожденные заболевания, болезни, передающиеся половым путем, СПИД, ВИЧ, венерические болезни, сифилис, дробление, рост, развитие, календарный и</p>

						<p>биологический возраст, плод, зародыш, плацента, пупочный канатик, наркогенные вещества, наркотическая зависимость, абстиненция, темперамент, типы нервной системы (типы темперамента), меланхолик, холерик, сангвиник, флегматик, характер, экставерты, интроверты, интерес, склонность, способность; описывать процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития;; раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека; раскрывать опасность заражения ВИЧ, сифилисом; раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка; устанавливать закономерности индивидуального развития человека; объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку, описывать пути попадания никотина в мозг; называть внутренние органы, страдающие от курения; раскрывать опасность принятия наркотиков; раскрывать понятие белая горячка; формулировать меры профилактики наркогенной зависимости; описывать типы темперамента, особенности нервных процессов у людей с разным типом темперамента; различать экстравертов и интровертов; характеризовать совесть как интегральное качество личности; раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности; различать понятия интерес и склонность; объяснять роль способностей, интересов и склонностей при выборе будущей</p>
--	--	--	--	--	--	--

						профессии.
Здоровье человека и его охрана.	2	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	2	-	-	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. Защита проекта.
Итого	68		61	(34) +1 п	7	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 9 КЛАССЕ

Тематическое планирование	Кол-во часов	Содержание курса (дидактические единицы)	Всего уроков из них:			Характеристика деятельности обучающихся
			теоретическая часть	практическая часть	контроль	
Повторение материала, освоенного учащимися с использованием дистанционных технологий.	1	Человек и его здоровье: строение, функции органов и систем органов, способы сохранения здоровья человека.	1			Научиться давать определения понятий орган, система органов, организм, части тела, полости тела. Описывать роль разных систем органов в организме. Классифицировать органы на группы в зависимости от их функций. Характеризовать место человека в системе живой природы.
Общие биологические закономерности (67ч)						
Биология как наука	4	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	3	0	1	Давать определения понятий: самовоспроизведение, автотрофы, гетеротрофы, рост, развитие, биосистема, уровни организации жизни. Объяснять значение биологических знаний для современного человека. Давать характеристику уровням организации живой природы. Доказывать, что любой организм – это биосистема. Знать общие свойства живого, многообразие форм жизни, уровни организации живой природы Контроль знаний по теме: «Общие закономерности жизни».
Клетка	9	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая	6	(2)	1	Давать определения понятий: углеводы, липиды, белки, фермент, мономер, полимер, ДНК, нуклеотид, комплементарность, РНК (т-РНК, и-РНК, р-РНК), АТФ, мембрана, цитоплазма, ядро, рибосома,

		<p>мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.</p>			<p>митохондрии, ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, пластиды, ассимиляция, диссимиляция, фотосинтез, транскрипция, трансляция, биосинтез, ген, генетический код, триплет Знать: основные положения клеточной теории, химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ; строение и функции основных органоидов клетки; особенности клеток про- и эукариот; способы деления клеток; фазы митоза; видовое постоянство числа хромосом; диплоидный и гаплоидный набор хромосом; биологическое значение митоза и мейоза; сущность пластического и энергетического обмена веществ; сущность биосинтеза белка; фотосинтез, его значение. Пользоваться цитологической терминологией. Характеризовать основные положения клеточной теории. Объяснять роль химических веществ в жизни клетки. Пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты. Рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом. Определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза. Читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Многообразиие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных</p>
--	--	---	--	--	---

						клеток». Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». Контроль знаний по теме «Контроль знаний по теме: «Основы учения о клетке»
Организм.	17	Организм — открытая живая система (биосистема). Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы Одноклеточные и многоклеточные организмы. Многообразие растений и значение в природе. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Размножение. Бесполое и половое размножение. Рост и развитие организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследственности организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.	13	(3)	1	Давать определения понятий: вегетативное размножение, спора, почкование, половое размножение, яйцеклетка, сперматозоид, гамета, зигота, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, клеточный цикл, мейоз, интерфаза, профазы, метафаза, анафаза, телофаза, онтогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие, генетика, наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, альтернативные признаки, гомологичные хромосомы, гомозиготная и гетерозиготная особи доминантный и рецессивный признаки, моногибридное и дигибридное скрещивание, гибрид, модификация, вариационный ряд, вариационная кривая, мутация, мутагенный фактор, сорт, порода, гибридизация, индивидуальный отбор, массовый отбор, биотехнология. Знать: формы размножения организмов: бесполое и половое; оплодотворение; развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гастрюла; постэмбриональное развитие: прямое и не прямое; генетическую символику и терминологию; законы Менделя; схемы скрещивания; хромосомное определение пола; особенности изучения

						<p>наследственности человека; модификационную и мутационную изменчивость, их причины; значение генетики для медицины и здравоохранения; основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный); основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание; что такое биотехнология. Определять на микропрепарате и характеризовать фазы мейоза. Характеризовать методы и законы наследственности. Характеризовать основные методы селекции, приводить примеры</p> <p>Лабораторная работа №3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».</p> <p>Лабораторная работа №4. «Изучение изменчивости у организмов».</p> <p>Контроль знаний по теме "Закономерности жизни на организменном уровне."</p>
Вид.	20	<p>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии.</p>	18	(1)	1	<p>Давать определения понятий: жизнь, биогенез, абиогенез, эволюция, движущие силы эволюции, сравнительная анатомия, рудименты, атавизмы, палеонтология, ископаемые переходные формы, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, вид, популяция, микроэволюция, макроэволюция, видообразование, адаптации, систематика, антропогенез, социальные и биологические факторы, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец, расы. Характеризовать</p>

		<p>Чарльз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Обобщение и систематизация знаний по теме.</p>				<p>основные этапы возникновения и развития жизни. Характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида. Иллюстрировать примерами главные направления эволюции. Характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза. Лабораторная работа №5. «Приспособленность организмов к среде обитания». Контроль знаний по теме "Закономерности происхождения и развития жизни на Земле"</p>
Экосистемы.	15	<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.</p>	12	(1) + 1 экс+1п		<p>Давать определения понятий: экологические факторы, экологическая среда, адаптация, биотические связи: симбиоз, паразитизм, конкуренция, хищничество; экосистема, биогеоценоз, агроценоз, биосфера, продуценты,</p>

	<p>Условия жизни на Земле. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>				<p>консументы, редуценты, ярусность, устойчивое развитие, пищевая цепь, ноосфера, круговорот веществ, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество, косное вещество. Владеть научной терминологией. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять и характеризовать типы биотических связей. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». Экскурсия: «Изучение и описание экосистемы своей местности». Проект: «Экологические проблемы родного края и пути их преодоления» Контроль знаний по теме: «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». Итоговый контроль знаний.</p>
--	--	--	--	--	--

		Экскурсия в природу "Изучение и описание экосистемы своей местности". Обобщение и систематизация знаний по теме: "Закономерности взаимоотношений организмов и среды".				
Итого:	66		53	(7)+ 1 экс+ 1 п	4	

Лабораторные и практические работы:

Практически работы в зависимости от их трудоёмкости могут по продолжительности занимать весь урок или являться частью урока. В первом случае они подлежат обязательному оцениванию, во втором – могут оцениваться выборочно, либо не оцениваться.

8 класс

№ п\п	Раздел, тема урока	Количество часов	В том числе на:		
			лабораторные и практические работы	контрольные работы	экскурсии
1	Введение в науки о человеке Общие свойства организма человека	6	3	1	-
2	Опора и движение.	9	6	1	-
3	Кровь и кровообращение.	7	7	-	-
4	Дыхание.	7	4	1	-
5	Пищеварение.	8	3	1	-

6	Обмен веществ и энергии.	3	1	-	-
7	Выделение	5	-	1	-
8	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	5	3	-	-
9	Сенсорные системы (анализаторы).	6	5	1	-
10	Высшая нервная деятельность	6	2	1	-
11	Размножение и развитие	4	1	-	-
12	Здоровье человека и его охрана	2	-	-	-
	Итого:	68	35	7	-

9 класс

№ п\п	Раздел, тема урока	Количество часов	В том числе на:		
			лабораторные и практические работы	контрольные работы	экскурсии
1	Повторение материала, освоенного учащимися с использованием дистанционных технологий.	1	-	-	-
2	Биология как наука.	4	-	1	-
3	Клетка.	9	2	1	-
4	Организм.	17	3	1	-
5	Вид.	20	1	1	-
6	Экосистемы.	15	1 + 1п	-	1
	Итого:	66	8	4	1