

## 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 федеральной 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 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), 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.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Содержание тем учебного предмета.

8 класс ( 68 ч, 2 часа в неделю)

### **Введение. (1 час)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником и дополнительной литературой.

### **Происхождение человека(2 часа)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

### *Демонстрация*

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

### **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны узнать:*

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

### *Учащиеся должны уметь:*

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

### **Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

**Строение организма: Общий обзор организма (1ч); Клеточное строение организма ткани. (2ч) Рефлекторная регуляция органов и систем органов (1ч)**

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

*Демонстрация* Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

***Лабораторные и практические работы***

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

**Раздел Опорно-двигательная система (7 часов)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микро-строение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Демонстрация** Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

— строение скелета и мышц, их функции.

*Учащиеся должны уметь:*

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

**Раздел Внутренняя среда организма(3 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### ***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливание крови.

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

**Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

*Демонстрация* Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

***Лабораторные и практические работы***

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

### **Дыхательная система (5 часов)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

**Демонстрация** Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

### **Лабораторные и практические работы**

Определение частоты дыхания и жизненного объема легких

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

### **Пищеварительная система** (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

*Демонстрация* Торс человека.

***Лабораторные и практические работы***

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

**Обмен веществ и энергии** *(4 часа)*

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

***Лабораторные и практические работы***

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Обнаружение и устойчивость витамина С.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

- классифицировать витамины.

### **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение(5 часов)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

*Демонстрация* Рельефная таблица «Строение кожи».

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

*Демонстрация* Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:*

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь:*

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов..

### **Нервная система (6 часов)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

*Демонстрация* Модель головного мозга человека.

### ***Лабораторные и практические работы***

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

## Содержание тем учебного предмета.

9 класс ( 68 ч, 2 часа в неделю)

### I. Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

### II. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

### **Лабораторные работы:**

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

## **III. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

## **IV. Основы генетики (10 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное

доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

### **Лабораторные работы:**

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

### **V. Генетика человека (3 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Лабораторная работа:**

Составление родословных.

## **VI. Эволюционное учение (15 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

### **Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

### **VII. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

### **VIII. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**IX. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)** Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к

различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

### **Лабораторные работы:**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

### **Практические работы:**

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Экскурсия:**

Среда жизни и ее обитатели.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «Человек» 8 КЛАСС

**Личностными результатами** изучения предмета Биология. Человек. В 8 классе являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

б. – осознание роли жизни:

- определять роль в природе человека;
- объяснять его роль в круговороте веществ экосистемы.

2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организма к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. – использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. – объяснять мир с точки зрения биологии:

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные системы организма (кровеносная, нервная, опорно-двигательная, выделительная, эндокринная системы);

– определять основные органы человека;

5. – понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ 9 КЛАССА

### Личностные результаты:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с

информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

1. обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоение учебного предмета

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

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

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

ТЕМА	Количество часов	Практич. и лабор. работы
1 Введение.	1	-
2. Происхождение человека	2	-
3. Общий обзор организма	1	-
4. Клеточное строение организма. Ткани.	2	1
5. Рефлекторная регуляция органов и систем органов	1	2
6. Опорно-двигательная система	7	7
7. Внутренняя среда организма	3	1
8. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	1
9. Дыхательная система	5	2
10. Пищеварительная система	6	1
11. Обмен веществ и энергии .	4	3
10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	5	1

11. Нервная система	5	1
12. Анализаторы. Органы чувств.	5	1
13. Высшая нервная деятельность. Поведение . психика.	5	3
14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	3	-
15. Индивидуальное развитие организма	6+1	
ВСЕГО	68	24

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контр. работы	Практ. и лабор. работы	Контр. тесты
1.	Введение. Биология в системе наук	3	-	-	-
2.	Основы цитологии и науке о клетке	10	1	1	-
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	-	-	1
4.	Основы генетики	10	-	2	1
5.	Генетика человека	2	-	1	-
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	1	-	-

7.	Эволюционное учение	15	1	1	1
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	1	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	1	5	1
	Резерв 2 часа				
	Итого:	68	5	11	4

# Календарно-тематическое планирование

Биология – 8 класс

68 часов (2 часа в неделю)

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во ча-сов	Планируемые результаты			Характеристика деятельности обучающихся	Форма Дата контроля	
			Предметные	Метапредметные	Личностные			План.
ВВЕДЕНИЕ (1ч)								
1.	Науки, изучающие организм человека. Их становление и методы исследования.	1	Учащиеся должны знать: признаки, доказывающие родство человека и животных.  Учащиеся должны уметь:	<b>Регулятивные:</b> работать учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после	формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения;	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной	текущи	й

			<p>анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас</p>	<p>изучения материала на уроке</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>Определять место человека в системе органического мира, составлять схему классификации.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Использовать взаимопроверку, работая в паре. Использовать интернет – ресурсы.</p>	<p>формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;</p>	<p>жизни. Выявляют методы изучения организма человека</p> <p>Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине</p>			
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2ч)</b>									
2.	Систематическое положение человека.	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>биологические и социальные</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Учащиеся должны уметь:</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>биологические и социальные факторы</p>	<p>Объясняют место человека в системе органического мира.</p> <p>Приводят доказательства</p>	текущи		

		<p>факторы антропогенеза; основные этапы эволюции человека; основные черты рас человека.</p>	<p>работать учебником, рабочей тетрадью дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; <b>Коммуникативные:</b> разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных</p>	<p>антропогенеза; (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных. Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				источников; пользоваться поисковыми системами Интернета. <b>Познавательные:</b> Определять сходство и различие человека и млекопитающих животных				
3	Историческое прошлое. людей	1	Иметь представление о характерных особенностях предшественников в современного человека	<b>Познавательные:</b> Устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции происхождения человека	Устойчивый познавательный интерес и установление смыслообразующей функции познавательного мотива.		текущий	
4	Расы человека			<b>Познавательные:</b>	Устойчивый познавательный	Объясняют возникновение рас.	текущий	

		<p>Узнавать по рисункам представителей рас человека</p> <p>Доказывать, что все представители человечества относятся к одному виду</p> <p>Доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.</p>	<p>Устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции происхождения человеческих рас; анализировать учебный или другой материал; сравнивать объекты, факты, явления</p>	<p>интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.</p> <p>Уметь объяснять необходимость знаний о признаках различных рас для понимания единства происхождения всех рас.</p>	<p>Обосновывают несостоятельность расистских взглядов</p> <p>Участие в эвристической беседе</p>		
СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА							

ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА (1ч)

5.	Общий обзор организма	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>основные признаки организма человека.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах ;</p> <p>устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей,</p>	<p><b>Коммуникативные</b></p> <p>: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника дополнительных источников.</p> <p>Проводить групповую лабораторную работу, обсуждать ее результаты.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>изучить практическим путем «Строение животной клетки»</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения; формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;</p>	<p>Выделяют уровни организации человека.</p> <p>Выявляют существенные признаки организма человека.</p> <p>Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих.</p> <p>Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами</p>	<p>текущи й</p>	
----	-----------------------	---	---	---	--	---	-----------------	--

		органов и их систем.  выполнять лабораторные работы под руководством учителя;					
--	--	---	--	--	--	--	--

*КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМА. ТКАНИ (2ч)*

6.	Клеточное строение организма. Строение и функции клетки.	1	Учащиеся должны уметь: узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах микропрепаратах;  устанавливать и объяснять взаимосвязь	<b>Коммуникативные:</b> Готовить устные сообщения письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	формирование ответственности по отношению к труду; формирование целостного мировоззрения;  формирование коммуникативной	Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов	текущи
----	---	---	---	---	---	--	--------

			между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.		компетенции в общении с коллегами;	Беседа по демонстрационной таблице  Беседа на основе демонстрационного материала		
7.	Ткани животных и человека.  <i>ЛР№1</i>  «Микроскопическое строение тканей»	1	Учащиеся <b>должны уметь:</b>  узнавать основные органы и знать, какие органы составляют системы органов.	<b>Коммуникативные:</b> Готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников.  <b>Познавательные:</b> изучить органы и системы органов человека по учебным пособиям.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.  Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов.  Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.  Сравнивают увиденное под микроскопом с	текущи	

					и сохранения здоровья.	приведённым учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним	В		
<i>РЕФЛЕКТОРНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ОРГАНОВ (1ч)</i>									
8.	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция  <i>Лр №2.</i> «Мигательный рефлекс»  <i>Лр №3.</i> «Коленный рефлекс»	1	Учащиеся <b>должны уметь:</b> — узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах ;	<b>Коммуникативные:</b> готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.	— формирова ние коммуникативной компетенции в общении с коллегами	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в	текущи		

			— устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.			организме человека.. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов  Выполнение лабораторной работы «Проявление мигательного рефлекса»		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

**ОПОРНО – ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (7ч)**

9.	Значение опорно-двигательного аппарата. Его состав. Строение костей. Л.р. «Внешнее и микроскопическое строение кости»	1	Учащиеся <b>должны знать:</b> химический состав и строение костей; основные скелетные мышцы человека.	<b>Коммуникативные:</b> использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; представлять изученный	формировани е осознанности и уважительног о отношения к коллегам, другим людям;	Распознают на текущи наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают		
----	---	---	---	---	---	--	--	--

				материал, используя возможности компьютерных технологий.		выводы на основе полученных результатов  Выполнение лабораторной работы «Микроскопическое строение кости. Изучение внешнего вида отдельных костей.»		
10.	Скелет человека. Осевой скелет	1	Учащиеся <b>должны знать:</b> части скелета человека;  Учащиеся должны уметь: распознавать части скелета на наглядных пособиях;	использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета <b>Регулятивные:</b> Учащиеся <b>должны уметь:</b>  — обобщать и делать выводы по	— формирова ние осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника	текущи	

				изученному материалу;				
11.	Скелет конечностей. Соединение костей	1	Учащиеся <b>должны знать:</b>  называть особенности строения скелета человека;  Распознавать на таблицах составные части скелета человека.  • между строением и функциями и	<b>Познавательные</b> : Умение сравнивать, анализировать и делать выводы.  Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике  <b>Регулятивные.</b> Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью	Мотивация к познанию и творчеству.  Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма	Определяют типы соединения костей  Участвуют в беседе по рисункам учебника	текущи й	

			<p>скелета.</p> <p>Называть компоненты осевого и добавочного скелета</p> <p>Узнавать по нему строение отделов скелета</p>	<p>учебного задания;</p> <p>умение перефразировать мысль;</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>способность работать совместно в атмосфере сотрудничества</p>				
12.	<p>Строение мышц. Обзор мышц человека.</p> <p><b>Л.р.</b> «Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки»</p>	1	<p>Учащиеся <b>должны знать:</b></p> <p>— основные скелетные мышцы человека.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>использовать дополнительные источники информации, использовать для поиска информации возможности Интернета</p>	<p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения</p>	<p>Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p>	текущи	

					окружающей среды			
13	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лр</i> «Утомление при статической и динамической работе»  <i>Лр</i> «Работа основных мышц,»	1	Учащиеся <b>должны знать:</b>  Виды работы мышц человека.	<b>Коммуникативные:</b> использовать дополнительные источники информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;  — представлять изученный материал, используя возможности	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.  Оценивать жизненные ситуации с точки зрения	Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов  Выполнение лабораторной работы	текущи	

				компьютерных технологий.	безопасного образа жизни и сохранения здоровья.	«Утомление при статической работе» Участие в беседе по рисунку		
14	Нарушения опорно-двигательной системы «Выявление нарушений осанки» Предупреждения плоскостопия. <b>Л.р.</b>	1	Учащиеся должны уметь:  Выявлять нарушения осанки, плоскостопий.	использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия  Выполнение лабораторной работы «Осанка и плоскостопие»  Участие в беседе	текущи	

15.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	1	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Перечислять повреждения опорно-двигательной системы</p> <p>Описывать приемы оказания первой помощи при переломах позвоночника конечностей</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета</p>	<p>Оценивать жизненные ситуации точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>	<p>Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы</p> <p>Поиск информации о приемах первой доврачебной помощи</p>	текущи й	
16.	Зачет по теме: «Опорно-двигательная система»	1	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Применять на практике знания о строении и функционирован</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Формирование развитие навыков работы с различными типами заданий, развитие логического</p>	<p>Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего</p>	<p>Обобщают и систематизируют свои знания об опорно-двигательной системе человека. Применяют на практике ранее</p>	изачет	

		<p>ии опорно-двигательной системы, владеть биологической терминологией; скорректировать выявленные пробелы знаниях.</p>	<p>мышления при составлении схем на основе полученных знаний</p> <p><b>Регулятивные:</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Развитие коммуникативных</p>	<p>здоровья, для формирования активного образа жизни.</p> <p>изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют тестовую работу, корректируют выявленные проблемы в знаниях.</p>		
--	--	---	---	--	--	--

				навыков при работе в паре, группе.				
<b>ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3ч)</b>								
17.	Внутренняя среда.1 Значение крови и её состав. Л.Р. «Изучение микроскопического строения крови»	Учащиеся <b>должны:</b> называть признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма; составляющие крови (форменные элементы); составляющие плазмы.	<b>Познавательные:</b> Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, владеть навыком аналитического чтения; Сравнить кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения. <b>Коммуникативные:</b> владеть различными видами изложения текста, уметь осознанно использовать средства письменной и устной речи для	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие	человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение	текущи		

		<p>Характеризовать процесс свертываемости крови</p> <p>Перечислять органы кроветворения</p> <p>Характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови.</p>	<p>представления результата;</p> <p>способность работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p>		<p>Поиск информации об этапах свертывания крови</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

18.	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1	Учащиеся должны уметь: называть органы иммунной системы Давать определение термину иммунитет Различать механизм действия вакцин и лечебных сывороток Характеризовать периоды болезни Приводить примеры инфекционных заболеваний	<b>Познавательные:</b> Работать различными источниками информации, готовить сообщения, выступать сообщениями. выделять главное, существенное; синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи, аналогии	Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета	текущи	
-----	--	---	--	--	---	--	--------	--

			Объяснять механизм различных видов иммунитета, причины нарушений иммунитета, проявление тканевой несовместимости					
19	Иммунология на службе здоровья	1	Учащиеся <b>должны:</b> называть особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор.	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, и отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения	Анализировать и оценивать факторы риска для своего здоровья.	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови, пересадки органов и тканей.	текущи	

				<p>учебных и познавательных задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике .</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре .</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

**КРОВЕНОСНАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА (6ч)**

20.	Транспортные системы организма	1	<p>Учащиеся <b>должны уметь:</b></p> <p>давать определения понятиям: аорта, артерии, капилляры, вены, лимфа.</p> <p>Называть:</p> <p>особенности строения организма человека, органы кровеносной и лимфатической систем;</p> <p>признаки (особенности строения) биологических объектов</p>	<p><b>Познавательные:</b> Умение работать с текстом учебника, находить главное.</p> <p><b>Коммуникативные</b> Грамотно и лаконично выразить свои мысли.</p>	<p>Выраженная сустойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе.</p>	<p>Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем.</p> <p>Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем</p> <p>Выявление параметров сравнения в ходе беседы по рисунку.</p> <p>Поиск информации для составления таблицы.</p> <p>Обсуждение содержания таблицы</p>		
-----	--------------------------------	---	--	---	--	--	--	--

			<p>кровеносных сосудов.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах:</p> <p>систему органов кровообращения;</p> <p>органы кровеносной системы;</p> <p>систему лимфообращения;</p> <p>органы лимфатической системы.</p>					
21	Круги кровообращения	1	<p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <p>описывать движение крови</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>использовать лабораторную работу</p>	<p>Выраженная устойчивая учебно-познавательная</p>	<p>Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам.</p>	<p>текущи</p>	

		<p>по большому и для доказательства</p> <p>малому кругам выдвигаемых</p> <p>кровообращения предположений;</p> <p>Давать аргументировать</p> <p>определение полученные</p> <p>терминам результаты.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Различать малый умение работать в</p> <p>и большой круги группе, сотрудничать</p> <p>кровообращения с товарищами и</p> <p>Анализировать учителем, кратко и</p> <p>содержание лаконично выражать</p> <p>рисунка свои мысли.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Давать умения</p> <p>определения умение</p> <p>понятий: аорта, организовывать свою</p> <p>артерии, деятельность,</p> <p>капилляры, вены. выбирать средства</p> <p>Называть реализации цели,</p> <p>признаки применять их на</p> <p>(особенности практике .</p> <p>строения)</p> <p>биологических</p>	<p>мотивация и</p> <p>интерес к</p> <p>учебе.</p>	<p>Осваивают приёмы</p> <p>измерения пульса,</p> <p>кровяного давления.</p> <p>Проводят</p> <p>биологические</p> <p>исследования. Делают</p> <p>выводы на основе</p> <p>полученных</p> <p>результатов</p>		
--	--	--	---	---	--	--

			объектов кровеносных сосудов					
22	Строение и работа сердца	1	<p><b>Учащиеся должны уметь:</b> описывать расположение сердца в организме, строение сердца</p> <p>Узнавать по нему рисунку структурные компоненты строения сердца</p> <p>Знать свойства сердечной мышцы</p> <p>Раскрывать взаимосвязь между строением</p>	<p><b>Познавательные:</b> диалектически анализировать учебный или любой материал; сравнивать объекты, явления; обобщать, делать выводы.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать</p>	<p>Готовность к самообразованию, выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе.</p>	<p>Устанавливают взаимосвязь строения сердца выполняемыми им функциями</p> <p>Поиск информации для характеристики сердечного цикла</p> <p>Участвуют в беседе</p>	текущи	

			сердца механизмом сердечного цикла  Характеризовать механизм нервно- гуморальной регуляции работы сердца  Характеризовать сущность автоматизма сердечной мышцы.	индивидуально и в паре				
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения органов.	1	Называть факторы, влияющие на движение крови  Описывать механизм измерения	<b>Познавательные:</b>  Использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; аргу- ментировать	Использовать приобретенны е знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	Устанавливают зависимость кровообращения органов от нагрузки  Выполнение лабораторных работ: • «Измерение скорости кровотока в сосудах	текущи й	

	<p><i>Л.р.</i> «Скорость кровотока в сосудах ногтя».</p> <p><i>Л.р.</i> «Положение венозных клапанов в руке».</p>		<p>артериального давления</p> <p>Выявлять причины изменения давления в артериях, венах, капиллярах</p> <p>Объяснить опасность повышения артериального давления</p>	<p>полученные результаты.</p> <p>Анализировать содержание рисунков</p> <p>Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества</p>		<p>ногтевого ложа»; •</p> <p>«Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови».</p>		
--	---	--	--	--	--	---	--	--

24	<p>Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов</p> <p><i>Л.р.</i> «. Подсчет пульса и АД до и после нагрузки».</p>	1	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Описывать приемы первой помощи при стенокардии, гипертоническом кризе</p> <p>Называть причины юношеской гипертонии</p> <p>Характеризовать основные типы кровотечений и правила первой помощи при них</p> <p>Описывать и применять действия оказания первой</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Находить в тексте учебника полезную информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу</p>	<p>Знание основ здорового образа жизни.</p> <p>Анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на свое здоровье (нормальную работу сердечно-сосудистой системы).</p> <p>Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием</p>	<p>Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний</p> <p>Анализ текста учебника</p> <p>Участие в беседе</p> <p>Выполнение лабораторной работы и анализ ее результатов.</p>	текущи й	
----	---	---	---	--	--	---	-------------	--

			<p>доврачебной помощи при кровотечениях; приемы остановки носового кровотечения; правила применения жгута</p> <p>Различать артериальное, венозное и капиллярное кровотечения; внешнее и внутреннее</p>	<p>в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату .</p>	<p>собственного организма; профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).</p>			
25	Зачет по темам «Кровь. Кровообращение»	1	<p>Учащиеся должны уметь: Применять на практике знания о строении кровеносной</p>	<p><b>Познавательные</b> диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты,</p>	<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и</p>	<p>Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования</p>	зачет	

			<p>системы, владеть биологической терминологией; скорректировать выявленные пробелы знаниях.</p>	<p>факты, явления; обобщать, делать резюме; работать различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p>повседневной жизни умения оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.</p> <p>Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>здорового образа жизни.</p>			
<p><i>ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (5ч)</i></p>									

26	Значение дыхания. 1 Органы дыхательной системы.		<p>Называть особенности строения организма человека – органы дыхательной системы.</p> <p>Распознавать и описывать в таблицах основные органы дыхательной системы человека</p> <p>Узнавать по немым рисункам органы дыхания, называть этапы дыхания</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>ставить цели самообразовательной деятельности.</p> <p><b>Познавательные</b></p> <p>выделять главное, существенное; синтезировать материал;</p> <p>и устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы</p>	<p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.</p>	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы</p> <p>Поиск информации о строении и функциях голосовых связок</p> <p>Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником</p>	текущи й	
----	---	--	--	--	---	--	-------------	--

27	Легкие. Лёгочное и тканевое дыхание.	1	<p>иметь представление о газообмене в легких и тканях. Знать механизмы и значение газообмена в легких и тканях.</p>	<p><b>Регулятивные</b></p> <p>Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество</p>	<p>уметь объяснять необходимость знаний о газообмене в легких и тканях для понимания функционирования организма человека. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма</p> <p>Формирование внутренней позиции обучающегося</p>	<p>Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения</p> <p>Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма.</p> <p>Составление схемы «Газообмен в легких».</p> <p>Выявление факторов, способствующих газообмену в легких.</p> <p>Составление схемы «Газообмен в тканях»</p> <p>Выявление факторов, способствующих газообмену в тканях.</p> <p>Составление сравнительной</p>	<p>текущи й</p>	
----	--------------------------------------	---	---	---	--	---	---------------------	--

				<p>взаимопомощь .на основе</p> <p>Умение положительно газообмена в легких и</p> <p>контролировать иго отношения тканях в форме таблицы</p> <p>оценивать процесс ик получению</p> <p>результат знаний.</p> <p>деятельности. владеть Экологическая</p> <p>различными видами культура,</p> <p>изложения текста. готовность</p> <p><b>Познавательные:</b> следовать</p> <p>диалектически нормам</p> <p>анализировать здоровье</p> <p>учебный или любой сберегающего</p> <p>другой материал; поведения.</p>	<p>характеристики</p>			
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания	1	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма, видеофрагментов</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p>Различать способ и</p>	<p>уметь</p> <p>объяснять</p> <p>и необходимость знаний о дыхательных движениях для понимания основных физиологическ</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма, видеофрагментов.</p>	<p>и текущи</p>	

		<p>Заполнение таблицы «Дыхательные объемы и их характеристика».</p> <p>Составление схем : «Механизм вдоха», «Механизм выдоха».</p> <p>Сравнительная характеристика процессов вдоха и выдоха.</p> <p>Определение жизненной емкости легких.</p>	<p>результат действия, осуществлять итоговый пошаговый контроль по результату.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать взаимопомощь . Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы .</p> <p><b>Познавательные:</b> Умение контролировать и оценивать процесс и</p>	<p><i>их процессов в организме человека.</i></p> <p><i>Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</i></p>	<p>Заполнение таблицы «Дыхательные объемы и их характеристика».</p> <p>Составление схем : «Механизм вдоха», «Механизм выдоха».</p> <p>Сравнительная характеристика процессов вдоха и выдоха.</p> <p>Определение жизненной емкости легких. Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности</p>		
--	--	---	---	--	--	--	--

				<p>результат деятельности. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. Контролировать и оценивать результат деятельности .</p>		<p>человека за общее благополучие .</p>		
29	<p>Функциональные возможности дыхательной системы. Л.Р. «Определение частоты дыхания. ЖЁЛ»</p>	1	<p>. Называть заболевания органов дыхания. Характеризовать инфекционные и хронические заболевания верхних дыхательных путей</p>	<p><b>Познавательные:</b> Использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. Контролировать и</p>	<p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных</p>	<p>Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего,</p>	текущи й	

		<p>Описывать приемы реанимации, первой помощи утопающему, при электротравме, при удушении, заваливании землей</p>	<p>оценивать результаты деятельности.</p> <p><b>Регулятивные</b></p> <p>Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p>Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы.</p> <p>Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать</p>	<p>привычек (курение).</p> <p>Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.</p> <p>Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на состояние своего здоровья</p>	<p>простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов</p> <p>Поиск информации о показателях состояния дыхательной системы</p> <p>Выполнение лабораторной работы «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»</p> <p>Отбор информации для составления таблицы</p> <p>Обсуждение данных таблицы</p>		
--	--	---	---	---	--	--	--

				сотрудничество и взаимопомощь				
30	Зачёт по теме «Дыхательная и кровеносная системы»	1	применять на практике знания о строении функций системы органов кровообращения и дыхания.	<p><b>Познавательные:</b> через занимательные задания развивать биологическое мышление, устную речь, способность применять имеющиеся знания в поисках решения проблемных ситуаций.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставить цель и анализировать условия достижения цели. Прогнозировать ситуацию будущих событий.</p> <p><b>Коммуникативные</b> Работать в группе – устанавливать</p>	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	зачет	

				<p>рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Повышение культуры общения, речи.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6ч)**

31	Питание и пищеварение	1	<p>иметь представление о составе пищи и роли пищевых компонентов в жизнедеятельности организма; сущности и значении питания</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p>	<p>уметь объяснять необходимость знаний о питании и пищеварении для понимания функционирования</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами. Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Отвечают на проблемный вопрос:</p>		
----	-----------------------	---	---	---	--	---	--	--

			и пищеварения, строения и функции органов пищеварительной системы;	Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый пошаговый контроль по результату. <b>Коммуникативные:</b> Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь. <b>Познавательные:</b> Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Устанавливать причинно-	организма человека. Формирование и внутренней позиции обучающегося на основе положительно го отношения к получению знаний. Экологическая культура, готовность следовать нормам здоровь еберегающего поведения.	«Почему вещества, пригодные для пищи, например молоко или куриное яйцо, введенные прямо в кровь, вызывают гибель человека»». Сравнивают пищеварительный тракт млекопитающих и человека. Составляют схему «Пищеварительная система человека». Устанавливают взаимосвязь между функциями пищеварительной системы и сущностью каждой из них с помощью таблицы. Заслушивают сообщение «Значение кулинарной обработки		
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>следственные связи и зависимости между объектами.</p> <p>Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы</p>		<p>пищи» и отвечают на вопросы после полученной информации.</p>		
32	<p>Пищеварение в ротовой полости. Л.Р. «Действие слюны на крахмал»</p>	1	<p>иметь представление о процессах пищеварения в ротовой полости, роли ферментов в них, нервно-гуморальной регуляции этих процессов.</p>	<p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Умение работать в малых группах.</p> <p>Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы.</p> <p>Умение воспринимать устную форму информации.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Определение последовательности промежуточных целей с учетом</p>	<p>уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в ротовой полости для понимания основных физиологических процессов в организме человека; развитие интеллектуаль</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.</p> <p>Исследуют особенности пищеварения в ротовой полости (работа в группах). Выполняют лабораторную работу. Делают выводы на основе полученных результатов.</p>		

				<p>конечного результата, составление плана и последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> Умение работать с различными источниками информации, включая электронные носители. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Контролировать и оценивать результат деятельности.</p>	<p>ных умений (строить рассуждения).</p> <p>Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.</p>		
33.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1	иметь представление о процессах пищеварения в желудке	<p><b>Познавательные:</b> Умение работать с текстом учебника, находить главное и грамотно и лаконично</p>	<p>уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами. Просмотр слайд-фильма. Выделяют</p>	

			<p>двенадцатиперстной кишке, свойствах ферментов и условиях их активности, роли соляной кислоты в пищеварении.</p> <p>Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p>	<p>выражать свои мысли.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Использовать для решения поставленных задач различных источников информации; умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). Оценка своих учебных достижений, поведения и эмоционального состояния.</p>	<p>желудке и двенадцатиперстной кишке для понимания функционирования организма человека.</p>	<p>и существенные признаки процессов питания и пищеварения.</p> <p>Отвечают на проблемный вопрос: «Почему вещества, пригодные для пищи, например молоко или куриное яйцо, введенные прямо в кровь, вызывают гибель человека»».</p> <p>Сравнивают пищеварительный тракт млекопитающих и человека. Составляют схему «Пищеварительная система человека».</p> <p>Устанавливают взаимосвязь между функциями пищеварительной</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						системы и сущностью каждой из них с помощью таблицы. Заслушивают сообщение «Значение кулинарной обработки пищи» и отвечают на вопросы после полученной информации.		
34.	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1	иметь представление о значении толстого тонкого <a href="#">кишечника</a> , роли печени в организме, функционировании кишечных ворсинок механизме всасывания, роли	<b>Познавательные:</b> Выделять главное, существенное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи. Работать с различными источниками информации, готовить	уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в кишечнике и роли печени для понимания функционирования своего организма. Использовать приобретенны	Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами человека. Просмотр слайд-фильма. Изучают строение кишечных ворсинок. Объясняют механизм всасывания веществ в кровь и лимфу. По ходу объяснения заполняют таблицу «Всасывание	и текущих	

			<p>аппендикса симптомах аппендицита.</p>	<p>и сообщения, выступать с сообщениями .</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Адекватно воспринимать устную речь и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать в атмосфере сотрудничества.</p> <p><b>Регулятивные</b>  Владение навыками контроля и оценки своей деятельности; умение найти и устранить причины</p>	<p>е знания для соблюдения мер профилактике болезни печени.</p>	<p>питательных веществ в организме». Исследуют роль печени в организме. Анализируют сообщение о влиянии алкоголя на здоровье печени. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.</p>		
--	--	--	--	---	---	---	--	--

				возникших трудностей .				
35.	Регуляция пищеварения	1	: иметь представление о механизмах нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Объяснять вклад И.П Павлова в изучении нервно-гуморальной природы сокоотделения.	<p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника рисунками, извлекать из них быстро и точно нужную информацию; логически мыслить, делать предположения и выводы. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и</p>	<p>уметь объяснять необходимость знаний о нервно-гуморальном механизме пищеварения для понимания функционирования своего организма. Знание основных принципов правил питания.</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, просмотр презентации. Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Изучают роль И.П.Павлова в изучении механизмов условного и безусловного сокоотделения. Сравнивают нервную и гуморальную регуляцию пищеварения.</p>	итекущи	

				искать самостоятельно средства достижения цели. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами .				
36.	Гигиена органов пищеварения.	1	Называть правила приема пищи. Характеризовать возбудителей желудочно-кишечных инфекционных заболеваний и объяснять меры предосторожности заражения желудочно-кишечными инфекциями.	<b>Познавательные::</b> Выделять главное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи. Работать различными источниками информации, готовить сообщения, выступать	<i>Использовать приобретенные знания для объяснения условий способствующих и затрудняющих пищеварение, для предупреждения кишечных инфекций.</i>	Работа с учебником, дополнительной литературой, презентацией. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни.	текущи й	

				<p>с сообщениями.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия.</p>		<p>Формируют представление о гигиенических условиях нормального пищеварения, о режиме питания.</p>		
<b>ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (4ч)</b>								
37.	Обмен веществ и энергии – основное свойство живых существ.	1	Иметь представление о энергетическом и пластическом обмене, роли	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать</p>	Использовать приобретенные знания для объяснения биологическо	Работа с учебником, мультимедийным диском. Выделяют существенные признаки обмена	текущи	й

			<p>органов пищеварения, кровообращения, дыхания, выделения обмена веществ.</p> <p>из него нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме.</p> <p><b>Регулятивные</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.</p> <p><b>Коммуникативные</b> Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками — определение целей,</p>	<p>и роли обмена веществ.</p> <p>веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				функций участников, способов взаимодействия .				
38.	Витамины. Л.Р.1 «Обнаружение и устойчивость витамина С»		Иметь представление о факторах, сохраняющих здоровье человека	<b>Познавательные</b> Самостоятельно работать дополнительной литературой, извлекать из неё нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме. Использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать	Использовать приобретенные знания для поддержания здоровья, профилактики авитаминозов.	Работа с презентацией, дополнительной литературой, лабораторным оборудованием. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в обмене веществ (работа в группах). Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Выполняют лабораторную работу по обнаружению и устойчивости витамина С.	текущи й	

			<p>полученные результаты</p> <p>Извлекать учебную информацию на основе проведения эксперимента .</p> <p><b>Регулятивные</b> Анализировать собств енную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.</p> <p><b>Коммуникативные</b> Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей,</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

				функций участников, способов взаимодействия..				
39.	<p>Энергозатраты человека и пищевой рацион</p> <p><i>Лр.</i> «Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена».</p>	1	<p>иметь представление об основном обмене, энергетической емкости питательных веществ, энергетическом балансе между энерготратами и энергетической емкостью и качеством пищи, роли питания в поддержании здоровья.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты</p> <p>Извлекать учебную информацию на основе проведения эксперимента.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять</p>	<p>Выполнив функциональную пробу с задержкой дыхания на максимальный срок до и после дозированной нагрузки, использовать эту пробу для самоконтроля своего здоровья.</p>	<p>Работа с учебником, мультимедийным диском. Обсуждают правила рационального питания. Объясняют энерготраты человека и пищевой рацион, энергетическую ёмкость пищи.</p> <p>Обосновывают нормы и режим питания. Повторяют гуморальную регуляцию дыхания.</p> <p>Устанавливают зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы</p>	текущи й	

				<p>этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия .</p>		с задержкой дыхания до и после нагрузки.		
40.	Зачет по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1	<p>Применять на практике знания о строении и функционировании органов пищеварения, нервной и гуморальной</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Формирование и развитие навыков работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на</p>	<p>Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования правильного режима питания,</p>	<p>Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют тестовую работу, корректируют</p>	зачет	

		<p>регуляции процессов пищеварения, владеть биологической терминологией; скорректировать выявленные пробелы знаниях.</p>	<p>основе полученных знаний</p> <p><b>Регулятивные:</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности</p> <p><b>Коммуникативные</b> Развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе .</p>	<p>для составления правильного рациона питания.</p>	<p>выявленные проблемы в знаниях.</p>		
--	--	--	--	---	---------------------------------------	--	--

ПОКРОВНЫЕ ОРГАНЫ. ТЕПЛОРЕГУЛЯЦИЯ. ВЫДЕЛЕНИЕ (5ч)

41.	Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи.	1	иметь представления о коже как органе, участвующем в обмене веществ и энергии.	<p><b>Познавательные:</b> развивать словесно-логическое мышление, способности сравнивать и анализировать; оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме; продолжить развитие навыков работы с дополнительным материалом.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять</p>	воспитывать навыки гигиены, правильного ухода за кожей, также бережное отношение к своему здоровью.	Работа с презентацией, дополнительной литературой, лабораторным оборудованием. Отвечают на проблемные вопросы. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями слоев кожи. Заполняют таблицу. Анализируют сообщения о производных кожи. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.	текущи й
-----	--	---	--	--	---	--	-------------

				<p>этапы и оценивать меру освоения каждого.</p> <p><b>Коммуникативные</b> Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию</p>				
42.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви.	1	<p>иметь анатомо-физиологические сведения, лежащие в основе гигиены кожи, использования одежды и обуви, моющих средств.</p> <p>Знать о болезнях кожи, связанных с нарушением диеты,</p>	<p><b>Познавательные:</b> Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения</p>	<p>воспитывать навыки гигиены, правильного ухода за кожей, также бережное отношение к своему здоровью, применять знания об оказании первой помощи</p>	<p>Работа с презентацией, учебником, тетрадью, дополнительной литературой. Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Осваивают приёмы оказания первой помощи при</p>	текущи	

			<p>гиповитаминозам и особенностями эндокринной системы подростков.</p>	<p>результата; и планировать решен ие учебной задачи; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); <i>оценивать</i> весомост ь приводимых доказательств и рассуждений . <b>Коммуникативны</b> <b>е</b> Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества</p>	<p>ожогах и обморожениях на практике.</p>	<p>ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.</p>		
43.	Терморегуляция организма. Закаливание	1	<p>иметь представление о роли кожи в терморегуляции, условиях сохранения</p>	<p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно работать с учебником и научно-популярной литературой, логически мыслить</p>	<p>уметь объяснять механизм терморегуляции, и оказывать первую помощь при нарушении терморегуляции.</p>	<p>Работа с презентацией, учебником, тетрадью. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции, разъяснять механизмы терморегуляции и</p>	текущи	

		<p>постоянной температуры тела человека. Знать причины нарушения терморегуляции и правила оказания первой помощи, правила закаливания.</p>	<p>и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной речи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><b>Коммуникативные</b> Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы,</p>		<p>закаливания, значение закаливания организма, гигиенические требования к коже, одежде и обуви. Осваивают приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

				аргументировать свою позицию				
44.	Выделение.	1	: иметь представление о роли почек в удалении продуктов организма; уметь объяснить функции почек и органов мочевого выделения в поддержании гомеостаза крови и внутренней среды организма в целом.	<p><b>Познавательные:</b> развитие умений выявлять и формулировать учебную проблему и находить пути ее решения; развитие умений выделять главное и делать вывод по изученному материалу.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого.</p> <p><b>Коммуникативны</b></p>	Наличие мотивации к обучению и целенаправленной деятельности, направленной на изучение своего организма.	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевого выделения. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевого выделения системы.	текущи й	

				е: Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию .				
45.	Обобщение знаний по темам «Выделение. Покровы тела. Терморегуляция»	1	применять на практике знания о строении и функциях системы органов выделения кожи.	<b>Познавательные:</b> Извлекать информацию из различных источников: в том числе проводить поиск биологического материала, использовать биологическое мышление, устную речь, способность применять имеющиеся знания в поисках решения проблемных ситуаций <b>Регулятивные:</b> Ставить цель и анализировать условия достижения	Наличие познавательного интереса, направленного на изучение организма человека для сохранения своего здоровья.	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	темати ческий	

			<p>цели.</p> <p>Прогнозировать ситуацию будущих событий.</p> <p><b>Коммуникативны</b></p> <p><b>е</b> Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p> <p>Повышение культуры общения, речи.</p>				
<p><i>ПЕРВНАЯ СИСТЕМА (5ч)</i></p>							

46.	Значение и строение нервной системы.	1	<p>Учащиеся должны уметь объяснять значение нервной системы регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Описывать проявление функций нервной системы</p>	<p><b>Познавательные:.</b></p> <p>Структурировать содержание изучаемой темы.</p> <p>Анализировать содержание рисунков.</p> <p>Прокомментировать выражение: «Психика есть субъективное отражение объективного мира».</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>:</p> <p>Умение правильно, грамотно объяснить свою мысль.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Постановка учебной задачи</p>	<p>Адекватная мотивация учебной деятельности.</p>	<p>Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности</p>	<p>текущ вий</p>	
-----	--------------------------------------	---	--	---	---	--	------------------	--

47.	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1	<p>Строение нервной системы</p> <p>Узнавать по рисунку структурные компоненты спинного мозга</p> <p>Начертить схему рефлекторной дуги отдергивания руки от горячего предмета</p> <p>Показывать взаимосвязь между строением и функциями</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Постановка учебной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Поиск информации в различных источниках. Умение грамотно и доходчиво объяснить свою мысль.</p>	<p>Прогнозировать последствия для человека нарушения функций спинного мозга</p>	<p>Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга</p>	текущ ий	
-----	---	---	--	--	---	---	-------------	--

			спинного мозга					
48.	Строение головного мозга. Продолговатый, средний мозг, мост и мозжечок  <i>Лр</i> «Пальценосовая проба»	1	Описать по рисунку строение головного мозга  Узнавать по нему рисунку структурные компоненты головного мозга  Называть функции отделов головного мозга; долей	<b>Познавательные:</b> Проводить биологические исследования и делать выводы. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельное формулирование познавательной цели. <b>Коммуникативные</b> Планирование учебного сотрудничества со сверстниками.	Прогнозировать последствия для организма при нарушении функций головного мозга	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга  Выполняют лабораторную работу.	текущ	

			<p>кору больших полушарий</p> <p>Интеллектуальный уровень.</p> <p>Сравнивать строение головного и спинного мозга</p>				
49.	Функции переднего мозга	1	<p>Знать отделы и функции переднего мозга.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Умение работать с текстом учебника.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Поиск и выделение информации.</p> <p>Умение слушать и вступать в диалог.</p>	<p>Формирование мировоззрения и выработка ценностных ориентаций.</p>	<p>Раскрывают функции и переднего мозга</p> <p>Поиск информации на основе анализа содержания рисунка</p> <p>Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника</p>	<p>текущих</p>

50	Соматический автономный (вегетативный) отделы нервной системы	и1	Учащиеся должны знать содержание соматического и вегетативного отделы нервной системы. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Анализировать содержание сунков. Проводить биологические исследования и делать выводы.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p>Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p>	Адекватная мотивация учебной деятельности.	<p>Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Поиск информации на основе анализа содержания рисунка.</p>	текущ ий	
----	---	----	--	--	--	---	-------------	--

			<p>Описывать проявление функций симпатической и парасимпатической нервных систем</p>	<p>Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь</p>				
ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА (3ч)								
51	Роль эндокринной регуляции		<p>Давать определение понятию: гормоны. Называть причины</p>	<p><b>Коммуникативные</b> Работать с различными источниками информации, готовить сообщения,</p>	<p>Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на свое здоровье.</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и</p>	текущ	ий

		сахарного диа- бета	выступить с сообщениями. Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию.		гуморальной регуляции		
		Описывать симптомы нарушений функций желез внутренней секреции Доказывать принадлежность поджелудочной железы к: железам смешанной секреции Называть заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез.	<b>Познавательные</b> к: Работать с учебником, анализировать и сравнить информацию, обобщать и устанавливать причинно- следственные связи. Решать познавательные задачи, работать с рисунками и				

			<p>Характеризовать нарушения функций желез внутренней секреции</p>	<p>схемами.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к железам внутренней секреции.</p>				
52	Функция желез внутренней секреции		<p>применять на практике знания о строении и функциях нервной и эндокринной систем</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>через занимательные задания развивать биологическое мышление, устную речь, способность применять имеющиеся</p>	<p>Наличие познавательного интереса, направленного на изучение организма человека для сохранения своего здоровья.</p>	<p>Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека</p>	<p>текущ</p>	

			<p>знания в поисках решения проблемных ситуаций.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставить цель и анализировать условия достижения цели. Прогнозировать ситуацию будущих событий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Повышение культуры общения, речи.</p>				
53	Обобщающий урок по темам: «Нервная и эндокринная системы»		<p>Давать определение понятию: гормоны.</p> <p>Называть причины сахарного диабета</p> <p>Описывать симптомы нарушений функций желез внутренней</p>	<p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.</p> <p>Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном</p>	<p>Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на свое здоровье.</p>	<p>Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.</p>	математический	

		<p>секреции Доказывать принадлежность поджелудочной железы железам смешанной секреции</p> <p>Называть заболевания, связанные гипофункцией гиперфункцией эндокринных желез.</p> <p>Характеризовать нарушения функций желез внутренней секреции</p>	<p>обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию</p> <p><b>К</b> <b>Познавательные</b> : Работать с учебником, анализировать и сравнивать информацию, собообщать и устанавливать причинно следственные связи. Решать познавательные задачи, работать с рисунками и схемами.</p> <p><b>Регулятивные:</b>  Способность выбирать целевые и смысловые</p>				
--	--	---	---	--	--	--	--

				установки по отношению к железам внутренней секреции.				
<b>АНАЛИЗАТОРЫ (5ч)</b>								
54.	Анализаторы	1	умение объяснять связующую роль зрительного анализатора между организмом и внешней средой, умение выделять части зрительного анализатора, знать строение глаз.	<b>Познавательные</b> : Использовать лабораторные работы для доказательства выдвигаемых и предположений; аргументировать полученные результаты. Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Самостоятельно создавать	Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений состоянием собственного организма.	Работа с учебником, мультимедийной презентацией, видеофрагментом, карточками, рабочей тетрадью, моделями глаза и уха. Выделяют существенные признаки строения и функционирования анализаторов. Изучают свойства и роль анализаторов во взаимодействии и их взаимозаменяемости в организме;	текущ ий	

			<p>алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к анализаторам.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение</p>	<p>оценивают значимость нервной системы в приспособлении организма человека к условиям среды и быстром реагировании на их изменения.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				оказывать сотрудничество и взаимопомощь				
55.	Зрительный анализатор.	1	иметь представление о заболеваниях органа зрения и предупреждении глазных болезней.	<b>Познавательные</b> Умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно- следственные связи, делать выводы. <b>Регулятивные</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.	использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики глазных инфекций, заболеваний глаз, травм глаз. Признание ценности здоровья, своего и других людей .	Работа с учебником, рисунками, презентацией. Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Изучают строение глаза, объясняют значение частей глаза. В результате обсуждения строят таблицу. Участвуют в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником. Выполняют лабораторные работы	текущ ий	

				<p><b>Коммуникативные</b> Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества</p>		и анализируют их результаты.	
56.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1	<p>умение объяснять связующую роль слухового анализатора между организмом и внешней средой, умение выделять части слухового анализатора, знать строение уха.</p>	<p><b>Познавательные</b>: умение структурировать материал, работать с разными источниками информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать</p>	Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами. Изучают ход лучей через прозрачную среду глаза, причины нарушения зрения. Выделяют признаки дальности и близорукости. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.</p>	

				<p>средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества .</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

57.	Слуховой анализатор. 1		<p>умение объяснять связующую роль анализаторов равновесия, кожно- мышечного чувства, обоняния, вкуса между организмом и внешней средой, умение выделять части анализаторов, знать их строение</p>	<p><b>.Познавательны</b> <b>е:</b> Умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно- следственные связи, делать выводы. <b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике <b>.Коммуникатив</b> <b>ные:</b> Умение работать совместно в</p>	<p>формирование мотивации обучению целенаправленной познавательной деятельности, направленную на изучение анализаторов.</p>	<p>Распознавать и описывать на таблиц и основные части органа слуха и слухового анализатора. Работают с учебником. Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Описывают механизм передачи звуковых сигналов. Показывают взаимосвязь строения органа слуха и выполняемой им функции. Приводят доказательства необходимости</p>	<p>итекущ ий</p>	
-----	------------------------	--	--	---	---	--	----------------------	--

				атмосфере сотрудничества		соблюдения мер профилактики нарушений слуха.		
58.	Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы.	1	умение объяснять связующую роль зрительного анализатора между организмом и внешней средой, умение выделять части зрительного анализатора, знать строение глаз.	<b>Познавательные</b> : Использовать лабораторные работы для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Самостоятельно создавать	Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	Называют расположение зон чувствительности в коре больших полушарий.  Описывают строение и расположение органов равновесия, мышечного чувства, кожной чувствительности, обоняния, вкуса.  Узнают по немым рисункам структурные компоненты вестибулярного аппарата  Объясняют механизм взаимодействия	текущ	

			<p>алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к анализаторам.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение</p>	<p>органов чувств, формирования чувств.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				оказывать сотрудничество и взаимопомощь				
<b>ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ПОВЕДЕНИЕ. ПСИХИКА (5ч)</b>								
59.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о в н д	1	иметь представление об особенностях ВНД человека, её значении восприятии окружающей среды, ориентации ней.	<b>Познавательные</b> Умение получать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (тексты, рисунки); обрабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; делать выводы на основе обобщения знаний;	сформированность познавательных интересов, направленных на изучение высшей нервной деятельности; умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи; выстраивать аргументацию; осознание возможности применения	Дают определение ВНД. Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Повторяют материал о разноуровневой организации деятельности мозга, безусловных и условных рефлексах и их дугах. Изучают механизм выработки условного рефлекса. Объясняют природу внешнего и	текущ	

				<p>преобразовывать нового знания. торможения,  информацию из Воспитание доминанты.  одной формы в патриотизма,  другую. чувства гордости  <b>Регулятивные:</b> за свою Родину.</p> <p>Умение  организовывать  свою  деятельность,  выбирать  средства  реализации цели,  применять их на  практике.</p> <p><b>Коммуникативн</b>  <b>ые:</b> Умение  организовывать  учебное  сотрудничество и  совместную  деятельность с  учителем и  одноклассниками  ; работать</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				индивидуально и в паре .				
60.	Врожденные и приобретенные программы поведения  <i>Л.Р.</i> «Выработка навыка зеркального письма»	1	иметь представление о рефлексивной теории поведения, особенностях врожденных и приобретенных форм поведения.	<b>Познавательные</b> о: умения работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, оформлять результаты мыслительной деятельности устной письменной форме. <b>Регулятивные</b> Умение организовывать свою	сформированность познавательных интересов, направленных на изучение высшей нервной деятельности; умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи, выстраивать аргументацию; осознание возможности применения нового знания.	Приводят примеры врожденных и приобретенных программ поведения. Объясняют механизм формирования динамического стереотипа. Анализируют содержание рисунков и основных понятий. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Используют лабораторную работу	текущ	

				<p>деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p>		<p>для доказательства выдвигаемых предположений.</p>		
61.	Сон и сновидения	1	<p>иметь представление о биоритмах на примере суточных ритмов. Знать природу сна и сновидений.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно поработать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить,</p>	<p>использовать приобретенные знания о значении сна для рациональной организации труда и отдыха.</p>	<p>Характеризуют фазы сна. Работа с учебником, дополнительной литературой. Раскрывают биологическое значение чередования сна и бодрствования. Изучают фазы сна, их характеристики,</p>	текущ	сий

				<p>выступать с небольшими сообщениями.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества</p>		<p>сущность и значение снов.</p> <p>Доказывают вредное влияние переутомления, алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему;</p> <p>Знакомятся с правилами гигиены сна, предупреждающими его нарушение.</p> <p>Слушают сообщения: «Расстройство сна», «Гипноз – частичный сон».</p>		
62.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	иметь представление об особенностях ВНД человека, значении речи,	<b>Познавательные</b>	сформированность познавательных интересов, мотивов,	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии	текущ	

<p><i>Лр</i> кратковременной памяти»</p>	<p>«Объём</p>	<p>сознания, мышления; роли рассудочной деятельности развитии мышления сознания, сущности памяти, её видах. Овладение методами биологической науки: определение объема кратковременной памяти помощью теста.</p>	<p>извлекать из него нужную информацию, ответчать на вопросы, и логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p>	<p>направленных на изучение особенностей ВНД.</p>	<p>человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов</p>		
--	---------------	--	--	---	--	--	--

				<p><b>Коммуникативные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре.</p>				
63.	<p>Воля. Эмоции. Внимание</p> <p><b>ЛР.</b> «Колебания образа усеченной пирамиды»</p>	1	<p>иметь представление об особенностях высшей нервной деятельности и поведения человека, их значении.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать</p>	<p>анализировать и оценивать влияние факторов риска (стресса, переутомления) для здоровья. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха,</p>	<p>Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Приводят примеры ситуаций проявления воли; объясняют термин аффект.</p>	текущ	ий

			<p>краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для</p>	<p>проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p>	<p>Описывают физиологические основы внимания</p> <p>Называют этапы волевого действия. Приводят примеры эмоций.</p> <p>Анализируют содержания определений основных понятий.</p> <p>Характеризуют основные виды внимания.</p> <p>Объясняют причины рассеянности на примерах жизненных ситуаций и описания жизни литературных героев.</p> <p>Отличают проявление произвольного и</p>		
--	--	--	---	--	---	--	--

				<p>преставления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p>		<p>непроизвольного внимания. Сравнивают понятия внушаемость и негативизм. Сравнивают по самостоятельно выбранным критериям непроизвольное и произвольное вни- мание. Используют лабораторную работу для доказательства вы- двигаемых предположений.</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (6ч + 1ч – ИТОГ. ПРОВ. РАБОТА)**

64.	Размножение человека	1	иметь представление о строении функций мужской	<p><b>Познавательные</b> о: Самостоятельно и работать с текстом учебника,</p>	уметь работать с различными источниками биологической информации:	<p>Перечисляют этапы жизненного цикла особи. Узнают по рисункам органы размножения.</p>	текущ циклай	
-----	----------------------	---	--	---	---	---	-----------------	--

			<p>женской половых систем, процессах образования развития зародыша, преимуществax полового размножения перед бесполом.</p> <p>извлекать из него онужную информацию, и отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p>	<p>находить информацию о половой системе, размножении человека, анализировать и оценивать её.</p>	<p>Выделяют существенные признаки органов размножения человека.</p> <p>Сравнивают по выделенным параметрам бесполое и половое размножение.</p> <p>Характеризуют процесс оплодотворения.</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

				<p><b>Коммуникативные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре.</p>				
65.	Развитие зародыша и плода	1	использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека; находить черты сходства и отличия размножении и развитии зародыша	<p><b>Познавательные:</b> Умение структурировать материал, работать различными источниками информации, включая электронные носители.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p>	сформированность познавательных интересов, направленных на изучение вредного влияния алкоголя, наркотиков, никотина и других разрушающих здоровье, потомство.	<p>Определяют основные признаки беременности.</p> <p>Характеризуют условия нормального протекания беременности.</p> <p>Выделяют основные этапы развития зародыша человека.</p> <p>Доказывают справедливость</p>	текущ	

			<p>плода млекопитающих животных человека</p>	<p>Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Использование для решения поставленных задач различных источников информации; умение работать совместно в атмосфере сотрудничества .</p>		<p>биогенетического закона.</p>		
66	Наследственные врождённые заболевания	и1	Объяснять причины проявления	<b>Познавательные</b> : Работать различными	Использовать приобретенные знания для	Характеризуют наследственные	текущих	

			<p>наследственных заболеваний.</p> <p>Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье.</p>	<p>источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. Извлечение необходимой информации из текстов.</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Способность самостоятельно формировать тему, цели урока после предварительного обсуждения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение</p>	<p>соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ – инфекций.</p>	<p>врожденные заболевания человека.</p> <p>Называют меры профилактики заболеваний, передаваемых половым путем.</p> <p>Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции.</p> <p>Характеризуют значение медико-</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--	--

				работать совместно в атмосфере сотрудничества .		генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.		
67.	Развитие ребёнка после рождения. Интересы, склонности. Способности.	1	усвоение знаний о типах нервной деятельности, классификации темпераментов, характерных признаках типов нервной системы. Умение использовать и строить речевые высказывания с использованием специальной терминологии.	<b>Познавательные:</b> Поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать материал, анализ с целью выделения признаков диалектически анализировать учебный материал. <b>Регулятивные:</b> Умение организовывать	Использовать приобретенные знания для самонаблюдения.	Определяют возрастные этапы развития человека. Называют и характеризуют типы темперамента. Сопоставляют понятия «темперамент» и «характер». Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера». Изучают отличия понятий «индивид» и «личность».	текущ	

				<p>свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками.</p>				
68.	<p>Гигиена систем органов. Основные заболевания. Здоровый образ жизни.</p>	1	<p>осмысление информации о взаимосвязи здоровья человека и образа жизни, появлении</p>	<p><b>Познавательные:</b> Умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно-</p>	<p>эмоционально-ценностное отношение к собственному здоровью близких, стремление</p>	<p>Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, из зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды,</p>	<p>текущих</p>	

			<p>человеческих пороков и их связи, делать выводы на основании воздействия на организм.</p> <p>Приведение в систему изученного материала.</p>	<p>следственные связи, делать выводы</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками</p>	<p>познанию нового, необходимости самоконтроля и защиты среды обитания человека.</p> <p>анализу своих действий.</p>	<p>необходимости защиты среды обитания человека.</p> <p>Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма</p>		
--	--	--	---	---	---	---	--	--

69.	Обобщение и повторение изученного материала	и1	иметь представление о строении функций мужской и женской половых систем, процессах образования и развития зародыша, преимуществах полового размножения перед бесполом.	<p><b>Познавательные</b></p> <p>о: Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него необходимую информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Умение организовывать свою деятельность,</p>	уметь работать с различными источниками биологической информации: находить информацию о половой системе, размножении человека, анализировать и оценивать её.	Применяют на практике изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	на тематический	
-----	---	----	--	--	--	--	-----------------	--

				<p>выбирать средства реализации цели, применять их на практике</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре</p>				
70.	Итоговая проверочная работа за курс 8 класса	1	Приведение в систему изученного материала курса «Биология. Человек».	<p><b>Познавательные</b></p> <p>Умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно-</p>	<p>формирование стремления к самообразованию, самоконтролю и анализу своих действий.</p>	Выполняют разноуровневую тестовую работу	тематический	

				<p>следственные связи, делать выводы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p><b>Коммуникативн ые:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками .</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

## Календарно-тематическое планирование

Биология – 9 класс

68 часов (2 часа в неделю)

№ урока	Наименование темы	Дата	Корректировка
I. Введение 3 часа			
1.1	Биология как наука.	Сентябрь 1 нед.	
1.2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1 нед	
1.3	Входной контроль	2 нед	
II. Основы цитологии – наука о клетке 10ч			
2.1	Цитология – наука о клетке.	2 нед	
2.2	Клеточная теория.	3 нед	
2.3	Химический состав клетки	3 нед	

2.4	Строение клетки.	4 нед	
2.5	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	4 нед	
2.6	<i>Лабораторная работа № 1 «Строение клетки».</i>	Октябрь 1 нед	
2.7	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1 нед	
2.8	Биосинтез белков.	2 нед	
2.9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	2 нед	
2.10	<i>Обобщающий урок</i> по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	3 нед	
<b>III. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 5ч</b>			
3.1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	3 нед	
3.2	Половое размножение. Мейоз.	4 нед	
3.3	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	4 нед	
3.4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	Ноябрь 3 нед	

3.5	<i>Обобщающий</i> урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). Тест	3нед	
IV. Основы генетики 10ч			
4.1	Генетика как отрасль биологической науки.	4нед	
4.2	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	4нед	
4.3	Закономерности наследования.	декабрь 1нед	
4.4	Решение генетических задач.	1нед	
4.5	<i>Практическая работа № 1</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	2нед	
4.6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	2нед	
4.7	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	3нед	
4.8	Комбинативная изменчивость.	3нед	
4.9	Фенотипическая изменчивость. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Изучение фенотипов растений. Изучение	4нед	

	модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».		
4.10	<i>Обобщающий урок</i> по главе «Основы генетики». Тест-е	4нед	
V.Генетика человека 2ч.			
5.1	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	Январь 3 нед	
5.2	Генотип и здоровье человека.	3нед	
VI.Основы селекции и биотехнологии 3ч.			
6.1	Основы селекции.	4 нед	
6.2	Достижения мировой и отечественной селекции.	4нед	
6.3	Биотехнология: достижения и перспективы развития. <i>Обобщающий урок</i> по генетике и селекции. Тест-е	5нед	
VII. Эволюционное учение 15ч.			
7.1	Учение об эволюции органического мира.	5нед	
7.2	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Февраль 1 нед	

7.3	Вид. Критерии вида. <i>Лабораторная работа 3</i> «Изучение морфологического критерия вида»	1 нед	
7.4	Популяционная структура вида.	2 нед	
7.5	Видообразование.	2 нед	
7.6	Формы видообразования.	3 нед	
7.7	<i>Обобщающий урок</i> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	3 нед	
7.8	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	4 нед	
7.9	Естественный отбор	4 нед	
7.10	Адаптация как результат естественного отбора. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа №4</i> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Март 1 нед	
7.11	<i>Урок семинар</i> «Современные проблемы теории эволюции».(конференция)	1 нед	

7.12	<i>Обобщающий урок</i> по главе «Эволюционное учение». Тест-е	2 нед	
VIII. Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч			
8.1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	4 нед	
8.2	Органический мир как результат эволюции.	4нед	
8.3	История развития органического мира.	Апрель 1 нед	
8.4	<i>Урок-семинар</i> «Происхождение и развитие жизни на Земле».  (конференция)	1 нед	
IX. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 14ч			
9.1	Экология как наука. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	2 нед	
9.2	Влияние экологических факторов на организмы. <i>Лабораторная работа №5</i> «Строение растений в связи с условиями жизни».	2 нед	

9.3	Экологическая ниша. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Описание экологической ниши организма».	3 нед	
9.4	Структура популяций.	3 нед	
9.5	Типы взаимодействия популяций разных видов. <i>Практическая работа №3</i> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	4 нед	
9.6	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	4 нед	
9.7	Структура экосистем.	5 нед	
9.8	Поток энергии и пищевые цепи.	5 нед	
9.9	<i>Практическая работа № 4</i> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	Май 1 нед	
9.10	Искусственные экосистемы. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1 нед	
9.11	Экологические проблемы современности	2 нед	

9.12	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. <i>(конференция)</i>	2 нед	
9.13	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	3 нед	
9.14	Обобщение материала за курс 9 класса. Тест-е	3 нед	
	Резерв 2 часа		