

# Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

## Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

### 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

## Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

### Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- 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.

## Раздел 3. Строение организма (5 ч)

### 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 4. Опорно-двигательная система (8 ч)

### 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 5. Внутренняя среда организма (4 ч)**

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания 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.

## **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)**

### **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 сердечнососудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## **Раздел 7. Дыхание (5 ч)**

### **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.

## **Раздел 8. Пищеварение (6 ч)**

### **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 соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

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

### **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

#### **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.

### **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция.**

#### **Выделение (4 ч)**

#### **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 ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

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

### **Раздел 11. Нервная система (6 ч)**

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

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

### **Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

—устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

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

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

—вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

—особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные особенности поведения и психики человека;

—объяснять роль обучения и воспитания в развитии

поведения и психики человека;

—характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

—классифицировать типы и виды памяти.

### **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)**

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

—железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

—взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

—устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

—классифицировать железы в организме человека;

—устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

### **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)**

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

—жизненные циклы организмов;

—мужскую и женскую половые системы;

—наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки органов размножения человека;

—объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

—приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

—приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

#### **Личностные результаты обучения**

—Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—соблюдать правила поведения в природе;  
—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  
—умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;  
—понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;  
—признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  
—осознание значения семьи в жизни человека и общества;  
—готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;  
—уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;  
—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;  
—проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;  
—признание права каждого на собственное мнение;  
—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;  
—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;  
—умение отстаивать свою точку зрения;  
—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;  
—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

## **Содержание учебного предмета, курса**

### **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)**

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

### **Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)**

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.

### **Раздел 3. Строение организма (5 ч)**

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. 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.

#### **Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

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

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

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

### **Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро\_ и микростроение, 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. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

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

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.

#### **Раздел 5. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз.

Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании 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. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни.

Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилла и вирусоносители. 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.

#### **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)**

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 сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### **Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

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

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

#### **Раздел 7. Дыхание (5 ч)**

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

предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, 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. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

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

Определение частоты дыхания. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

#### **Раздел 8. Пищеварение (6 ч)**

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 желёз, движение гортани при глотании.

#### **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

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 ёмкость пищи.

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

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатраты.

#### **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)**

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 ударах. 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**

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

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

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

#### **Раздел 11. Нервная система (6 ч)**

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.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

#### **Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

#### **Демонстрация**

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

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

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

#### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения, торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей

и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### **Демонстрация**



Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

#### **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### **Демонстрация**

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

#### **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (2 ч)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём:

СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

#### **Демонстрация**

Тесты, определяющие тип темперамента.

## Календарно – тематическое планирование 68 часов 2 часа в неделю

№	Дата	Количество часов	Содержание
1.		1	<b>Введение. Науки, изучающие организм человека(2ч)</b> Здоровье и его охрана Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена.
2		1	Становление наук о человеке. Их становление и методы исследования.
3		1	<b>Происхождение человека (3 ч)</b> Систематическое положение человека Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека
4.		1	Историческое прошлое людей. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека.
5.		1	Расы человека. Среда обитания. Человеческие расы. Человек как вид.  Входной контроль
6		1	<b>Строение организма (5 ч)</b> Структура тела. Органы и системы органов.
7		1	Клеточное строение 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.
8		1	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, <b>Л.р. №1</b> «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»
9		1	Нервная ткань. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. <b>Л.р. № 2</b> «Коленный рефлекс»
10		1	Рефлекторная регуляция Центральной и периферической 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. <b>Л.р. №3</b> «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения»
11		1	<b>Опорно-двигательная система (8 ч)</b> Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.
12		1	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей <b>Л.р. № 4.</b> «Микроскопическое строение кости»
13		1	Соединения костей
14		1	Строение мышц. Обзор мышц человека. <b>Л.р. № 5 .</b> «Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки»
15		1	Работа скелетных мышц и её регуляция

			<b>Л.р. № 6.</b> «Утомление при статической и динамической работе» <b>Л.р. № 7.</b> « Самонаблюдение работы основных мышц»
16		1	Нарушения опорно-двигательной системы <b>Л.р. № 8</b> «Выявление нарушений осанки»
17		1	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. <b>Л.р. № 9.</b> «Выявление плоскостопия» (дома)
18		1	Контрольно-обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система»
19		1	<b>Внутренняя среда организма (4 ч)</b> Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма
20		1	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет
21		1	Иммунология на службе здоровья
22		1	Тканевая совместимость. Переливание крови.
23		1	<b>Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)</b> Транспортные системы организма Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов.
24		1	Круги кровообращения <b>Л.р. № 10.</b> «Измерение кровяного давления»
25		1	Строение и работа сердца. Автоматизм сердца.
26		1	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. <b>Л.р. № 11</b> «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке», (выполняется дома)
27		1	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов <b>Л.р. № 12.</b> «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»
28		1	Первая помощь при кровотечениях
29		1	Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая системы организма»
30		1	<b>Дыхание (5 ч)</b> Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей
31		1	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание
32		1	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <b>Л.р. № 13.</b> «Определение частоты дыхания»
33		1	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь.
34		1	Травмы органов дыхания: профилактика, приемы реанимации
35		1	<b>Пищеварение (6 ч)</b> Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения.

36		1	Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Пищеварение в ротовой полости. <b>Л.р. № 14.</b> «Определение положения слюнных желёз»
37		1	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока <b>Л.р. № 15.</b> «Действие ферментов слюны на крахмал»
38		1	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника
39		1	Регуляция пищеварения. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика.
40		1	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.
41		1	<b>Обмен веществ и энергии (3 ч)</b> Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных веществ.
42		1	Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины.
43		1	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.  <b>Л.р. № 16.</b> «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» (дома)
44		1	<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)</b> Покровы тела. Кожа — наружный покровный орган. Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. <b>Лаб. раб. 17.</b> «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.
45		1	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. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи <b>Лаб. раб. 18.</b> Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»
46		1	Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.
47		1	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.
48		1	<b>Нервная система (6 ч)</b> Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная

			система, нервы и нервные узлы — периферическая. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Значение нервной системы
49		1	Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение и функции спинного мозга.
50		1	Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и
51		1	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.
52		1	Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие. Значение нервной системы <b>Л.р. № 19.</b> «Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении»
53		1	Контрольно-обобщающий урок по теме «Нервная система»
54		1	<b>Анализаторы. Органы чувств (5 ч)</b> Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекции.
55		1	Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение.
56		1	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.
57		1	Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха
58		1	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.
59		1	<b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)</b> Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения, торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.
60		1	Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы,

			инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы.
61		1	Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных.
62		1	Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление
63		1	Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. <b>Л.р. № 20.</b> «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»
64		1	<b>Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)</b> Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы.
65		1	Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.
66		<b>1</b>	<b>К.р. итоговая</b>
67		1	<b>Индивидуальное развитие организма (2 ч)</b> Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека
68		1	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности Обобщение материала. СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.