

ПРИНЯТ  
Педагогическим советом  
Государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы № 463  
имени Героя Советского Союза  
В.И.Минакова  
Выборгского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от « 25 » 05 2022 года № 4

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ школа № 463  
имени Героя Советского Союза  
В.И.Минакова  
Выборгского района  
Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ Г.Ю. Лунева  
Приказ от 25.05 2022г. № 50

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету

**биология**

Класс **8А, 8Б, 8В**

2022-2023 учебный год

Санкт-Петербург  
2022

## **1. Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ.
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (далее – ФГОС ООО).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрирован 01.11.2022 № 70799)
4. ООП ООО ГБОУ СОШ № 463 имени Героя Советского Союза В.И.Минакова Выборгского района Санкт-Петербурга (Приказ № 93 от 31.08 2022г.)
5. Учебный план ГБОУ СОШ № 463 имени Героя Советского Союза В.И.Минакова Выборгского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю, всего 68 часов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

В результате изучения биологии в 7 классе происходит:

1. Освоение знаний о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
2. Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
5. Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

## **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки, тканей, органов и систем органов человеческого организма;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
- заболевания и заболевания систем органов, а также меры их профилактики;
- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;
- объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- получать информацию об организме человека из разных источников.

## **Метопредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать причинно-следственные связи между строением органов и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- проводить исследовательскую и проектную работу;
- выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем: СПИД, наркомания, алкоголизм.

## **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудах, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- уметь рационально организовывать труд и отдых;
- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Формы и методы контроля достижения планируемых результатов:** промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

#### **Литература:**

Биология. Человек. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. / - М.: Дрофа, 2012, 2013, 2016.

## **Содержание программы. Человек и его здоровье. 8 класс**

**(2ч. в неделю, всего – 68 часов (62 часа + повторение (6 часов))**

### **Введение (2 часа)**

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

### **Тема 1. Происхождение человека (3 часа)**

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

**Демонстрация** модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

### **Тема 2. Общий обзор организма (1 час)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

### **Тема 3. Клеточное строение организма. Ткани (3 часа)**

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. Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

**Демонстрация** разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

**Лабораторная работа** Ткани организма человека (рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей).

### **Тема 4. Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 час)**

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.

### **Тема 5. Опорно-двигательная система (6 часов)**

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. Причины нарушения осанки и развития плоско-

стопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Демонстрация** скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

**Лабораторные работы:** Микроскопическое строение кости; Утомление при статической и динамической работе

**Практическая работа** Мышцы человеческого тела.

### **Тема 6. Внутренняя среда организма (3 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- 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.

### **Тема 7. Кровеносная и лимфатическая системы (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** моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

**Лабораторные работы:** Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение; Функции венозных клапанов, их положение в опущенной и поднятой руке; Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа; Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Тема 8. Дыхание (4 часа)**

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** модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторная работа: Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха

### **Тема 9. Пищеварительная система (5 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.

**Лабораторная работа:** Действие ферментов слюны на крахмал.

### **Тема 10. Обмен веществ и энергии (3 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. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

**Лабораторные 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 энерготрат.

### **Тема 11. Покровные органы (3 часа)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция 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** таблицы «Строение кожи».

### **Тема 12. Выделение (1 час)**

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** модели почки, таблицы «Органы выделения».

### **Тема 13. Нервная система (5 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 автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

**Демонстрация** модели головного мозга человека.

**Лабораторная работа:** Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка

#### **Тема 14. Анализаторы (5 часов)**

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. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрация** моделей глаза и уха, радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек..

**Лабораторные работы:** Изменение величины зрачков при разном освещении; Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.

#### **Тема 15. Высшая нервная деятельность (4 часа)**

Вклад отечественных ученых 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. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

**Демонстрация** безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

**Лабораторная работа** Выработка навыка зеркального письма

#### **Тема 16. Железы внутренней секреции (2 часа)**

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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.



**Демонстрация** модели черепа для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

### **Тема 17. Индивидуальное развитие организма (4 часа)**

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 ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, 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** тестов, определяющих типы темпераментов.

*Повторение – 6 часов.*

### 3. Тематическое планирование

**Человек и его здоровье. 8 класс. (2ч. в неделю, всего – 68 часов (62 часа + повторение (6 часов))**

| №  | Название темы   | Количество часов | Количество лабораторных работ  |
|----|---|------------------|--|
| 1  | Введение  | 2                |  |
| 2  | Тема 1. Происхождение человека                          | 3                |  |
| 3  | Тема 2. Общий обзор организма человека                  | 1                |  |
| 4  | Тема 3. Клеточное строение. Ткани                       | 3                | 1. Лабораторная работа №1. «Ткани организма человека».   |
| 5  | Тема 4. Рефлекторная регуляция органов и систем органов | 1                |  |
| 6  | Тема 5. Опорно-двигательная система                     | 6                | 1. Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение кости».<br>2. Практическая работа «Мышцы человеческого тела».<br>3. Лабораторная работа №3 «Утомление при статической и динамической работе».<br>4. Лабораторная работа №4 «Выявление нарушений осанки».  |
| 7  | Тема 6. Внутренняя среда организма                      | 3                |  |
| 8  | Тема 7. Кровеносная и лимфатическая системы             | 6                | 1. Лабораторная работа №5 «Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».<br>2. Лабораторная работа №6 «Функции венозных клапанов, их положение в опущенной и поднятой руке».<br>3. Лабораторная работа №7 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».<br>4. Лабораторная работа №8 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку». |
| 9  | Тема 8. Дыхание   | 4                | 1. Лабораторная работа №9 «Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».  |
| 10 | Тема 9. Пищеварение                                     | 5                | 1. Лабораторная работа №10 «Действие ферментов слюны на крахмал».  |
|    | Тема 10. Обмен веществ и энергии                        | 3                | 1. Лабораторная работа №11 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».<br>2. Лабораторная работа №12 «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат».  |
|    | Тема 11. Покровные органы                               | 3                |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Тема 12. Выделение                         | 1 |  |
|  | Тема 13. Нервная система                   | 5 | 1. Лабораторная работа №13 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».  |
|  | Тема 14. Анализаторы                       | 5 | 1. Лабораторная работа №14 «Изменение величины зрачков при разном освещении».<br>2. Лабораторная работа №15 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением». |
|  | Тема 15. Высшая нервная деятельность       | 4 | 1. Лабораторная работа №16 «Выработка навыка зеркального письма».  |
|  | Тема 16. Железы внутренней секреции        | 2 |  |
|  | Тема 17. Индивидуальное развитие организма | 4 |  |

#### 4. Поурочно-тематическое планирование

**Человек и его здоровье. 8 класс (2ч. в неделю, всего - 68 часов (62 часа + повторение (6 часов))**

| № урока      | Тема урока  | Практикум                    | Планируемые предметные результаты обучения   |
|--------------|---|------------------------------|--|
| 1            | Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его         |                              | Знать и описывать методы изучения организма человека; объяснять связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине, роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Учащиеся должны выделять специфические особенности человека как биосоциального существа; характеризовать основные открытия ученых на различных этапах становления наук о человеке   |
| 2            | Становление наук о человеке                                   |                              |  |
| Тема 1<br>3  | Систематическое положение человека                            |                              |  |
| 4            | Историческое прошлое людей                                    |                              | Учащиеся должны знать место человека в систематике; определять черты сходства и различия человека и животных; объяснять место и роль человека в природе; приводить примеры рудиментов и атавизмов у человека; доказывать принадлежность человека к типу Хордовые; к классу Млекопитающие; к отряду Приматы; знать основные этапы эволюции человека; объяснять современные концепции происхождения человека; перечислять характерные особенности предшественников современного человека   |
| 5            | Расы человека   |                              |  |
| Тема 2<br>6  | Общий обзор организма человека                                |                              |  |
| Тема 3<br>7  | Клеточное строение организма                                  | Лр№1                         | Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; называть органоиды клетки и их функции; описывать и узнавать этапы деления клетки. Учащиеся должны знать строение тканей организма человека; называть функции тканей и их структурных компонентов; изучать микроскопическое строение тканей; устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями   |
| 8            | Ткани   |                              |  |
| 9            | Нервная ткань   |                              |  |
| Тема 4<br>10 | Рефлекторная регуляция. Рефлекс, рефлекторная дуга.           |                              | Учащиеся должны знать рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека; уметь выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека; приводить примеры рефлекторных дуг, рефлексов; называть функции вставочных, исполнительных нейронов, компонентов рефлекторной дуги   |
| Тема 5<br>11 | Значение опорно-двигательной системы, состав. Строение костей | Лр№2<br>Пр№1<br>Лр№3<br>Лр№4 | Называть функции опорно-двигательной системы; описывать химический состав костей; объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями костей; называть особенности строения скелета человека; характеризовать типы соединения костей; называть последствия гиподинамии; различать механизм статической и динамической работы; описывать нарушения осанки различных степеней, работы внутренних органов при нарушении осанки; называть причины искривления позвоночника, |
| 12           | Скелет человека   |                              |  |
| 13           | Соединение костей   |                              |  |
| 14           | Строение мышц. Обзор мышц человека                            |                              |  |

|              |  |                              |  |
|--------------|--|------------------------------|--|
| 15           | Работа скелетных мышц и их регуляция   |                              | факторы развития плоскостопия; перечислять повреждения опорно-двигательной системы; описывать приемы оказания первой помощи при переломах позвоночника конечностей   |
| 16           | Первая помощи при ушибах, переломах костей и вывихах суставов                        |                              |  |
| Тема 6<br>17 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.                             |                              | Называть признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма; составляющие крови (форменные элементы); составляющие плазмы; характеризовать процесс свертываемости крови; перечислять органы кроветворения; характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови; называть органы иммунной системы; различать механизм действия вакцин и лечебных сывороток; приводить примеры инфекционных заболеваний   |
| 18           | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.   |                              |  |
| 19           | Иммунология на службе здоровья.  |                              |  |
| Тема 7<br>20 | Транспортные системы организма.  | Лр№5<br>Лр№6<br>Лр№7<br>Лр№8 | Называть особенности строения организма человека; органы кровеносной и лимфатической систем; признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов; распознавать систему органов кровообращения; органы кровеносной системы; систему лимфообращения; органы лимфатической системы; описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения; раскрывать взаимосвязь между строением сердца и механизмом сердечного цикла; называть факторы, влияющие на движение крови; описывать механизм измерения артериального давления; описывать приемы первой помощи при стенокардии, гипертоническом кризе; характеризовать основные типы кровотечений и правила первой помощи при них; описывать и применять действия для оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях; приемы остановки носового кровотечения; правила применения жгута; различать артериальное, венозное и капиллярное кровотечения |
| 21           | Круги кровообращения   |                              |  |
| 22           | Строение и работа сердца   |                              |  |
| 23           | Движение крови по сосудам  |                              |  |
| 24           | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов |                              |  |
| 25           | Первая помощь при кровотечениях  |                              |  |
| Тема 8<br>26 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей          | Лр№9                         | Называть особенности строения организма человека – органы дыхательной системы, этапы дыхания; иметь представление о газообмене в легких и тканях, дыхательных движениях и дыхательных объемах. Знать механизм вдоха и выдоха; называть заболевания органов дыхания; характеризовать инфекционные и хронические заболевания верхних дыхательных путей; описывать приемы реанимации, первой помощи утопающему, при электротравме, при удушении, заваливании землей   |
| 27           | Легкие. Легочное и тканевое дыхание  |                              |  |
| 28           | Механизм вдоха и выдоха. Охрана воздушной среды                                      |                              |  |
| 29           | Болезни и травмы органов дыхания, профилактика, первая помощь, приемы реанимации     |                              |  |
| Тема 9<br>30 | Питание и пищеварение  | Лр№10                        | Иметь представление о составе пищи и роли пищевых компонентов в жизнедеятельности организма; сущности и значении питания и пищеварения,  |

|               |   |                |  |
|---------------|---|----------------|--|
| 31            | Пищеварение в ротовой полости   |                | строении и функции органов пищеварительной системы, о процессах пищеварения в ротовой полости, роли ферментов в них, нервно-гуморальной регуляции этих процессов, о процессах пищеварения в желудке и двенадцатиперстной кишке, свойствах ферментов и условиях их активности, роли соляной кислоты в пищеварении; характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма; иметь представление о значении толстого и тонкого кишечника, роли печени в организме, функционировании кишечных ворсинок и механизме всасывания; называть правила приема пищи |
| 32            | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке  |                |  |
| 33            | Функции кишечника. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощи при подозрении на аппендицит |                |  |
| 34            | Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения  |                |  |
| Тема 10<br>35 | Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ                                  | Лр№11<br>Лр№12 | Иметь представление о энергетическом и пластическом обмене, роли органов пищеварения, кровообращения, дыхания, и выделения в обмене веществ, витаминах как факторах, сохраняющих здоровье человека, а также об основном и общем обмене, энергетической емкости питательных веществ, энергетическом балансе между энерготратами и энергетической емкостью и качеством пищи  |
| 36            | Витамины.   |                |  |
| 37            | Энергозатраты человека и пищевой рацион   |                |  |
| Тема 11<br>38 | Кожа - наружный покровный орган.  |                | Иметь представление о коже как органе, участвующем в обмене веществ и энергии. иметь представление о роли кожи в терморегуляции, условиях сохранения постоянной температуры тела человека; знать причины нарушения терморегуляции и правила оказания первой помощи, правила закаливания; знать о болезнях кожи, связанных с нарушением диеты, гиповитаминозами и особенностями эндокринной системы подростков  |
| 39            | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви   |                |  |
| 40            | Терморегуляция организма. Закаливание   |                |  |
| Тема 12<br>41 | Выделение.  |                | Иметь представление о роли почек в удалении из организма продуктов распада; уметь объяснить функции почек и органов мочевого выделения в поддержании гомеостаза крови и внутренней среды организма в целом   |
| Тема 13<br>42 | Значение нервной системы  | Лр№13          | Учащиеся должны уметь объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; описывать проявление функций нервной системы, её строение; показывать взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга; описать по рисунку строение головного мозга; называть функции отделов головного мозга; долей коры больших полушарий; сравнивать строение головного и спинного мозга; знать отделы и функции переднего мозга. Учащиеся должны знать соматический и вегетативный отделы нервной системы; объяснять их влияние на деятельность органов      |
| 43            | Строение нервной системы. Спинной мозг  |                |  |
| 44            | Строение и функции головного мозга  |                |  |
| 45            | Функции переднего мозга   |                |  |
| 46            | Соматический и автономный отделы нервной системы  |                |  |
| Тема 14       | Органы чувств.  | Лр№14          | Иметь представление об органах чувств человека; объяснять значение анализаторов;   |

|               |   |       |   |
|---------------|---|-------|---|
| 47            | Анализаторы.  | Лр№15 | умение выделять части зрительного анализатора, знать строение глаз; иметь представление о заболеваниях органа зрения и предупреждении глазных болезней; умение выделять части слухового анализатора, знать строение уха, объяснять связующую роль анализаторов равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния, вкуса между организмом и внешней средой   |
| 48            | Зрительный анализатор   |       |   |
| 49            | Гигиена зрения  |       |   |
| 50            | Слуховой анализатор   |       |   |
| 51            | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса                              | Лр№16 | Иметь представление об особенностях ВНД человека, её значении в восприятии окружающей среды, ориентации в ней, о рефлексной теории поведения, особенностях врожденных и приобретенных форм поведения, о биоритмах на примере суточных ритмов; знать природу сна и сновидений. Учащиеся должны знать о значении речи, сознания, мышления; роли рассудочной деятельности в развитии мышления и сознания, сущности памяти, её видах. |
| Тема 15<br>52 | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Программы поведения |       |   |
| 53            | Сон и сновидения  |       |   |
| 54            | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание                                 |       |   |
| 55            | Воля, эмоции, внимание  |       | Называть органы эндокринной системы; различать железы внешней и внутренней секреции, действие гормонов, витаминов; доказывать единство нервной и гуморальной регуляций; объяснять проявление свойств гормонов; описывать симптомы нарушений функций желез внутренней секреции; называть заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез   |
| Тема 16<br>56 | Роль эндокринной регуляции  |       |   |
| 57            | Роль желез внутренней секреции  |       | Иметь представление о строении и функциях мужской и женской половых систем, о процессах образования и развития зародыша, преимуществах полового размножения перед бесполом; объяснять причины проявления наследственных заболеваний; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье.   |
| Тема 17<br>58 | Жизненные циклы. Размножение  |       |   |
| 59            | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды  |       |   |
| 60            | Развитие ребенка после рождения   |       |   |
| 61            | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем                      |       |   |
| 62            | Обобщение материала за 8 класс.   |       | Приведение в систему изученного материала курса «Биология. Человек».  |
| 63-68         | Повторение  |       |   |