

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ - ЛИЦЕЙ № 2  
ИМЕНИ БОРИСА АНАТОЛЬЕВИЧА СЛОБОДСКОВА

## Рабочая программа по


БИОЛОГИИ

для учащихся 8 В, Е, З классов

**Составители:** Чибисов И.Е.

**Рассмотрена:**

1. На заседании кафедры химии, биологии и  
экономики,  
протокол №1 от 24 августа 2020 г.

 Е.В. Принц  
подпись зав.кафедрой /расшифровка подписи/

2. На заседании научно-методического совета,  
протокол №1, от 24 августа 2020 г.

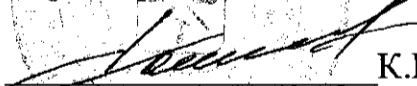
**Принята**

решением педагогического совета,  
Протокол №1 от 24 августа 2020 г.

**Утверждена**

приказом № 229-отн 25.08. 2020 г.

Директор МБОУ – лицея № 2

 К.Г. Гончаров

МП

2020 год.

**Программа для 8 классов (профильный уровень)**  
Биология. Человек (авторы – Н.И.Сонин, В.Б.Захаров)

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 8 класса уровня основного общего образования разработана на основании нормативных документов и информационно-методических материалов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.03.2016 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

6. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).

Программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Человек» автора Н.И. Сонина, полностью отражающей содержание Примерной программы. Программа является базовой, то есть определяет тот минимальный объем содержания курса биологии для основной школы, который должен быть представлен в любой рабочей или авторской программе.

Программа предназначена для изучения предмета в школах, лицеях, гимназиях, специализирующихся на изучении биологических и химических дисциплин, и рассчитана на объём в **88 часов за год из расчёта 2,5 часа в неделю (35 недель в году)**.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках курса раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. Рассматривается история изучения человека биологической наукой и медициной. В

рамках второго даются основные термины. Далее рассматривается внутренняя среда организма. На следующих уроках даётся материал, раскрывающий механизмы нейрогуморальной регуляции функций в организме, учение об анализаторах, поведении и высшей нервной деятельности. На последующих уроках дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, рассматривается индивидуальное развитие человека. В ходе изучения всех систем органов даются латинские названия основных органов. В каждом разделе рассматриваются меры профилактики, симптомы и лечение типичных заболеваний систем, а также методы доврачебной помощи в экстренных ситуациях. В завершении рассматриваются основы здорового образа жизни.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, как предусмотренные Примерной программой, так и дополнительные работы, связанные с углубленным изучением биологии в профильных классах. При этом под лабораторной работой понимается учебное занятие, в рамках которого осуществляется тот или иной научный эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения учащимися учебной программы. При этом изучается ход тех или иных процессов, исследуются явления в рамках заданной темы, сопоставляются результаты полученной работы с теоретическими концепциями, осуществляется интерпретацию итогов лабораторной работы. Практическая работа – это задание, которое должно быть выполнено по теме, определенной учителем. Предполагается также использование рекомендованной им литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Главная цель проведения практической работы в выработке у учащихся практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться учащимися для освоения новых тем.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены как устные опросы, так и периодическое тестирование. Форма тестовых заданий соответствует таковой в ГИА. Для формирования навыков заполнения бланков ГИА сами тестовые работы также выполняются на специальных бланках с сохранением правил их заполнения. Курс завершают уроки обобщения и систематизации знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

***Цели обучения:***

- освоение знаний о человеке как биосоциальном существе;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения жизнедеятельности собственного организма, влияния факторов здоровья и риска; наблюдения за состоянием собственного организма;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;
- 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 собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

***Задачи обучения:***

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- овладение научным подходом к решению различных задач;

– овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные.

#### ***Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 8 класса.***

В результате освоения курса биологии 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

*Личностным результатом* изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук;
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к окружающим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с окружающими людьми;
- основ экологической культуры.

*Метапредметным результатом* изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- регулятивные УУД:
  - самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
  - выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
  - 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 том числе и корректировать план);
  - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.
- познавательные УУД:
  - анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

- – выявлять причины и следствия простых явлений;
- – осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- – 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);
- – определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- коммуникативные УУД:
- – самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- – в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- – понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;

***Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:***

- понимать смысл биологических терминов;
- знать признаки сходства и отличия человека и животных;
- знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- объяснять: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе; зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- изучать: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов;
- распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- сравнивать: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- определять: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха; оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил

поведения в окружающей среде; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. **Место предмета в учебном плане**

Класс	Часов в неделю	Всего часов
7	2	70
8	3	105
9	3	105

### Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Лабораторных и практических работ	Контрольных работ
8 класс				
1	Общие представления о человеческом организме	11	2	1
2	Внутренняя среда организма	6	1	1
3	Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда	16	1	3
4	Висцеральные системы	27	4	4
5	Покровы тела. Опора и движение	12	0	1
6	Размножение и развитие организма	5	0	1
7	Человек и его здоровье	11	0	0
8	ВСЕГО	88	8	11

### Литература

Основная литература:

1. Биология: Человек. 8 кл.: учебник / Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 302 с.
2. Рабочая программа по биологии. 8 класс / Сост. В.Н. Мишакова. – М.: ВАКО, 2017. – 64 с.
3. Сборник нормативных документов Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2009.

Дополнительная литература:

4. Боянович Ю.В. Анатомия человека. Карманный атлас. – Харьков: Торсинг, Ростов н/Д.: Феникс, 2001. – 736 с.
5. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1983. – 160 с.
6. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения факультативных занятий по физиологии высшей нервной деятельности и психологии. – М.: Просвещение, 1979. – 160 с.
7. Латинский язык и основы медицинской терминологии / М.И.Чернявский и др. – Минск: Выш.шк, 1989. – 352 с.
8. Нормальная физиология: руководство к проведению лабораторных работ / Н.А.Барбараш и др. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 185 с.
9. Основы физиологии / Под ред. П.Стёрки. – М.: Мир, 1984. – 556 с.
10. Практикум по общей психологии: Учеб. Пособие для студентов пед. Ин-тов / А.И.Абраменко, А.А.Алексеев, В.В.Богословский и др.; Под ред. А.И.Щербакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1990. – 288 с.

11. Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой. 2-е изд. – М.: Медицина, 1978. – 472 с.
12. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: в 3-х т. / Под ред. Р.Сопера – 3-е изд., – М.: Мир, 2004. – 454 с.
13. Фениш Х. Карманный атлас анатомии человека на основе Международной номенклатуры. – Минск: Вышэйшая школа, 1998. – 464 с.
14. Физиология человека. / Под ред. В.М.Смирнова. – М.: Медицина, 2002. – 608 с.
15. Физиология человека. Задачи и упражнения: учеб. пособие / Под ред. Ю.И.Савченкова. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс; Красноярск: Издательские проекты, 2007. – 160 с.
16. Шелест О.В. Медицинская подготовка спецназа: Учебно-практическое пособие для курсантов и слушателей военных учебных заведений. 2-е изд. – М.: Академический проект, 2016. – 144 с.

Программно-методический материал соответствует приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 года № 576, 28.12.2015 года № 1529, от 26.11.2016 года № 38, от 21.04.2016 года № 459, от 29.12.2016 года № 1677 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253».

## **Содержание курса**

### **I. Общие представления о человеческом организме (11 ч)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Систематика человека: империя Клеточные, надцарство Ядерные, царство Животные, подцарство Многоклеточные, тип Хордовые, подтип Позвоночные (Черепные), надкласс Четвероногие, класс Млекопитающие, инфракласс Плацентарные, отряд Приматы, род Люди, вид Человек разумный. Определение признаки принадлежности человека к каждому таксону (черты сходства и различия человека и животных). Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Атавизмы и рудименты. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Дриопитеки, ветви понгид и гоминид. Основные этапы эволюции человека. Протоантропы, архантропы, палеоантропы, неантропы (сравнительная характеристика). Прогрессивные черты, приобретённые человеком в ходе эволюции. Расы человека: экваториальная, евразийская, азиатско-американская. Происхождение и единство рас. История развития знаний о строении и функциях организма человека. Выдающиеся анатомы и физиологи: Гиппократ, К.Гален, Авиценна, Л. да Винчи, А.Везалий, У.Гарвей, Р.Декарт, А.Левенгук, Л.Гальвани, Л.Пастер, У.Кеннон, Г.Селье, А.Ходжкин, Э.Хаксли; М.В.Ломоносов, Н.И.Пирогов, С.П.Боткин, И.И.Мечников, И.М.Сеченов, И.П.Павлов, А.А.Ухтомский, В.М.Бехтерев, П.К.Анохин, П.В.Симонов. Наука о человеке: анатомия, физиология, психология, гигиена. Уровни организации человеческого организма. Молекулярный уровень. ДНК, РНК, АТФ, белки. Структура и основные функции клеток. Ядро, хромосомы. Цитоплазма. Цитозоль, митохондрии, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточный центр, рибосомы. Разнообразие клеток человеческого организма. Ткани. Типы тканей и их функции. Эпителиальные ткани (кожный, кишечный, ресничный, железистый). Соединительные ткани (кровь, лимфа, хрящевая, рыхлая и плотная волокнистая соединительная, костная). Мышечная ткань (гладкая, поперечнополосатая скелетная и сердечная). Нервная ткань. Возбуждение, возбудимые ткани. Органы. Связь между строением и функцией органа. Системы органов. Физиологические и психические функции организма

человека: гомеостаз, метаболизм, биологические реакции (раздражение, рефлекс, иммунная реакция), регуляция функций в организме, саморегуляция, репродуктивная функция, биоритмы. Организм и среда.

*Демонстрация портретов ученых.*

*Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей.*

*Лабораторная работа №2. Изучение стадий деления клетки.*

*Тест №1. Общие представления о человеческом организме. Науки о человеке.*

*Учащиеся должны знать:*

- признаки, доказывающие родство человека и животных;
- биологические и социальные факторы антропогенеза;
- основные этапы эволюции человека;
- основные черты рас человека;
- предметы исследования наук о человеке;
- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека;
- основные признаки организма человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас;
- работать с учебником и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами сети Интернет;
- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем;
- указывающие стороны и направления, термины, указывающие на глубину расположения, либо удаление от туловища.

## **II. Внутренняя среда организма (6 ч)**

Компоненты и функции внутренней среды организма. Эволюция внутренней среды организма. Функции крови. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты (гранулярные и агранулярные), тромбоциты. Особенности строения и функции форменных элементов крови. СОЭ. Гемоглобин, окси-, карбо-, карбоксигемоглобин. Образование и разрушение клеток крови. Плазма крови. Химический состав плазмы крови. Физиологический раствор. Осмос, осмотическое давление. Гипотонический и гипертонический растворы. Белки крови. Свертывание крови. Фибриноген, системы свертывания и противосвертывания крови. Депо крови. Агглютиногены и агглютинины. Переливание крови. Резус-фактор. Резус-конфликт. Тканевая жидкость. Ликвор. Лимфа: строение и функции. Иммунитет. Антигены. Виды иммунитета. Механизмы обеспечения иммунитета. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Фагоцитоз. Гуморальный иммунитет. Функции В- и Т-лимфоцитов в обеспечении иммунитета. Иммунодефицит, СПИД, ВИЧ. Грипп, Аллергия.

*Лабораторная работа №3. Микроскопическое строение крови человека и лягушки.*

*Тест №2. Внутренняя среда организма.*

*Учащиеся должны знать:*

- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение.

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свертывания и переливания крови.



### **III. Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда (16 ч)**

Регуляция функций в организме. Саморегуляция. Сравнение нервной и гуморальной регуляции и их взаимосвязь. Эволюция гуморальной регуляции в животном мире. Железы внешней, внутренней, смешанной секреции. Гландулоциты. Секреторный цикл. Типы секреции. Гормоны. Особенности гормонов. Нарушения деятельности эндокринных желёз: гипо- и гиперфункция. Эпифиз, серотонин, мелатонин. Гипофиз (передняя, промежуточная и задняя доли), соматотропный, адренкортикотропный, тиреотропный, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий гормоны, пролактин. Карликовость, гигантизм, акромегалия. Меланотропин, вазопрессин, окситоцин. Несахарный диабет. Щитовидная железа, три- и тетраiodтиронин, кальцитонин. Кретинизм, микседема, базедова болезнь. Паращитовидные железы, паратгормон. Тимус, тимозин. Надпочечники (корковый и внутренний слой), минералокортикоиды, глюкокортикоиды, аддисоннова болезнь, андрогены, эстрогены. Адреналин, норадреналин. Поджелудочная железа (эндокринная часть), инсулин, глюкагон, соматостатин, сахарный диабет. Половые железы (семенники, яичники). Специализированные эндокринные клетки различных органов. Эволюционные преобразования нервной системы (НС) в филогенезе. Строение и значение нервной системы. Нейрон. Аксон. Дендриты, тело нейрона. Макроглия (эпендимоциты, астроциты, олигодендроциты). Микроглия. Синапс. Медиаторы. Возбуждение и торможение нейрона. Миелин. Серое и белое вещество НС. Соматическая и вегетативная нервная система. Симпатический, парасимпатический, метасимпатический отделы ВНС. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Обратная связь. Рефлекторное кольцо. Рецепторы, чувствительный, вставочный, двигательный нейроны, рабочий орган. Оболочки мозга. Спинной мозг. Нервные центры. Спинномозговые нервы. Головной мозг. Черепно-мозговые нервы. Функции заднего мозга: продолговатого мозга, моста, мозжечка. Функции среднего мозга. Функции переднего мозга (промежуточного мозга и больших полушарий). Ретикулярная формация и лимбическая система, их строение и функции. Значение коры больших полушарий, её связь с другими отделами мозга. Сенсорные, двигательные, ассоциативные области коры. Функциональная межполушарная асимметрия. Электроэнцефалограмма. Бодрствование и сон. Заболевания и повреждения спинного и головного мозга. Гипоталамо-гипофизарная система. Первая помощь при черепно-мозговой травме. Строение и значение анализаторов. Развитие органов чувств в филогенезе. Кодирование и декодирование информации. Ощущение и восприятие. Зрительный анализатор. Строение глаза, сетчатка, фоторецепторы. Жёлтое пятно, слепое пятно, хрусталик, оптическая система глаза. Стереоскопическое зрение. Первая помощь при травмах и внезапных заболеваниях глаза. Близорукость. Дальнозоркость. Дальтонизм. Наследование дальтонизма. Слуховой анализатор. Ухо (наружное, среднее, внутреннее). Микрофонный эффект. Кортиев орган. Бинауральный слух. Первая помощь при инородных телах наружного уха. Отит. Вестибулярный, кожный и мышечный анализаторы. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Гигиена анализаторов. Наука о поведении и психике. Потребности (биологические и социальные), мотивации. Рефлекторная теория поведения. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова по изучению поведения. Врожденные формы поведения. Безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамические стереотипы. Навыки. Образование условных рефлексов. Первая и вторая сигнальные системы. Торможение условных рефлексов. Безусловное торможение (запредельное и наведённое со стороны) и условное торможение (угасание, дифференцировочное, условный тормоз). Учение о доминанте А.А.Ухтомского. Внимание (произвольное, произвольное). Учение о функциональных системах П.К.Анохина. Полезный приспособительный результат. Сознание. Познавательные процессы. Мышление и речь. Воображение. Память и обучение. Процессы памяти. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Понятие личности. Индивидуальные особенности личности: темперамент, способности, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Эмоционально-волевая сфера человека. Эмоционально-потребностная теория эмоций П.В.Симонова. Рациональная организация труда и отдыха. Режим дня школьника.

*Демонстрация* желёз внутренней секреции, фотографий моделей людей с гормональными нарушениями, модель головного мозга.

*Демонстрация* модели глаза, уха.

*Лабораторная работа №4. Опыт Мариотта.*

*Тест №3. Нейрогуморальная регуляция функций в организме.*

*Тест №4. Анализаторы.*

*Тест №5. Высшая нервная деятельность и поведение.*

*Учащиеся должны знать:*

- роль регуляторных систем;
- механизм действия гормонов;
- строение и виды рефлексов;
- особенности ВНД человека;
- значение сна, его фазы.

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств;
- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы.

#### **IV. Висцеральные системы (27 ч)**

Эволюция системы транспорта веществ в филогенезе. Строение и функции кровеносных и лимфатических сосудов. Строение сердца (предсердия, желудочки), межжелудочковая перегородка, клапаны (створчатые и полулунные). Перикард, эпикард, миокард, эндокард. Коронарные сосуды. Сердечный цикл. Систола и диастола. Нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности. Ацетилхолин и адреналин. Автоматизм сердца. Синусовый, атриовентрикулярный узлы. Пучок Гиса. Электрокардиограмма. Механизмы движения крови по сосудам. Систолическое и диастолическое артериальное давление крови. Скорость кровотока в сосудах. Большой и малый круги кровообращения. Кровотечения (артериальные, венозные, капиллярные) и методы остановки кровотечений. Первая помощь при укусах животными. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Влияние алкоголя и табакокурения на сердечно-сосудистую систему. Болезни сердечно-сосудистой системы. Гипертоническая болезнь сердца. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт. Инсульт. Лимфообращение, его значение. Лимфатические узлы. Преобразования выделительной системы в филогенезе. Органы выделения: кожа, лёгкие, почки. Органы мочевыделительной системы человека. Значение выведения из организма конечных продуктов обмена. Строение и функции почек. Нефрон (капиллярный клубочек и почечная капсула, извитые канальца, петля Генле, собирательная трубочка). Образование первичной и вторичной мочи. Клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция. Химический состав первичной и вторичной мочи. Строение и функции мочевого пузыря. Регуляция мочеобразования. Мочеиспускательный рефлекс. Заболевания почек и мочевого пузыря. Эволюция органов дыхания в животном мире. Значение дыхания для организма человека. Строение и функции органов дыхания. Строение носовой полости и её функции. Носовые раковины. Околоносовые пазухи. Чихательный рефлекс. Строение и функции гортани. Образование звука. Кашлевой рефлекс. Особенности строения трахеи. Бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Особенности строения лёгких. Плевральная полость, плевральная жидкость. Газообмен в лёгких и тканях. Диффузия. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Парциальное давление. Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких. Нейрогуморальная регуляция дыхательных движений. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Гипоксия. Клиническая и биологическая смерть. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Питательные вещества, пищевые продукты и их превращения в организме. Значение пищеварения. Эволюционные преобразования системы пищеварения в филогенезе. Строение пищеварительной системы

человека. Ферменты. Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы. Слюноотделение. Состав и функции слюны. Ферменты пталин и мальтаза. Зубы, зубная формула. Строение зубов, профилактика зубных болезней. Работы И.П.Павлова по пищеварению. Пищеварение и всасывание в ротовой полости. Слюнные железы, состав и роль слюны. Рефлекс глотания. Строение пищевода. Перистальтические движения пищевода. Строение желудка (кардиальная часть, дно, тело, пилорическая часть). Желудочный сок. Фермент пепсин. Выделение желудком слизи, значение слизи. Фазы желудочной секреции (мозговая, желудочная, кишечная). Моторика желудка (перистальтические волны, систолические и тонические сокращения). Рвотный рефлекс. Всасывание веществ в желудке. Строение тонкой и толстой кишки и их отделы. Роль поджелудочной железы и кишечных желёз в пищеварении. Печень, её функции, кровоснабжение. Барьерная роль печени. Желчный пузырь, желчь и её значение в пищеварении. Кишечное пищеварение. Ферменты: лактаза, аминопептидаза, моноглицеридлипаза, РНК- и ДНКазы. Моторика тонкой кишки (маятникообразные, перистальтические, тонические сокращения). Пристеночное пищеварение, всасывание. Нейрогуморальная регуляция процессов пищеварения. Регуляторы: гистамин, гастрин, секретин, холецистокинин, глюкагон, нейротензин, калицитонин, окситоцин, серотонин и др. вещества. Нормофлора толстой кишки, заключительный этап процесса пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Дефекация. Желудочно-кишечные заболевания (гастрит, язва желудка, язва двенадцатиперстной кишки). Дизентерия. Глистные инвазии (печёночный сосальщик, бычий и свиной цепни, эхинококк, аскариды). Первая помощь при пищевых и других отравлениях. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмены, их взаимосвязь. Значение для организма белков, жиров и углеводов, воды и минеральных солей. Роль окисления и распада веществ в жизнедеятельности организма. Белковый, углеводный, жировой, водно-солевой обмен, их регуляция. Нормы питания. Суточное потребление энергии. Витамины: водорастворимые (витамины группы В, С, РР) и жирорастворимые (А, D, Е, К). Суточное потребление и источники витаминов. Витамины как предшественники коферментов. Авитаминозы («куриная слепота», бери-бери, рахит, цинга и др.). Гипервитаминозы. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

*Демонстрация* моделей сердца человека, приёмов оказания первой помощи при различных видах кровотечений.

*Лабораторная работа №5. Изменение пульса и артериального давления во время физической нагрузки.*

*Лабораторная работа №6. Определение ЖЁЛ.*

*Лабораторная работа №7. Действия слюны на крахмал.*

*Практическая работа №1. Подсчет энергозатрат и определение калорийности рациона.*

*Тест №6. Транспорт веществ.*

*Тест №7. Выделение. Дыхание.*

*Тест №8. Пищеварение.*

*Тест №9. Обмен веществ и энергии.*

*Учащиеся должны знать:*

- существенные признаки транспорта веществ в организме;
- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы;
- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний;
- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы;
- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;
- роль витаминов.

*Учащиеся должны уметь:*

- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;

- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях;
- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом;
- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы;
- выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.

## V. Покровы тела. Опора и движение (12 ч)

Покровы тела. Строение и функции кожи. Эпидермис, дерма (собственно кожа), гиподерма (подкожная жировая клетчатка). Производные кожи – ногти и волосы. Строение волоса. Потовые и сальные железы, их значение. Пойкилотермные и гомойотермные животные. Роль кожи в терморегуляции организма. Физическая и химическая терморегуляция. Кожно-гальваническая реакция. Закаливание, приёмы закаливания. Уход за кожей, волосами, ногтями. Первая помощь при ушибах, тепловом ударе, ожогах и обморожениях. Гигиенические требования к одежде и обуви. Микозы. Опора и движение. Значение опорно-двигательного аппарата. Эволюция системы опоры и движения в филогенезе. Химический состав костей. Строение костей (компактное и губчатое вещество, надкостница; диафиз, эпифиз, апофиз). Красный и жёлтый костный мозг. Рост костей в длину и толщину. Классификация костей (кости трубчатые, губчатые, плоские, сесамовидные, смешанные). Типы соединений костей: неподвижное (синоостозы, синхондрозы, синдесмозы), полуподвижное, подвижное (суставы). Строение сустава, примеры распространённых суставов. Строение скелета. Скелет головы: лицевая и мозговая части, парные и непарные кости. Скелет туловища: позвоночник и грудная клетка. Строение позвонка. Особенности строения атланта и аксиса. Естественные изгибы позвоночника (лордозы и кифозы). Грудная клетка (грудина, рёбра). Скелет верхней и нижней конечностей (скелет пояса конечности и свободной конечности). Особенности строения, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Строение и функции мышц. Саркомер. Механизм мышечного сокращения. Функциональная классификация мышц (сгибатели, разгибатели, отводящие, приводящие, пронаторы, супинаторы). Основные группы мышц человеческого тела: мышцы головы, шеи, груди, живота, спины, конечностей. Работа мышц. Управление движением. Одиночное сокращение, тетанус. Статическая и динамическая нагрузка. Утомление при мышечной работе, понятие о работоспособности. Значение физического воспитания и труда для правильного формирования скелета и развития мышц. Роль мышечной активности в сохранении и укреплении здоровья. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Значение массажа и самомассажа. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Травматический шок. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Десмургия.

*Демонстрация* приемов оказания первой помощи при переломах костей, растяжениях сухожилий, вывихах суставов.

*Тест №10. Покровы тела. Опора и движение.*

*Учащиеся должны знать:*

- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой;
- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять механизм терморегуляции;
- оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах;
- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах.

## **VI. Размножение и развитие организма (5 ч)**

Размножение в органическом мире. Эволюция полового размножения у животных. Система органов размножения человека: мужская и женская половая системы. Планирование семьи. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика (сифилис, гонорея, ВИЧ). Наследственные и врожденные заболевания человека и их профилактика. Фенилкетонурия, синдром Дауна, гепатит В, С и др. заболевания. Медико-генетическое консультирование. Онтогенез. Закономерности онтогенеза. Оплодотворение. Беременность. Гигиена беременности. Развитие зародыша и плода. Закон зародышевого сходства позвоночных К.Бэра. Роды. Рост и развитие. Акселерация. Периоды, необходимые для формирования и развития функций. Ведущий вид деятельности. Постнатальное развитие человека: новорожденность, младенчество, детство, младший школьный возраст, подростковый возраст, юность, молодость, зрелость, старость.

*Тест №11. Размножение и развитие организма.*

*Учащиеся должны знать:*

- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.

## **VII. Человек и его здоровье (11 ч)**

Понятие здоровья и здорового образа жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Содержание здорового образа жизни: двигательная активность, полноценное правильное питание, соблюдение гигиенических требований, отказ от вредных привычек, закаливание, аутогенная тренировка, жизнь в согласии с биоритмами и др. Уровни организации человеческого организма. Регуляция функций в организме человека. Внутренняя среда и внешняя среда, окружающая организм. Поведение человека. Обмен веществом, энергией и информацией с окружающей средой. Транспорт веществ. Движение человека. Покровы тела. Реализация репродуктивной функции в организме человека.

*Учащиеся должны знать:*

- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
- отрицательное влияние вредных привычек.

*Учащиеся должны уметь:*

- соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
- оказывать первую доврачебную помощь.

## Поурочное планирование

№	Тема урока	Домашнее задание	Характеристика видов деятельности учащихся
<b>I. Общие представления о человеческом организме (11 ч)</b>			
1	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Место человека в системе органического мира. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Факторы и этапы антропогенеза. Расы человека.	С.5-20.	Объясняют место человека в системе органического мира, факторы антропосоциогенеза. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека. Делают выводы.
2	История развития знаний о строении и функциях организма человека. Науки о человеке. Уровни организации человеческого организма. Молекулярный уровень. Клеточный уровень.	С.21-33.	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека.
3	Химический состав клетки.	Записи в тетради.	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей; органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме.
4	Органоиды клетки.	Записи в тетради.	
5	Ткани. Эпителиальные и соединительные ткани.	С.34-38.	
6	Ткани. Мышечные и нервная ткань.	Записи в тетради.	
7	<i>Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей</i>	Записи в тетради.	
8	Органы. Системы органов. Организм. Нейрогуморальная регуляция.	С.39-45.	
9	Деление клетки.	Записи в тетради.	
10	<i>Лабораторная работа №2. Изучение стадий деления клетки.</i>	Записи в тетради.	
11	<i>Тест №1. Проверка знаний по пройденному материалу.</i>	Записи в тетради.	
<b>II. Внутренняя среда организма (6 ч)</b>			
12	Внутренняя среда организма. Тканевая жидкость. Кровь, клетки крови.	С.127-131.	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и
13	<i>Лабораторная работа №3. Микроскопическое строение крови человека и лягушки.</i>	Записи в тетради.	
14	Плазма крови. Свёртывание крови.	С.128,	

	Группы крови. Резус-фактор.	131,132,139-142.	выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение.
15	Лимфа. Иммунитет, виды иммунитета Механизмы иммунитета.	С.133-137.	
16	Инфекционные заболевания. Иммунодефицит. Аллергия.	С.137-138, 143-144; повторить с.127-132.	
17	<i>Тест №2. Проверка знаний по пройденному материалу.</i>	Записи в тетради.	
<b>III. Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда (16 ч)</b>			
18	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах.	С.46-53.	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Объясняют значение сна, описывают его фазы. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы.
19	Строение и значение нервной системы. Вегетативная и соматическая нервная система. Нейрон. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Виды нервных систем у животных.	С.54-58.	
20	Спинной мозг.	С.60-62.	
21	Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга. Бодрствование и сон. Заболевания и повреждения спинного и головного мозга. Первая помощь при черепно-мозговой травме	С.63-74, 241-246.	
22	<i>Тест №3. Нейрогуморальная регуляция функций в организме.</i> Анализаторы. Зрительный анализатор.	Записи в тетради.	
23	Строение и функции глаза. Травмы и заболевания глаз. <i>Лабораторная работа №4. Опыт Мариотта</i>	С.78-82.	
24	Анализаторы слуха и равновесия.	С.84-90.	
25	Кожный и мышечный анализаторы. Обонятельный и вкусовой анализаторы.	С.91-98.	
26	Гигиена анализаторов.	Повторить с.76-90.	
27	<i>Тест №4. Анализаторы.</i> Рефлекторная теория поведения.	С.232-236.	
28	Образование и торможение условных рефлексов.	С.236-240.	
29	Доминанта. Функциональная система. Сознание. Познавательные процессы.	С.245-251.	
30	Мышление и речь. Проблемы нарушения речи. Память. Воображение.	С.252-255.	
31	Индивидуальные особенности личности:	С.256-260.	

	темперамент, способности, характер. Эмоционально-волевая сфера человека		системы.
32	Эволюционные преобразования нервной системы и органов чувств у животных.	Записи в тетради.	
33	<i>Тест №5. Проверка знаний по пройденному материалу.</i>	Записи в тетради.	
<b>IV. Висцеральные системы (27 ч)</b>			
34	Строение и функции сосудов.	С.146-148.	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления; оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
35	Строение сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца и сосудов.	С.151-154.	
36	Малый и большой круги кровообращения. Кровоснабжение сердца. Условия движения крови по сосудам.	С.149-150, 155-157.	
37	<i>Лабораторная работа №5. Изменение пульса и артериального давления во время физической нагрузки.</i>	Записи в тетради.	
38	Кровотечения и методы остановки кровотечений. Первая помощь при укусах животными. Болезни и гигиена сердечно-сосудистой системы.	С.157, 265-268.	
39	Лимфатическая система.	С.157-158.	
40	Эволюционные преобразования кровеносной системы.	Записи в тетради.	
41	<i>Тест №6. Транспорт веществ.</i> Органы выделения. Почки, их строение и функции	С.201-202.	
42	Нефрон. Образование мочи. Строение и функции мочевого пузыря. Заболевания почек и мочевого пузыря.	С.202-205.	
43	Эволюционные преобразования выделительной системы.	Записи в тетради.	
44	Строение и функции органов дыхания. Носовая полость. Гортань, образование звука. Особенности строения лёгких.	С.160-163.	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при остановке дыхания.
45	Газообмен в лёгких и тканях. <i>Дыхательные движения и их регуляция.</i>	С.164-168.	
46	<i>Лабораторная работа №6. Определение ЖЁЛ.</i>	Записи в тетради.	
47	Приёмы оказания первой помощи при остановке дыхания. Заболевания органов дыхания и их профилактика.	Записи в тетради.	
48	Эволюционные преобразования органов дыхания.	Записи в тетради.	
49	<i>Тест №7. Выделение. Дыхание.</i>	С.173-175.	



	Питательные вещества, пищевые продукты и их превращения в организме. Ферменты. Работы И.П.Павлова по пищеварению.		признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы.	
50	Строение пищеварительной системы человека. Пищеварение в ротовой полости. Строение и значение зубов.	С.176-178.		
51	<i>Лабораторная работа №7. Действия слюны на крахмал.</i>	Записи в тетради.		
52	Строение желудка. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Функции печени, поджелудочной и кишечных желёз в пищеварении.	С.182-185.		
53	Функции толстого кишечника. Гигиенические условия нормального пищеварения. Желудочно-кишечные заболевания. Глистные инвазии. Первая помощь при отравлениях.	С.185-187, 270,279,280.		
54	Эволюционные преобразования органов пищеварения.	Записи в тетради.		
55	<i>Тест №8. Пищеварение.</i>	Записи в тетради.		
56	Пластический и энергетический обмены, их взаимосвязь и значение для организма	С.189-191.		Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза.
57	Белковый, углеводный, жировой, водно-солевой обмены. Нормы питания. Суточное потребление энергии.	С.191-194. Подготовка к практической работе №1.		
58	<i>Практическая работа №1. Подсчет энергозатрат и определение калорийности рациона.</i>	С.196-199.		
59	Витамины, их роль в обмене веществ.	С.196-199.		
60	<i>Тест №9. Обмен веществ и энергии.</i>	Записи в тетради.		
<b>V. Покровы тела. Опора и движение (12 ч)</b>				
61	Покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи – ногти и волосы. Строение волоса.	С.207-210.	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.	
62	Терморегуляция. Закаливание, приёмы закаливания.	С.211-212, 283-285.		
63	Гигиена кожи, требования к одежде и обуви. Первая помощь при ушибах, тепловом ударе, ожогах и обморожениях	С. 268-270, 287-288.		
64	Эволюционные преобразования покровов тела.	Записи в тетради.		
65	Опора и движение. Значение опорно-	С.100-106.	Характеризуют роль опорно-	

	двигательного аппарата. Классификация костей.		двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе.
66	Химический состав, строение и типы соединений костей.	Задания в тетради.	
67	Строение скелета.	С.108-115.	
68	Особенности строения скелета человека в связи с прямохождением и трудовой деятельностью.	Задания в тетради.	
69	Строение и функции мышц. Механизм мышечного сокращения. Основные группы мышц человеческого тела.	С.116-121.	
70	Работа мышц. Управление движением. Утомление при мышечной работе. Двигательная активность и здоровье человека. Гигиена опорно-двигательного аппарата.	С.122-125, 281-282, 289.	
71	Первая помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах, переломах. Эволюционные преобразования ОДС.	С.263-265, повторить с.100-125, 207-212.	
72	<i>Тест №10. Покровы тела. Опора и движение.</i>	Записи в тетради.	
<b>VI. Размножение и развитие организма (5 ч)</b>			
73	Система органов размножения человека. Оплодотворение.	С.214-218, 220-221.	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека.
74	Наследственные и врождённые заболевания человека и их профилактика. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.	С.222-225, 278-279, записи в тетради.	
75	Онтогенез и его закономерности. Беременность, гигиена беременности.	С.218-219.	
76	Развитие зародыша и плода. Роды. Постнатальное развитие человека	С.227-230.	
77	<i>Тест №11. Размножение и развитие организма.</i>	Записи в тетради.	
<b>VII. Человек и его здоровье (11 ч)</b>			
78	Здоровье и влияющие на него факторы риска.	С.262-263.	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументировано доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек.
79	Вредные привычки.	С.274-275.	
80	Основы здорового образа жизни.	Записи в тетради.	
81	Регуляция функций в организме человека.	Записи в тетради.	Обобщают знания о человеческом организме как о едином целостном уровне
82	Внутренняя среда организма.	Записи в	

		тетради.	организации живой материи
83	Влияние внешней среды на организм.	Записи в тетради.	
84	Поведение человека.	Записи в тетради.	
85	Обмен веществом, энергией и информацией с окружающей средой.	Записи в тетради.	
86	Транспорт веществ.	Записи в тетради.	
87	Движение человека.	Записи в тетради.	
88	Покровы тела.	Не задано.	