

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**БИОЛОГИЯ**

**9 КЛАСС**

**2023-2024 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Планирование составлено на основе Программы общеобразовательных учреждений по биологии (авторы Пасечник В.В., Латюшин В.В., Пакулова В.М.) и рекомендовано Управлением развития Мин. Образования РФ (2023г.)

**Учебник:** Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. «Биология. Человек. 9 класс»

М. Просвещение, 2022

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Человек» авторов В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, В.М.Пакуловой //Программы для общеобразовательных учреждений. Биология, 5-11 классы.-М.: Дрофа, 2019./1, полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю.

В 9-м классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимися единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, укрепляющих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. 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.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

1. **освоение знаний** 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.

Результаты изучения курса «Биология» в 9 классе полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно

ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Рабочая программа для 9 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках рассматривается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов человека, вводятся сведения о нервной и гуморальной регуляции деятельности организма человека, их связи, об обмене веществ, об анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматривается индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим предлагается работа с тетрадью с печатной основой.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

**Колесов Д.В., Маш Р.Д. Биология. Человек. 9 кл. – М.: Просвещение, 2022. (Гриф: Рекомендовано МО РФ)**

| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор/Авторский коллектив               | Название учебника    | Класс  | Издатель учебника                     | Нормативный документ              |
|---|---|----------------------|--------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.1.2.5.2.8.5                                   | Колесов Д.В,<br>Маш Р.Д.<br>Беляев И.Н. | Биология.<br>Человек | 9класс | Дрофа<br>АО<br>«Просвещение<br>2020г. | Пр.МО РФ от<br>20.05.2021<br>№254 |

### Перечень учебно-методического обеспечения

**Основные нормативные документы, определяющие структуру и содержание учебного предмета «Биология»:**

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);

**Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии.**

Программа учебной дисциплины является системообразующим компонентом УМК.

Остальные элементы носят в нем подчиненный характер и создаются в соответствии с программой.

**Рабочая программа ориентирована на использование учебника:**

А.А.Коменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Учебник для общеобразоват. Учеб. Заведений. – М.: Дрофа, 2010. – 304 с.;

**тетради с печатной основой:**

В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию». 9 класс. – М.: Дрофа, 2011. – 96 с.

**а также методических пособий для учителя:**

- 1) В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Тематическое и поурочное планирование к учебнику – М.: Дрофа, 2008;
- 2) Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. М.: Дрофа, 2007;

### **УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:**

- систематическое положение человека и его происхождение;
- особенности строения и функции основных тканей, органов, систем органов, их нервную и гуморальную регуляцию;
- о значении внутренней среды организма, иммунитете, терморегуляции, обмене веществ, об отрицательном воздействии на организм вредных привычек;
- приемы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях;
- правила гигиены и факторы, разрушающие здоровье человека.

### **УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:**

- распознавать органы и их топографию, системы органов;
- объяснять связь между строением и функциями органов;
- объяснять отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека;
- соблюдать правила личной и общественной гигиены;
- оказывать первую помощь при несчастных случаях;
- пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдение, ставить простейшие опыты.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

| Учебные единицы   | Количество уроков |
|---|-------------------|
| <p><b>1. Введение.</b><br/>           Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.</p>   | 1                 |
| <p><b>2. Происхождение человека.</b><br/>           Систематическое положение человека. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на неё. Человеческие расы. Человек как вид.</p>  | 3                 |
| <p><b>3. Строение и функции организма</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общий обзор организма</li> </ul> <p>Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клеточное строение организма. Ткани</li> </ul> <p>Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция 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.</p> <p>Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.</p> | 5                 |
| <p><b>4. Система опоры и движения.</b><br/>           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).<br/>           Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.</p>   | 7                 |

|  |   |
|--|---|
| <p>Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</p>  |   |
| <p><b>5. Внутренняя среда организма.</b><br/>         Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.<br/>         Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммуитет. Иммуная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.</p> | 3 |
| <p><b>6. Кровеносная и лимфатическая системы организма</b><br/>         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.<br/>         Демонстрации моделей сердца и торса человека, приёмов измерения артериального давления по методу Короткова, приёмов остановки кровотечений.</p>   | 6 |
| <p><b>7. Дыхательная система</b><br/>         Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голособразование. 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. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм</p>   | 4 |
| <p><b>8. Пищеварительная система</b><br/>         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.</p>   | 6 |
| <p><b>9. Обмен веществ и энергии</b><br/>         Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые 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 ценность пищи.</p>  | 3 |
| <p><b>10. Выделение. Покровные органы. Терморегуляция</b><br/>         Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.<br/>         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.<br/>         Причины кожных заболеваний. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая</p>  | 4 |

|   |   |
|---|---|
| <p>помощь при тепловом и солнечном ударе.</p>   |   |
| <p><b>11. Нервная система</b><br/> Значение нервной системы. Строение нервной системы: спинной и головного мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.</p>  | 5 |
| <p><b>12. Анализаторы</b><br/> Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха.<br/> Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.</p>   | 5 |
| <p><b>13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</b><br/> Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. 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. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. 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. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.</p> | 5 |
| <p><b>14. Эндокринная система</b><br/> 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.</p>   | 2 |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>15. Индивидуальное развитие организма</b></p> <p>Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. 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.</p> <p>Развитие ребёнка после рождения. Вред ранних половых контактов и аборт.</p> <p>Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности.</p> | 7 |
| <p>Резерв 2 часа<br/>Итого 68 часов</p>   |   |

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

*В результате изучения биологии ученик должен  
знать/понимать*

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;
  - **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
  - **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь*
- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; 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;
  - **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
  - **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
  - **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
  - **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
  - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
  - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

#### **Список дополнительной литературы для учителя:**

- 1) Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М., Просвещение,
- 2) Муртазин Активные формы обучения биологии М., Просвещение, 1991
- 3) Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. - М. Акварель, 1998.

#### **Список дополнительной литературы для учащихся:**

- 1) Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение"

#### **Перечень лабораторных и практических работ:**

| № п\п | Название лабораторной и практической работы.  |
|-------|---|
| 1     | Лабораторная работа: «Ткани организма человека».  |
| 2     | Лабораторная работа «Микроскопическое строение кости».  |
| 3     | Практическая работа “Обзор мышц человека”.  |
| 4     | Лабораторная работа «Утомление статической работой.»  |
| 5     | Лабораторная работа «Осанка и плоскостопие».  |
| 6     | Лабораторные работы: «Функция венозных клапанов» и «Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».  |
| 7     | Лабораторные работы : «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»<br>Лабораторная работа «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови». |

|    |   |
|----|---|
| 8  | Лабораторная работа: «Функциональная проба. Реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку».                            |
| 9  | Лабораторная работа: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».   |
| 10 | Лабораторная работа: «Действие слюны на крахмал».   |
| 11 | Лабораторная работа: «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена».                          |
| 12 | Лабораторная работа: «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».                                       |
| 13 | Лабораторная работа: «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».   |
| 14 | Лабораторная работа: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа». |
| 15 | Лабораторная работа: «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».  |

| №<br>п/п                                 |   | Название темы, урока  | Оборудование и материалы  | Домашнее задание | Лабораторные и практические работы. | Срок            |                |
|--|---|---|---|------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------|
|  |   |   |   |                  |                                     | Планируемые     | Корректируемые |
| <b>1. Введение.(1ч.)</b>                 |   |   |   |                  |                                     |                 |                |
| 1  | 1 | Введение. Анатомия, физиология, психология, гигиена человека. | Модель торса человека, таблицы с изображением внутренних органов человека и млекопитающих животных. Портреты учёных; пособия предшествующего урока для повторения изученного. | § 1,2            |                                     | 4.09            |                |
| <b>2. Происхождение человека. (3 ч.)</b> |   |   |   |                  |                                     |                 |                |
| 2  | 1 | Систематическое положение человека.                           | Таблицы с изображением рудиментарных органов и атавизмов человека, внутреннего строения млекопитающих животных и человека,  | § 3.             |                                     | 5.09.-<br>9.09  |                |
| 3  | 2 | Историческое прошлое людей.                                   | Рисунки и бюсты древних людей, остатки их скелетов, черепа человека и его предок.   | § 4.             |                                     | 5.09.-<br>9.09  |                |
| 4  | 3 | Расы человека.  | Бюсты людей европеоидной, монголоидной и негроидной рас.  | § 5              |                                     | 12.09-<br>16.09 |                |
| <b>3. Строение организма. (5 ч )</b>     |   |   |   |                  |                                     |                 |                |

|   |   |  |  |                   |  |              |  |  |
|---|---|--|--|-------------------|--|--------------|--|--|
| 5   | 1 | Общий обзор организма человека.                                  | Торс человека, таблицы с изображением внутренних органов человека и млекопитающего жив.  | § 6               |  | 12.09-16.09  |  |  |
| 6   | 2 | Клеточное строение организма.                                    | Таблицы с изображением растительной и животной клетки, деления клетки.   | § 7               |  | 19.09.-23.09 |  |  |
| 7   | 3 | Ткани.   | Таблица «Ткани», «Внутренние органы человека».   | § 8               |  | 19.09.-23.09 |  |  |
| 8   | 4 | Лабораторная работа: «Ткани организма человека».                 | Микроскоп, микропрепараты тканей.  |                   | Лабораторная работа: «Ткани организма человека».       | 26.09-30.09  |  |  |
| 9   | 5 | Рефлекторная регуляция.  | Микроскопы, набор микропрепаратов тканей, таблицы «Основные группы тканей», «Рефлекторная дуга».   | § 9               |  | 26.09-30.09  |  |  |
| <b>4. Опорно-двигательная система. (7 ч.)</b> |   |  |  |                   |  |              |  |  |
| 10  | 1 | Значение опорно-двигательной системы ее состав. Строение костей. | Модели скелета, черепа,  | § 10 (46-47 стр.) | Лабораторная работа «Микроскопическое строение кости». | 3.10-7.10    |  |  |
| 11  | 2 | Скелет человека. Осевой скелет.                                  | Модели скелета человека и млекопитающих животных, череп человека со съёмной крышкой черепа, черепа обезьян и древних людей, таблицы скелета человека и млекопитающих животных. | § 11              |  | 3.10-7.10    |  |  |
| 12  | 3 | Скелет конечностей. Соединение костей                            | Модели скелета человека, черепа человека, костей, черепа обезьяны и черепов древних людей; таблица   | § 12.             |  | 10.10-14.10  |  |  |

|   |   |  |  |                   |   |                 |  |  |
|---|---|--|--|-------------------|---|-----------------|--|--|
|   |   |  | «Соединение костей».   |                   |   |                 |  |  |
| 13  | 4 | Строение мышц.   | Модель скелета человека, таблицы с изображением видов соединения костей, мышц человека, типов тканей.<br><br>Таблицы с изображением видов соединения костей, мышц человека, типов тканей.  | § 13.             | Практическая работа<br>“Обзор мышц человека”.           | 10.10-<br>14.10 |  |  |
| 14  | 5 | Работа скелетных мышц и их регуляция.                          | Таблицы «Ткани», «Мышцы человека»; гантели.  | § 14 .            | Лабораторная работа<br>«Утомление статической работой.» | 17.10-<br>21.10 |  |  |
| 15  | 6 | Осанка. Предупреждение плоскостопия.                           | Модель скелета человека; таблицы с изображением скелетных мышц, последствий правильной и неправильной посадки за столом, методов определения искривления позвоночника, нормальной и плоской стопы, методов выявления плоскостопия. | § 15.             | Лабораторная работа<br>«Осанка и плоскостопие».         | 17.10-<br>21.10 |  |  |
| 16  | 7 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. | Модель скелета человека; таблицы «Строение костей», «Типы соединения костей»; простейшие шины, перевязочный материал, косынки.   | § 16.             |   | 24.10-<br>28.10 |  |  |
| <b>5. Внутренняя среда организма (3 ч.)</b> |   |  |  |                   |   |                 |  |  |
| 17  | 1 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.       | Таблицы «Схема кровообращения и лимфообращения», «Состав крови»,   | § 17. (82-84 стр) |   | 24.10-<br>28.10 |  |  |

|   |   |  |   |       |  |                  |  |  |
|---|---|--|---|-------|--|------------------|--|--|
|   |   |  | «Ткани», «Лимфатическая система»,   |       |  |                  |  |  |
| 18  | 2 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. | Таблицы, изображающие крово- и лимфообращение; клетки крови; фагоцитоз; органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфоузлы; возбудители инфекционных заболеваний. Лабораторное (демонстрационное) оборудование: микроскопы, готовые микропрепараты крови человека и крови лягушки. | § 18. |  | 7.11.-<br>11.11  |  |  |
| 19  | 3 | Иммунология на службе здоровья.          | Таблицы, изображающие крово- и лимфообращение; клетки крови; фагоцитоз; органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфоузлы; возбудители инфекционных заболеваний   | § 19. |  | 7.11.-<br>11.11  |  |  |
| <b>6. Кровеносная и лимфатическая системы. (6 ч.)</b> |   |  |   |       |  |                  |  |  |
| 20  | 1 | Транспортные системы организма.          | Схемы кровообращения и лимфообращения, строения артерий, капилляров, вен, лимфатических сосудов и лимфоузлов, органов кроветворения. Для проведения опыта – резиновая трубка.   | § 20. |  | 14.11-<br>18.11. |  |  |
| 21  | 2 | Круги кровообращения.                    | Схемы кровообращения и лимфооттока человека; схемы кровообращения рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и  | § 21  | Лабораторные работы: «Функция венозных клапанов» и «Изменение в тканях при | 14.11-<br>18.11. |  |  |

|    |   |   |  |      |  |                  |  |
|----|---|---|--|------|--|------------------|--|
|    |   |   | млекопитающих. Для проведения опытов: аптечное резиновое кольцо для каждого уч-ся (или нитки)  |      | перетяжках, затрудняющих кровообращение».  |                  |  |
| 22 | 3 | Строение и работа сердца.   | Разборная модель сердца; таблицы, иллюстрирующие схемы кровообращения, строение сердца, сердечный цикл, регуляция сердечной деятельности.  | § 22 |  | 21.11.-<br>25.11 |  |
| 23 | 4 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.                                    | Таблицы, изображающие схему кровообращения человека, цикл сердечной деятельности.<br><br>Для демонстрации: тонометр, фонендоскоп. Для лабораторной работы – линейка каждому учащемуся. | § 23 | Лабораторные работы: «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»<br>Лабораторная работа «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови». | 21.11.-<br>25.11 |  |
| 24 | 5 | Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. | Таблицы с изображением схемы кровообращения, строения сердца, сердечного цикла; часы с секундной стрелкой.   | §24. | Лабораторная работа: «Функциональная проба. Реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку».   | 28.11-2.12       |  |
| 25 | 6 | Первая помощь при кровотечениях.  | Таблицы к уроку 24; таблицы изображающие приёмы первой помощи при кровотечениях, жгут медицинский, перевязочные  | § 25 |  | 28.11-2.12       |  |

|                               |   |   |   |      |   |             |  |
|-------------------------------|---|---|---|------|---|-------------|--|
|                               |   |   | материалы.  |      |   |             |  |
| <b>7. Дыхание. (4 ч.)</b>     |   |   |   |      |   |             |  |
| 26                            | 1 | Значение дыхания.   | Таблицы с изображением органов дыхания, схемы кровообращения.   | § 26 |   | 5.12.-9.12  |  |
| 27                            | 2 | Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание.  | Таблицы с изображением органов дыхания и кровообращения.  | § 27 |   | 5.12.-9.12  |  |
| 28                            | 3 | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.   | Тонкостенный стакан, банка с растопленным снегом, газетный текст; таблицы, изображающие органы дыхания и кровообращения; модель торса человека. | § 28 |   | 12.12-16.12 |  |
| 29                            | 4 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания их профилактика и приёмы реанимации. | Таблицы с изображением органов дыхательной системы, кровообращения, приготовленные марлевые респираторы.  | § 29 | Лабораторная работа: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». | 12.12-16.12 |  |
| <b>8. Пищеварение. (6 ч.)</b> |   |   |   |      |   |             |  |
| 30                            | 1 | Питание и пищеварение.  | Модель торса человека, таблицы с изображением схем дыхательной, пищеварительной и кровеносной систем.   | § 30 |   | 19.12-23.12 |  |
| 31                            | 2 | Пищеварение в ротовой полости.  | Модель черепа человека, таблицы с изображением органов пищеварительной системы и зубов.   | § 31 |   | 19.12-23.12 |  |
| 32                            | 3 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.   | Таблицы с изображением органов пищеварительной и строения зубов;  | § 32 | Лабораторная работа: «Действие слюны на   | 26.12-28.12 |  |

|   |   |   |   |       |           |             |  |
|---|---|---|---|-------|-----------|-------------|--|
|   |   | Действие ферментов  | модель черепа человека. Для лабораторной работы на каждый стол: чашки Петри с йодной водой, спички, два куса накрахмаленной марли 10 X 10 см, вата.   |       | крахмал». |             |  |
| 33  | 4 | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит. | Таблицы, изображающие пищеварительную систему в целом: желудок, двенадцатиперстную кишку, печень, поджелудочную железу, участок тонкой кишки с ворсинками, воротную систему печени.                             | § 33. |           | 12.01-13.01 |  |
| 34  | 5 | Регуляция пищеварения.  | Таблицы, изображающие органы пищеварительной системы, воротной системы печени, участка тонкой кишки с ворсинками, камеру для работы с условными рефлексамми, фистулу слюной железы и желудка, мнимое кормление. | § 34  |           | 16.01-20.01 |  |
| 35  | 6 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.  | Таблицы с изображением схемы пищеварения, фистулы слюной железы, желудка и мнимого кормления, возбудители холеры и дизентерии.  | § 35  |           | 16.01-20.01 |  |
| <b>9. Обмен веществ и энергии. (3 ч.)</b> |   |   |   |       |           |             |  |
| 36  | 1 | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.   | Таблицы, изображающие схему воротной вены печени, ворсинки, органов пищеварения, дыхания, кровеносную систему, возбудителей холеры и дизентерии, циклы развития   | § 36  |           | 23.01-27.01 |  |

|  |   |  |  |      |  |             |  |  |
|--|---|--|--|------|--|-------------|--|--|
|  |   |  | бычьего цепня и аскариды.  |      |  |             |  |  |
| 37   | 2 | Витамины.  | Таблица «Содержание витаминов А, В, С, D в пищевых продуктах».   | § 37 |  | 23.01-27.01 |  |  |
| 38   | 3 | Энергозатраты человека и пищевой рацион.             | Таблицы, изображающие схемы пищеварения, дыхания, регуляции дыхания; таблица, отражающая содержание витаминов в пищевых продуктах.<br><br>Для лабораторной работы: калькулятор на каждый стол и секундомер (часы с секундной стрелкой).                          | § 38 | Лабораторная работа: «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена». | 30.01.-3.02 |  |  |
| <b>10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (4 ч.)</b> |   |  |  |      |  |             |  |  |
| 39   | 1 | Кожа – наружный покровный орган.                     | Таблица «Строение кожи»; лупы на каждый стол.  | § 39 |  | 30.01.-3.02 |  |  |
| 40   | 2 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. | Таблицы, изображающие строение кожи и ее придатки, чесоточного зудня, поражение кожи стригущим лишаем, меры доврачебной помощи при ожогах и обморожениях. Для самостоятельной работы: бумажные салфетки, лезвия безопасной бритвы, шампунь, чашки Петри с водой. | § 40 |  | 6.02.-10.02 |  |  |
| 41   | 3 | Терморегуляция организма. Закаливание.               | Таблицы, показывающие строение кожи.   | § 41 |  | 6.02.-10.02 |  |  |
| 42   | 4 | Выделение.   | Таблицы «Кожа», «Органы  | § 42 |  | 13.02.-     |  |  |

|   |   |  |   |       |   |                  |  |  |
|---|---|--|---|-------|---|------------------|--|--|
|   |   |  | выделения».   |       |   | 17.02            |  |  |
| <b>11. Нервная система. (5 ч).</b>            |   |  |   |       |   |                  |  |  |
| 43  | 1 | Значение нервной системы.  | Таблицы с изображением нервной системы, кожи, почки с нефроном.   | § 43. |   | 13.02.-<br>17.02 |  |  |
| 44  | 2 | Строение нервной системы. Спинной мозг.  | Модель скелета человека, таблицы «Строение нервной системы», «Спинной мозг», «Коленный рефлекс».  | § 44  |   | 20.02.-<br>24.02 |  |  |
| 45  | 3 | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. | Модели черепа, скелета, макет головного мозга, таблицы с изображением головного и спинного мозга, рефлекторных дуг безусловных рефлексов. | § 45  | Лабораторная работа: «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка». | 20.02.-<br>24.02 |  |  |
| 46  | 4 | Функции переднего мозга.   | Разборная модель головного мозга, таблица, изображающая схему строения головного мозга.   | § 46  |   | 27.02-3.03       |  |  |
| 47  | 5 | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.                     | Модель мозга; таблицы с изображением автономной нервной системы, спинного и головного мозга.  | § 47, |   | 27.02-3.03       |  |  |
| <b>12. Анализаторы. Органы чувств. (5 ч).</b> |   |  |   |       |   |                  |  |  |
| 48  | 1 | Анализаторы.   | Таблицы с изображением схем нервной системы, её вегетативного отдела, слухового и зрительного анализатора, различных иллюзий.             | § 48  |   | 6.03.-<br>10.03  |  |  |
| 49  | 2 | Зрительный анализатор.   | Модель черепа, модель глаза, таблица «Строение глаза. Зрительный  | § 49  | Лабораторная работа: «Иллюзия, связанная с  | 6.03.-           |  |  |

|  |   |  |   |      |                        |             |  |  |
|--|---|--|---|------|------------------------|-------------|--|--|
|  |   |  | анализатор», «Чувствительные и моторные зоны коры, доли больших полушарий головного мозга», для лабораторной работы: на каждый стол полиэтиленовая плёнка размером 10 : 10 см. , в центре которой по кругу размещаются написанные фломастером буквы, карандаши с красным корпусом; трубки, свёрнутые из тетрадного листа. |      | бинокулярным зрением». | 10.03       |  |  |
| 50   | 3 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.                             | Таблицы, изображающие строение глаза и зрительный анализатор, кору больших полушарий головного мозга.   | § 50 |                        | 13.03-17.03 |  |  |
| 51   | 4 | Слуховой анализатор.   | Таблицы, изображающие зрительный и слуховой анализаторы, модель черепа человека со снимаемой крышкой, механические часы.  | § 51 |                        | 13.03-17.03 |  |  |
| 52   | 5 | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.        | Таблица «Слуховой анализатор», «Анализаторы обоняния и вкуса»   | § 52 |                        | 20.03-24.03 |  |  |
| <b>13. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика.(5 ч)</b> |   |  |   |      |                        |             |  |  |
| 53   | 1 | Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности | Модель головного мозга, таблицы, изображающие доли и зоны коры больших полушарий мозга, дуги условных и безусловных слюноотделительных рефлексов, строение органа слуха с вестибулярным аппаратом, строение кожи, носовой полости, органов  | § 53 |                        | 20.03-24.03 |  |  |

|  |   |   |  |      |   |             |  |
|--|---|---|--|------|---|-------------|--|
|  |   |   | обоняния, органов вкуса.   |      |   |             |  |
| 54                                     | 2 | Врождённые и приобретённые программы поведения.   | Таблицы со схемами слюноотделительных рефлексов.   | § 54 | Лабораторная работа: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа». | 3.04-7.04   |  |
| 55                                     | 3 | Сон и сновидения.   | Таблицы с изображением головного мозга, схем условных и безусловных слюноотделительных рефлексов, энцефалограммы бодрствующего и спящего человека с периодами быстрого и медленного сна. | § 55 |   | 3.04-7.04   |  |
| 56                                     | 4 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. | Модели черепов современного человека и питекантропа; таблицы с изображениями головного мозга, электроэнцефалограммы бодрствующего и спящего  | § 56 |   | 10.04-14.04 |  |
| 57                                     | 5 | Воля, эмоции, внимание.   | Таблицы с изображением головного мозга, схемы безусловного торможения слюноотделительного рефлекса; часы с секундной стрелкой.   | § 57 | Лабораторная работа: «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».  | 10.04-14.04 |  |
| <b>14. Эндокринная система. (2 ч.)</b> |   |   |  |      |   |             |  |
| 58                                     | 1 | Роль эндокринной регуляции.   | Модель головного мозга, таблицы с изображением эндокринных желёз, внутренних органов человека.   | § 58 |   | 17.04-21.04 |  |

|  |   |   |   |      |  |             |  |  |
|--|---|---|---|------|--|-------------|--|--|
| 59   | 2 | Функция желёз внутренней секреции.  | Таблицы с изображением головного мозга, желёз внутренней и смешанной секреции, микро- и макростроения щитовидной железы; изображения людей с гипо- и гиперфункцией гипофиза, щитовидной железы. | § 59 |  | 17.04-21.04 |  |  |
| <b>15. Индивидуальное развитие организма. (5 ч.)</b> |   |   |   |      |  |             |  |  |
| 60   | 1 | Жизненные циклы. Размножение.   | Таблицы со схемами органов эндокринной системы, мужской и женской половых систем, схемой оплодотворения и развития зародыша.  | § 60 |  | 24.04-28.04 |  |  |
| 61   | 2 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.                               | Таблицы, изображающие мужскую и женскую половые системы, развитие зародыша и плода, стадии развития зародышей рыбы, земноводных, рептилий, млекопитающих животных и человека.                   | § 61 |  | 24.04-28.04 |  |  |
| 62   | 3 | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. | Таблицы, иллюстрирующие развития зародыша и плода, стадии развития позвоночных животных и человека.   | § 62 |  | 2.05-5.05   |  |  |
| 63   | 4 | Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.                        |   | § 63 |  | 2.05-5.05   |  |  |
| 64   | 5 | Интересы, склонности, способности   |   | § 64 |  | 8.05-12.05  |  |  |
| 65   | 6 | Обобщающий урок по теме   |   |      |  | 8.05-12.05  |  |  |
| 66   | 7 | Контрольный урок по курсу   |   |      |  |             |  |  |

