

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 33 с углубленным изучением отдельных предметов»  
Петропавловск - Камчатского городского округа**

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

*(наименование учебного предмета/курса)*

**основное общее образование 8 класс**

*(уровень образования/класс)*

**2022-2023 учебный год**

*(срок реализации программы)*

**количество часов 68 часа**

*(указать количество часов)*

**программа разработана в соответствии и на основе**

**ФГОС ООО, ООП ООО МАОУ «Средняя школа № 33»,**

**УМК И.Н. Пономаревой «Биология: 8 класс»**

*(указать ФГОС/ФК ГОС, ООП, УМК)*

*(ФИО учителя, составившего рабочую учебную программу)*

## **I. Планируемые результаты освоения курса «Биология. Человек»**

### **1. Результаты освоения рабочей программы по тематическим разделам**

#### **Раздел 1. Общий обзор организма человека**

##### **Обучающийся научится:**

- приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды;
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека.
- сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе их сравнения.
- различать на таблицах органы и системы органов организма человека.
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. характеризовать вклад ученых разных эпох и времен в развитие наук о строении и жизнедеятельности организма;
- давать определения понятиям: «клетка», «ткань», «орган», «организм», «система органов», «аппарат органов»; «гуморальная регуляция».
- объяснять место человека в системе органического мира;
- называть черты сходства и различия человека и млекопитающих;
- характеризовать особенности строения человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью; основные этапы развития наук, изучающих человека;
- называть биологические и социальные факторы эволюции человека;
- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;
- доказывать родство человека с млекопитающими;
- называть методы наук, изучающих человека;
- формулировать сущность биологических понятий: химический состав, строение, жизнедеятельность клетки человека, органоиды клетки, ткани и органы человеческого организма, энергетический и пластический обмен, наследственный аппарат клетки, белки, углеводы, жиры, системы органов, организм, гомеостаз;

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- ✓ выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- ✓ определять и прогнозировать уровень своего физического развития;
- ✓ прогнозировать возможные изменения в организме человека в связи с сидячим образом жизни;
- ✓ реализовывать установки здорового образа жизни;
- ✓ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- ✓ определять для себя ценность здорового и безопасного образа жизни на основе полученных знаний о месте человека и системе органического мира;
- ✓ преобразовывать информацию, переводить её из одной знаковой формы в другую (выделять главную мысль текста, на основании текста заполнять таблицы, строить схемы);
- ✓ извлекать информацию из разных источников (текста, иллюстраций учебника, электронных пособий, сети Интернет);
- ✓ применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации о строении организма человека с целью её более эффективного усвоения;
- ✓ оценивать правильность выполнения учебной задачи, владеть основами самоконтроля, самооценки.

## Раздел 2. Эндокринная и нервная системы

### Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.
- различать на таблицах и муляжах органы нервной системы.
- осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха.
- называть особенности устройства, функционирования и значение нервной системы как регулирующей системы организма человека;
- формулировать сущность биологических понятий: нервная ткань, нейрон, нервы, спинной и головной мозг, рефлекс, рефлекторная дуга, соматическая и вегетативная нервная система; нейрогуморальная регуляция, органы внутренней секреции, гормоны;
- выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.
- различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.
- различать части и раскрывать функции нервной и эндокринной систем человека;
- выявлять существенные признаки и особенности строения спинного мозга, отделов головного мозга, желёз внутренней и смешанной секреции;
- доказывать взаимосвязь строения и функций органов нервной и эндокринной систем;
- объяснять принципы деятельности нервной системы и механизмы гуморальной регуляции работы органов и тканей;
- называть основные особенности эндокринной системы, принципы её устройства и функционирования, указывать значение органов внутренней секреции как регулирующей системы организма человека;
- раскрывать причины и признаки нарушений деятельности желёз внутренней и смешанной секреции.
- выявлять причинно-следственные связи строением нервной системы и выполняемой ею функцией; между гормоном и регулирующей функцией, нервной, эндокринной системами и нейрогуморальной регуляцией функций в организме;

### Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений органов эндокринной системы и нервной системы.
- ✓ определять и прогнозировать уровень развития своих рефлексов.
- ✓ определять для себя ценность здорового и безопасного образа жизни на основе полученных знаний о строении и функциях нервной системы;
- ✓ извлекать информацию о строении и функциях нервной системы из разных источников (текста, иллюстраций учебника, электронных пособий, сети Интернет);
- ✓ применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации о строении и функциях нервной системы с целью её более эффективного усвоения;
- ✓ соотносить свои действия по усвоению знаний о строении и функциях нервной системы с планируемыми результатами, корректировать выполнение своих действий;
- ✓ прогнозировать последствия нарушения нейрогуморальной регуляции.
- ✓ осознавать необходимость овладения знаниями о строении и функциях эндокринной системы, в применимости этих знаний для объяснения процессов и явлений, происходящих в жизни человека;
- ✓ применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации о строении и функциях желёз внутренней секреции, продуцируемых ими гормонах с целью её более эффективного

усвоения;

✓ соотносить свои действия по усвоению знаний о строении и функциях эндокринной системы с планируемыми результатами, корректировать выполнение своих действий;

### **Раздел 3. Опорно-двигательная система**

#### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека;
- выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры;
- выявлять взаимосвязь между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.
- формулировать сущность биологических понятий: опорно-двигательная система, скелет, кости, мышцы, работа мышц, нарушения опорно-двигательной системы, повреждения костей, травмы мышц
- объяснять значение опорно-двигательной системы человека;
- характеризовать химический состав костей, их виды и соединения;
- различать части скелета человека;
- доказывать взаимосвязь строения и функций костей и мышц;
- объяснять механизм работы скелетных мышц;
- выявлять причины и обосновывать меры профилактики нарушения осанки и развития плоскостопия;
- оказывать первую медицинскую помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
- называть основные особенности скелета и мышечной системы, указывать значение опорно-двигательной системы для организма человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями скелета и мышц, работой мышц и их утомлением, физическими упражнениями и развитием выносливости

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- ✓ приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.
- ✓ на основе наблюдения определять нарушения осанки и наличия плоскостопия.
- ✓ осваивать приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. находить сходные и отличительные признаки, проводить сравнение и делать обобщения;
- ✓ навыкам конспектирования и логического изложения материала;
- ✓ владеть устной речью;
- ✓ раскрывать роль нервной системы в регуляции деятельности мышц и согласованности их действий;
- ✓ объяснять сущность утомления мышц и причины его развития, а также условия повышения работоспособности мышц;
- ✓ подтверждать свои высказывания результатами практических работ.

### **Раздел 4. Кровь и кровообращение**

#### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки транспорта веществ в организме;
- процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток;

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;
- различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.
- формулировать сущность биологических понятий: внутренняя среда организма, гомеостаз, кровь, лимфа, межклеточная жидкость, клетки крови, иммунитет, группы крови;
- называть основные особенности внутренней среды организма, её состав и функции, указывать на структурные и функциональные отличия крови, лимфы и межклеточной жидкости;
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями крови, лимфы, межклеточной жидкости, составом крови и защитными механизмами;
- объяснять состав и значение крови;
- различать клетки крови и органы кровеносной системы человека;
- доказывать взаимосвязь строения и функций органов кровеносной системы;
- характеризовать процессы свёртывания и переливания крови;
- объяснять сущность иммунитета, характеризовать виды и способы формирования иммунитета;
- объяснять механизмы регуляции работы сердца и сосудов;
- обосновывать гигиенические нормы и правила, направленные на сохранение здоровья органов кровообращения;
- выявлять факторы окружающей среды и образа жизни человека, оказывающие негативное воздействие на состояние органов кровеносной системы человека;
- распознавать виды кровотечений и оказывать первую медицинскую помощь.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.*
- ✓ *определять для себя ценность здорового и безопасного образа жизни на основе полученных знаний об особенностях внутренней среды организма;*
- ✓ *прогнозировать последствия переливания крови разных групп, вакцинации и прививок;*
- ✓ *применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации об особенностях внутренней среды организма, её составе и функциях с целью её более эффективного усвоения;*
- ✓ *выдвигать гипотезы решения биологических проблем, проводить наблюдения, связанные с физиологией органов кровообращения человека.*

**Раздел 5. Дыхательная система**

***Обучающийся научится:***

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- сравнивать газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением;
- различать на таблицах органы дыхательной системы;
- формулировать сущность биологических понятий: дыхание, дыхательная система, газообмен, внешнее дыхание, воздухоносные пути, лёгкие, жизненная ёмкость

- лёгких, регуляция дыхания, гигиена дыхания;
- называть основные особенности дыхательной системы, принципы её устройства и функционирования, указывать значение дыхательной системы в газообмене;
- объяснять отличия внешнего и внутреннего дыхания;
- различать органы дыхательной системы человека;
- доказывать взаимосвязь строения и функций органов дыхания;
- характеризовать процессы газообмена в органах и тканях;
- объяснять механизм вдоха и выдоха и регуляцию дыхательных движений человека;
- выявлять факторы окружающей среды и образа жизни человека, оказывающие негативное влияние на органы дыхания;
- обосновывать гигиенические нормы и правила, направленные на сохранение здоровья органов дыхания.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов;*
- ✓ *осваивать приемы определения жизненной емкости легких;*
- ✓ *профилактики простудных заболеваний;*
- ✓ *оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего*
- ✓ *выявлять причинно-следственные связи между строением дыхательной системы и выполняемой ею функцией, газообменом и дыханием, уровнем мышечной нагрузки и частотой дыхательных движений;*
- ✓ *определять жизненную ёмкость лёгких с помощью спирометра;*
- ✓ *прогнозировать частоту дыхательных движений в зависимости от мышечной нагрузки;*
- ✓ *выдвигать гипотезы решения биологических проблем, проводить наблюдения, связанные с физиологией органов дыхания человека;*
- ✓ *применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации о строении и функциях дыхательной системы с целью её более эффективного усвоения.*

## **Раздел 6. Пищеварительная система**

### ***Обучающийся научится:***

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;
- называть основные особенности пищеварительной системы, принципы её устройства и функционирования, указывать значение пищеварительной системы для обмена веществ;
- формулировать сущность биологических понятий: пищеварение, питание, питательные вещества, пищеварительный канал, пищеварительные железы, всасывание, регуляция пищеварения, гигиена питания;
- объяснять отличие пищеварения от питания;
- объяснять значение ферментов в пищеварении;
- различать органы пищеварительной системы человека;
- доказывать взаимосвязь строения и функций органы пищеварительной системы человека;
- характеризовать процессы пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике;
- объяснять регуляции пищеварения;
- выявлять факторы окружающей среды и образа жизни человека, оказывающие

отрицательное воздействие на процессы пищеварения;

- обосновывать гигиенические нормы и правила, направленные на сохранение здоровья пищеварительной системы человека
- выявлять причинно-следственные связи между строением пищеварительной системы и выполняемой ею функцией, питанием и пищеварением.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о правилах рационального питания;
- ✓ оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций.
- ✓ прогнозировать последовательность расщепления сложных органических веществ (белков, жиров, углеводов) в процессе пищеварения;
- ✓ применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации о строении и функциях пищеварительной системы с целью её более эффективного усвоения
- ✓ соотносить свои действия по усвоению знаний о строении и функциях пищеварительной системы с планируемыми результатами, корректировать выполнение своих действий;
- ✓ выдвигать гипотезы решения биологических проблем, проводить наблюдения, связанные с физиологией пищеварения и гигиеной питания человека;
- ✓ применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации о строении и функциях пищеварительной системы с целью её более эффективного усвоения.

## **Раздел 7. Обмен веществ и энергии. Витамины**

***Обучающийся научится:***

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека
- называть основные особенности обмена веществ как двух взаимосвязанных процессов распада и биосинтеза, основные группы витаминов и их физиологическое действие,
- формулировать сущность биологических понятий: обмен веществ, энергетический обмен, пластический обмен, обмен белков, обмен жиров, обмен углеводов, водно-солевой обмен, рационы питания, регуляция обмена веществ, терморегуляция;
- доказывать взаимосвязь процессов ассимиляции и диссимиляции;
- выявлять существенные признаки и особенности обмена белков, жиров, углеводов, водно-солевого обмена;
- объяснять значение витаминов для поддержания нормальной жизнедеятельности организма;
- обосновывать причины возникновения гипер- и гиповитаминозов;
- выявлять причинно-следственные связи между энергетическим и пластическим обменом, теплообразованием и теплоотдачей.
- 

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов
- ✓ выявлять существенные признаки биологических процессов и явлений, устанавливать взаимосвязи между ними;
- ✓ применять интеллектуальные умения (сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать) при рассмотрении особенностей белкового, углеводного, жирового и водно-солевого обменов в организме человека.
- ✓ прогнозировать тепловую ценность (калорийность) основных продуктов питания;

## Раздел 8. Мочевыделительная система

### Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма;
- различать на таблицах органы мочевыделительной системы
- называть основные особенности выделительной системы, принципы её устройства и функционирования, указывать значение выделения в обмене веществ;
- в устной и письменной форме формулировать сущность биологических понятий: выделение, выделительная система, почки, регуляция выделения, гигиена выделительной системы;
- различать части мочевыделительной системы человека и раскрывать её функции;
- выявлять существенные признаки и особенности строения органов мочевыделительной системы человека;
- объяснять механизм образования мочи и мочевого выделения;
- выявлять причинно-следственные связи между строением выделительной системы и выполняемой ею функцией, выделением и обменом веществ;
- доказывать взаимосвязь строения и функций органов мочевого выделения
- обосновывать гигиенические нормы и правила, направленные на сохранение здоровья органов выделения.

### Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ *приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы*
- ✓ *выявлять существенные признаки биологических процессов и явлений, устанавливать взаимосвязи между ними;*
- ✓ *прогнозировать частоту актов мочевого выведения в зависимости от количества поступившей в организм жидкости, температуры воздуха и мышечной нагрузки.*
- ✓ *осознавать необходимость овладения знаниями о строении и функциях выделительной системы, в применимости этих знаний для объяснения процессов и явлений, происходящих в жизни человека;*
- ✓ *соотносить свои действия по усвоению знаний о строении и функциях выделительной системы с планируемыми результатами, корректировать выполнение своих действий.*

## Раздел 9. Кожа

### Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- приводить доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей и волосами называть основные особенности кожи и её производных, указывать значение кожи для организма человека;
- формулировать сущность биологических понятий: кожа, производные кожи, кожные железы, гигиена кожи, закаливание организма;
- различать компоненты кожи человека и раскрывать её функции;
- доказывать взаимосвязь строения и функций кожи;
- объяснять механизмы терморегуляции и потоотделения;
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями кожи, производными кожи и выполняемыми ими функциями, гигиеной кожных покровов и здоровьем организма.

### Обучающийся получит возможность научиться:



- ✓ *осваивать приемы первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах*
- ✓ *объяснять результаты самонаблюдений;*
- ✓ *оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему при ожогах, обморожениях, тепловых и солнечных ударах;*
- ✓ *обосновывать значение закаливания для укрепления здоровья человека.*
- ✓ *развивать интеллектуальные умения (сравнивать, делать выводы, обобщать, устанавливать правильную последовательность биологических процессов) при раскрытии особенностей строения и функций кожи;*
- ✓ *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью; последствия воздействия факторов риска на здоровье человека.*
- ✓ *проводить наблюдения за состоянием собственного организма.*

## **Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы.**

### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов
- объяснять отличия органов чувств от анализаторов;
- называть основные органы чувств в соответствии с их функцией;
- в устной и письменной форме формулировать сущность биологических понятий: орган чувств, анализатор, сенсорная система;
- различать части анализаторов и органов чувств;
- доказывать взаимосвязь строения и функций анализаторов;
- объяснять механизм возникновения слуховых, зрительных, вкусовых, тактильных и других ощущений;
- определять причины нарушений зрения и слуха;
- обосновывать гигиенические нормы и правила, направленные на сохранение здоровья органов зрения и слуха.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- ✓ *приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха*
- ✓ *выявлять причинно-следственные связи между восприятием раздражения из окружающей среды и строением органа чувств, органом чувств и анализатором, работой анализаторов и объективной картиной мира;*
- ✓ *развивать интеллектуальные умения (сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, устанавливать правильную последовательность биологических процессов) при раскрытии особенностей структурно-функциональной организации анализаторов и механизмов развития ощущений.*
- ✓ *выдвигать гипотезы решения биологических проблем, проводить наблюдения, связанные с физиологией органов чувств человека;*
- ✓ *определять и прогнозировать уровень развития своих органов чувств.*
- ✓ *убеждения в необходимости овладения знаниями о строении и функциях сенсорных систем, в применимости этих знаний для объяснения процессов и явлений, происходящих в жизни человека;*
- ✓ *применять логические операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации для обработки полученной информации об анализаторах и сенсорных системах с целью её более эффективного усвоения*

- ✓ преобразовывать информацию, переводить её из одной знаковой формы в другую (выделять главную мысль текста, на основании текста заполнять таблицы, строить схемы);
- ✓ использовать современные компьютерные технологии для отбора и представления информации о строении и функциях различных органов чувств в форме электронных презентаций;
- ✓ соотносить свои действия по усвоению знаний о строении и функциях органов чувств с планируемыми результатами, корректировать выполнение своих действий;
- ✓ оценивать правильность выполнения учебной задачи, владеть основами самоконтроля, самооценки
- ✓ ставить для себя цель и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в ходе актуализации опорных знаний о строении и функциях органов чувств и обобщения материала темы.

## **Раздел 11. Поведение и психика**

### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные особенности поведения и психики человека
- называть основные особенности высшей нервной деятельности и поведения человека, указывать значение поведения как ещё одной регулирующей системы организма человека;
- формулировать сущность понятий: поведение, высшая нервная деятельность, темперамент, условные рефлексы, безусловные рефлексы, динамический стереотип, сон, память, функциональная система, инстинкт;
- объяснять различия высшей нервной деятельности человека и животных;
- объяснять физиологические механизмы речи, мышления и памяти;
- объяснять значение сна в поддержании процессов нормальной жизнедеятельности человека;
- различать типы высшей нервной деятельности человека;
- обосновывать нормы и правила, направленные на сохранение психического здоровья человека;
- выявлять причинно-следственные связи между устройством нервной системы и возможностями поведенческих реакций, речью и мышлением, вниманием и памятью, потребностями и мотивами поведения.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- ✓ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об основных психических процессах человека, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений
- ✓ развивать интеллектуальные умения (сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, доказывать, делать выводы) при рассмотрении особенностей высшей нервной деятельности человека и физиологических основ речи, мышления и памяти.
- ✓ выдвигать гипотезы решения биологических проблем, проводить наблюдения, связанные с физиологией высшей нервной деятельности человека;
- ✓ определять и прогнозировать уровень развития своей слуховой и зрительной, двигательной и эмоциональной памяти;
- ✓ осознавать необходимость овладения знаниями о высшей нервной деятельности и поведении человека, в применимости этих знаний для объяснения процессов и явлений, происходящих в жизни человека;

- ✓ *определять для себя ценность здорового и безопасного образа жизни на основе полученных знаний о высшей нервной деятельности и поведении человека;*
- ✓ *извлекать информацию о высшей нервной деятельности и поведении человека из разных источников (текста, иллюстраций учебника, электронных пособий, сети Интернет).*

## **Раздел 12. Индивидуальное развитие организма**

### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека;
- объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
- называть основные особенности репродуктивной системы, принципы её устройства и функционирования, указывать значение системы в жизнедеятельности человека,
- в устной и письменной форме формулировать сущность биологических понятий: размножение, воспроизведение, развитие, деторождение, воспитание;
- различать части половой системы человека и раскрывать её функции
- выявлять существенные признаки и особенности строения половых органов человека;
- объяснять последовательность этапов развития человека;
- обосновывать гигиенические нормы и правила, направленные на сохранение репродуктивного здоровья человека.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- ✓ *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений;*
- ✓ *реализовывать установки здорового образа жизни;*
- ✓ *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- ✓ *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*
- ✓ *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека*
- ✓ *выявлять причинно-следственные связи между строением половой системы и воспроизводительной функцией;*
- ✓ *прогнозировать последствия раннего начала половой жизни и её беспорядочности на биологическом и социальном уровнях.*

2. Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата представлены в КТП по каждому уроку
3. Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся  
Приложение 1. (Темы проектов)
4. Оценочная деятельность  
Приложение 2. (Примеры заданий для оценки достижений планируемых результатов курса «Биология. Человек»)  
Приложение 3. (Разделтическая диагностическая работа)

## II. Содержание тем учебного предмета

### Раздел 1. Общий обзор организма человека (5ч.)

#### **Стартовая диагностическая работа**

**Науки о человеке:** анатомия, физиология, гигиена, их методы. Место человека в живой природе. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

**Части и полости тела.** Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

**Клетка** и её строение. Органоиды клетки.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

**Основные ткани** животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

**Органы, системы органов, организм.**

Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

**Лабораторная работа № 1** «Действие каталазы на пероксид водорода»

**Лабораторная работа № 2** «Клетки и ткани под микроскопом»

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»**

### Раздел 2. Эндокринная и нервная системы (6ч.)

**Железы внутренней, внешней и смешанной секреции.** Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

**Роль гормонов в обмене веществ,** росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

**Значение нервной системы,** её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

**Спинальный мозг.** Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

**Головной мозг.** Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

**Практические работы:**

- Выяснение действия прямых и обратных связей.

- *Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.*
- *Изучение функций отделов головного мозга*

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Эндокринная и нервная системы»  
Диагностическая работа по разделам № 1-2**

**Раздел 3. Опорно-двигательная система (9 ч.)**

**Компоненты опорно-двигательной системы** (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.

**Мышцы**, типы мышц, их строение и значение. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Основные группы мышц. Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

**Развитие опорно-двигательной системы.** Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

*Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»*

*Лабораторная работа № 4 «Состав костей»*

**Практические работы:**

- *Исследование строения плечевого пояса и предплечья*
- *Изучение расположения мышц головы*
- *«Проверка правильности осанки»,*
- *«Выявление плоскостопия»,*
- *«Оценка гибкости позвоночника»*

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»  
Диагностическая работа по разделу 3 «Опорно-двигательная система»**

**Раздел 4. Кровь и кровообращение (7 ч.)**

**Компоненты внутренней среды организма** (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

**Функции лимфоцитов. Иммуитет.** Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет.

**Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней.** Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

**Строение сердца.** Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

**Большой и малый круги кровообращения.** Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и

гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

**Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.** Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

#### **Первая помощь при кровотечениях различного типа.**

*Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека и лягушки».*

#### **Практические работы:**

- *Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.*
- *Определение ЧСС*
- *Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.*
- *Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу*
- *Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку – функциональная проба.*
- *Доказательство вреда табакокурения*

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»**

*Диагностическая работа по разделам 3-4*

### **Раздел 5. Дыхательная система (7 ч.)**

**Значение дыхания.** Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.

**Болезни органов дыхания,** их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

**Гигиена дыхания.** Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

**Регуляция дыхания.** Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

**Первая помощь при поражении органов дыхания.** Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

*Лабораторная работа № 6 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».*

*Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».*

#### **Практические работы:**

- *Измерение обхвата грудной клетки.*
- *Определение запыленности воздуха в зимних условиях.*

**Обобщение и систематизация знаний по разделу «Дыхательная система»**

### **Раздел 6. Пищеварительная система (7 ч.)**

**Значение питания.** Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

**Значение пищеварения.** Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

**Пищеварение в ротовой полости.** Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. **Пищеварение в желудке,** состав желудочного сока. **Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке,** роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. **Всасывание.** Строение и функции ворсинок. **Роль толстого кишечника** в пищеварении.

Наиболее опасные **болезни органов пищеварительной системы.**

**Регуляция пищеварения.** Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

**Питание и здоровье.** Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления.

**Меры первой помощи. Заболевания органов пищеварения.** Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь

*Лабораторная работа № 8 «Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал».*

*Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»*

**Практическая работа:**

- *Определение местоположения слюнных желёз*
- *Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка.*

**Обобщение и систематизация знаний по разделу «Пищеварительная система»**

### **Раздел 7. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч.)**

**Значение питательных веществ** для восстановления структур, их роста и энергообразования.

**Обменные процессы в организме.** Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

**Витамины,** их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

**Практические работы:**

- *Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.*

### **Раздел 8. Мочевыделительная система (2 ч.)**

**Значение выделения.** Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. **Строение почки.** Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

**Предупреждение заболеваний почек.** Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

**Значение воды и минеральных веществ для организма.** Режим питья. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

### **Раздел 9. Кожа (3 ч.)**

**Барьерная роль кожи.** Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

**Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.** Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. **Первая помощь при травмах кожи.**

**Роль кожи в терморегуляции.** Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

**Практические работы:**

- *Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.*

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Мочевыделительная система. Кожа»**  
**Диагностическая работа по разделам № 5-9**

### **Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч.)**

**Понятие об органах чувств и анализаторах.** Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

**Орган зрения.** Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

**Заболевания и повреждения глаз.** Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

**Орган слуха и слуховой анализатор.** Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

**Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции.** Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрации.** Модели черепа, глаза, уха.

**Практические работы:**

- *Выявление функции зрачка и хрусталика, нахождение слепого пятна.*
- *Определение выносливости вестибулярного аппарата.*
- *Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодных точек.*

**Обобщение и систематизация знаний по разделам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»**

### **Раздел 11. Поведение и психика (9 ч.)**

**Врождённые формы поведения:** безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.



Закономерности работы головного мозга. Работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

**Биологические ритмы.** Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

**Познавательные процессы человека:** ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

**Волевые процессы.** Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

**Эмоции:** эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

**Работоспособность. Режим дня.** Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

**Личность и её особенности.** Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

**Демонстрации.** Модель головного мозга; двойственного изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки.

**Практические работы:**

- *Перестройка динамического стереотипа*
- *Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки.*
- *Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения. Иллюзии зрения.*
- *Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания.*

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»**

**Итоговая диагностическая работа по курсу биологии 8 класса**

## **Раздел 12. Индивидуальное развитие организма (3 ч.) + резерв (1ч)**

**Половые и возрастные особенности человека.** Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

**Женская половая система. Мужская половая система.**

**Половое созревание** юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

**Планирование семьи.** Охрана материнства и детства.

**Беременность. Внутриутробное развитие организма.** Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

**Развитие после рождения.** Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

**Наследственные и врождённые заболевания.** Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

**Обобщение и систематизация знаний по разделам «Половая система. Индивидуальное развитие организма»**

**Тематическое планирование учебного предмета**

№ раздел а/ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов всего	Из них		
			Теоретические занятия	Лабораторные занятия, экскурсии и др.	Диагностическ ие работы
1.	Общий обзор организма человека	5	2	2	1
2.	Эндокринная и нервная системы	6	5		1
3.	Опорно-двигательная система	9	6	2	1
4.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	5	1	1
5.	Дыхательная система	7	4	2	1
6.	Пищеварительная система	7	4	2	1
7.	Обмен веществ и энергии	3	3		
8.	Мочевыделительная система	2	2		
9.	Кожа	3	2		1
10.	Органы чувств. Анализаторы	6	5		1
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	8		1
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	2		1
	Резерв	1	1		
	Итого	68	49	9	10

### Календарно-Разделгическое планирование

№ урока	дата				Название темы (раздела), Тема урока (занятия)	Виды учебной деятельности*	Примечания**
	по плану	фактически					
		8а	8б (ф-м)	8в			
<b>Раздел 1. Общий обзор организма человека (5 ч)</b>							
1	1 нед. сент				<p><i>Стартовая диагностическая работа</i>  <b>Науки, изучающие организм человека.</b>  <b>Место человека в живой природе</b></p>	<p>Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».</p> <p>Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира.</p> <p>Описывать современные методы исследования организма человека.</p> <p>Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p> <p>Называть части тела человека.</p> <p>Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам.</p> <p>Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p>	
2	1 нед. сент				<p><b>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i>  <b>«Действие каталазы на пероксид водорода»</b></p>	<p>Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
3	2 нед. сент				<p><b>Ткани организма человека</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i>  <b>«Клетки и ткани под микроскопом»</b></p>	<p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
4	2 нед. сент				<p><b>Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов</b></p>	<p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p> <p>Объяснять строение рефлекторной дуги.</p> <p>Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p>	

						<b>Практическая работа</b> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы	
5	3 нед. сент					<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</b>	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма	
<b>Раздел 2. Эндокринная и нервная системы (6 ч)</b>								
6	3 нед. сент.					<b>Железы и роль гормонов в организме</b>	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	
7	4 нед. сент					<b>Значение, строение и функция нервной системы</b>  <b>Практическая работа</b> «Изучение действия прямых и обратных связей»	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
8	4 нед. сент					<b>Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция</b>  <b>Практическая работа</b> «Штриховое раздражение кожи»	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
9	1 нед. октяб					<b>Спинальный мозг</b>	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.	

							<p>Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга</p>	
10	1 нед. октяб					<p><b>Головной мозг</b></p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	<p>Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
11	2 нед. октяб					<i>Диагностическая работа по разделам № 1-2.</i>		
<b>Раздел 3. Опорно-двигательная система (9 ч)</b>								
12	2 нед. октяб					<p><b>Строение, состав и типы соединения костей</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани»</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
13	3 нед. октяб					<b>Скелет головы и туловища</b>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки</p>	
14	3 нед. октяб					<p><b>Скелет конечностей</b></p> <p><i>Практическая работа</i> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	

15	4 нед. октяб					<b>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы</b>	<p>Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»</p>	
16	4 нед. октяб					<b>Строение, основные типы и группы мышц</b>  <i>Практическая работа</i> <b>«Изучение расположения мышц головы»</b>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы.</p> <p>Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц.</p> <p>Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.</p> <p>Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	
17	1 нед. нояб					<b>Работа мышц</b>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p> <p>Объяснять условия оптимальной работы мышц.</p> <p>Описывать два вида работы мышц.</p> <p>Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.</p> <p>Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	
18	1 нед. нояб					<b>Нарушение осанки и плоскостопие</b>  <i>Практические работы</i> <b>«Проверка правильности осанки»,</b> <b>«Выявление плоскостопия»,</b> <b>«Оценка гибкости позвоночника»</b>	<p>Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «типодинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p> <p>Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.</p> <p>Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Формулировать правила профилактики плоскостопия.</p> <p>Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы</p>	
19	2 нед. нояб					<b>Развитие опорно-двигательной системы</b>	<p>Различать динамические и статические физические упражнения.</p> <p>Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.</p> <p>Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики</p>	
20	2 нед. нояб					<b>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Опорно-двигательная система»</b>	<p>Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями</p>	

Раздел 4. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)						
21	3 нед. нояб				<p><b>Значение крови и её состав</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</p>	<p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови.</p> <p>Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.</p> <p>Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
22	3 нед. нояб				<p><b>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови</b></p>	<p>Распределить понятия «иммунитет», «иммунная реакция».</p> <p>Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор».</p> <p>Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека.</p> <p>Различать разные виды иммунитета.</p> <p>Называть правила переливания крови</p>
23	4 нед. нояб				<p><b>Сердце. Круги кровообращения</b></p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.</p> <p>Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.</p> <p>Описывать строение кругов кровообращения.</p> <p>Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>
24	4 нед. нояб				<p><b>Движение лимфы</b></p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение явления кислородного голодания»</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму.</p> <p>Объяснять функции лимфатических узлов.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>
25	1 нед. дек				<p><b>Движение крови по сосудам</b></p> <p><i>Практические работы</i> «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>

26	1 нед. дек					<p><b>Регуляция работы органов кровеносной системы</b> <i>Практическая работа</i> «Доказательство вреда табакокурения»</p>	<p>Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>		
27	2 нед. дек					<p><b>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях</b></p> <p><i>Практическая работа</i> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», Диагностическая работа по разделам № 3-4</b></p>	<p>Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи</p>		
<b>Раздел 5. Дыхательная система (7 ч)</b>									
28	2 нед. дек					<p><b>Значение дыхательной системы. Органы дыхания</b></p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p>		
29	3 нед. дек					<p><b>Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p>	<p>Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		
30	3 нед. дек					<p><b>Дыхательные движения</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения»</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		



31	4 нед. декаб					<p><b>Регуляция дыхания</b></p> <p><i>Практическая работа</i> «Измерение объёма грудной клетки»</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p>		
32	4 нед. декаб					<p><b>Заболевания дыхательной системы</b></p> <p><i>Практическая работа</i> «Определение запылённости воздуха»</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		
33	2 нед. янв					<p><b>Первая помощь при повреждении дыхательных органов</b></p>	<p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи.</p>		
34	2 нед. янв					<p><b>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Дыхательная система»</b></p>	<p>Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями</p>		
<b>Раздел 6. Пищеварительная система (7 ч)</b>									
35	3 нед. янв					<p><b>Строение пищеварительной системы</b></p> <p><i>Практическая работа</i> «Определение местоположения слюнных желёз»</p>	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике</p>		

36	3 нед. янв					<b>Зубы</b>	<p>Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p>	
37	4 нед. янв					<p><b>Пищеварение в ротовой полости и желудке</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>	<p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
38	4 нед. янв					<b>Пищеварение в кишечнике</b>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки</p>	
39	1 нед. февр					<b>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав</b>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p>	
40	1 нед. февр					<b>Заболевания органов пищеварения</b>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний.</p>	

							Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений	
41	2 нед. февр					<b>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Пищеварительная система»</b>	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	
<b>Раздел 7. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>								
42	2 нед. февр					<b>Обменные процессы в организме</b>	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	
43	3 нед. февр					<b>Нормы питания</b>  <i>Практическая работа</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	
44	3 нед. февр					<b>Витамины</b>	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	
<b>Раздел 8. Мочевыделительная система (2 ч)</b>								
45	4 нед. февр					<b>Строение и функции почек</b>	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи	
46	4 нед. февр					<b>Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим</b>	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.	

							<p>Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	
<b>Раздел 9. Кожа (3 ч)</b>								
47	1 нед. март					<b>Значение кожи и её строение</b>	<p>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p>	
48	1 нед. март					<b>Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов</b>	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи</p>	
49	2 нед. март					<b>Обобщение и систематизация знаний по разделам «Мочевыделительная система. Кожа»</b> <i>Диагностическая работа по разделам № 5-9</i>	<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>	
<b>Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>								
50	2 нед. март					<b>Принцип работы органов чувств и анализаторов</b>	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>	
51	3 нед. март					<b>Орган зрения и зрительный анализатор</b>  <i>Практические работы</i> <b>«Исследование реакции зрачка на</b>	<p>Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к</p>	

						освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
52	3 нед. март					<b>Заболевания и повреждения органов зрения</b>	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения	
53	1 нед. апр					<b>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</b>  <i>Практическая работа</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата	
54	1 нед. апр					<b>Органы осязания, обоняния и вкуса</b>  <i>Практическая работа</i> «Исследование тактильных рецепторов»	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника	
55	2 нед. апр					<b>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Органы чувств. Анализаторы»</b>	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы	
<b>Раздел 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)</b>								
56	2 нед. апр					<b>Врождённые формы поведения</b>	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	
57	3 нед. апр					<b>Приобретённые формы поведения</b>	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».	

						<b>Практическая работа</b> «Перестройка динамического стереотипа»	Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)	
58	3 нед. апр					<b>Закономерности работы головного мозга</b>	Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки	
59	4 нед. апр					<b>Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление</b>	Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	
60	4 нед. апр					<b>Психологические особенности личности</b>	Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии	
61	1 нед. май					<b>Регуляция поведения</b>  <b>Практическая работа</b> «Изучение внимания»	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека.	

							<p>Называть причины рассеянности внимания.</p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
62	1 нед. май					<b>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение</b>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня».</p> <p>Описывать стадии работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятие «активный отдых».</p> <p>Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p> <p>Раскрывать причину существования сновидений.</p> <p>Объяснять значение сна.</p> <p>Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>	
63	2 нед. май					<b>Вред наркотических веществ</b>	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.</p> <p>Описывать пути попадания никотина в мозг.</p> <p>Называть внутренние органы, страдающие от курения.</p> <p>Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p> <p>Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.</p> <p>Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя.</p> <p>Раскрывать понятие «белая горячка»</p>	
64	2 нед. май					<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»</b>	<p>Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека</p>	
65	3 нед. май					<i>Итоговая диагностическая работа</i>	<p>Характеризовать функции различных систем органов.</p> <p>Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.</p> <p>Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме</p>	
<b>Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)</b>								
65	3 нед. май					<b>Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём</b>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности.</p> <p>Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы.</p> <p>Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, оплодотворением и созреванием сперматозоидов.</p> <p>Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.</p> <p>Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание».</p> <p>Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.</p> <p>Различать понятия СПИД и ВИЧ.</p> <p>Раскрывать опасность заражения ВИЧ.</p>	

							Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	
66	4 нед. май					<b>Развитие организма человека Обобщение и систематизация знаний по разделу «Половая система. Индивидуальное развитие организма»</b>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.</p> <p>Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.</p> <p>Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p> <p>Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.</p> <p>Различать календарный и биологический возраст человека.</p> <p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p> <p>Характеризовать роль половой системы в организме.</p> <p>Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p>	
68	4 нед. май					<b>Резерв</b>		



# Контрольно-измерительные материалы для проведения тематического контроля

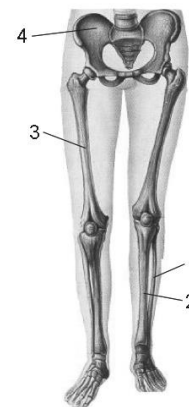
## Диагностическая работа по биологии Учащихся 8 классов по разделу «Общий обзор организма человека. Опорно-двигательная система»

Вариант 1

### Часть 1

Выберите правильный ответ.

- Какая из перечисленных ниже наук изучает строение клеток печени человека?  
1) генетика 2) эмбриология 3) цитология 4) физиология
- Какая наука разрабатывает методы лечения болезней человека?  
1) физиология 2) гигиена 3) анатомия 4) медицина
- Что из перечисленного характерно для человека как представителя приматов?  
1) наличие четырехкамерного сердца 2) дифференциация зубов  
3) расположение глаз по бокам головы 4) большой палец на руке противопоставлен
- Отличия человека от человекообразных обезьян, связанные с его трудовой деятельностью, проявляются в строении  
1) S-образного позвоночника 2) сводчатой стопы 3) гортани 4) кисти
- Чему способствовало появление прямохождения у человека?  
1) более быстрому передвижению по земле  
2) освобождению руки и развитию трудовой деятельности  
3) более тесному общению людей  
4) заселению новых территорий
- Соматическая нервная система контролирует деятельность  
1) внутренних органов 2) скелетной мускулатуры  
3) эндокринной системы 4) сосудистой системы
- Какая регуляция осуществляется с помощью химически активных веществ, разносимых кровью ко всем клеткам тела?  
1) нервная 2) автоматическая 3) гуморальная 4) централизованная
- Между биологическими объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь.



ОБЪЕКТ	ПРОЦЕСС
...	синтез белка
лизосома	разрушение полимерных молекул

Какое понятие следует вписать на место пропусков в этой таблице?

- 1) рибосома 2) аппарат Гольджи 3) гладкая ЭПС 4) митохондрия
9. Под каким номером на рисунке обозначена малая берцовая кость?  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
10. Какая(-ие) из перечисленных костей относится(-ятся) к верхней конечности?  
1) кости запястья 2) кости плюсны 3) берцовая кость 4) бедренная кость
11. Что не входит в скелет мозгового отдела черепа?  
1) нижнечелюстная кость 2) затылочная кость  
3) височная кость 4) теменная кость
12. Какие вещества придают костям эластичность?  
1) соли кальция 2) углеводы 3) жиры 4) белки
13. Верны ли суждения об особенностях гуморальной регуляции функций в организме человека?  
А. Гуморальная регуляция физиологических процессов осуществляется с помощью химических веществ – ферментов, которые поступают из различных органов и тканей в кровь.  
Б. Гуморальная регуляция в организме человека осуществляется медленнее, чем распространение нервных импульсов.

- 1) верно только А  
2) верно только Б

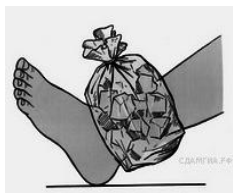
- 3) верны оба суждения  
4) оба суждения неверны

14. Какой цифрой на рисунке обозначен бицепс?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

15. В каком случае используется средство первой помощи, изображённое на рисунке?

- 1) плоскостопие 2) радикулит 3) вывих 4) сколиоз



## Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом запишите ответ так, как указано в тексте задания.

16. Какие функции выполняет вегетативный отдел нервной системы человека?

Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) восприятие внешних раздражений  
2) сокращение скелетной мускулатуры  
3) сокращение гладкой мускулатуры сосудов  
4) обеспечение работы сердца  
5) сокращение стенок кишечника  
6) обеспечение чувствительности

17. Установите соответствие между перечисленными парами костей и типами сочленения костей. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

### ПАРЫ КОСТЕЙ

- А) плюсневая кость и 1-я фаланга пальца ноги  
Б) подвздошная и седалищная кости таза  
В) височная и нижнечелюстная кости  
Г) 3-й и 4-й позвонки  
Д) ребро и позвонок  
Е) плечевая и лопаточная кости

### ТИПЫ СОЧЛЕНЕНИЯ

- 1) подвижное  
2) полуподвижное  
3) неподвижное

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам: АБВГДЕ

18. Вставьте в текст «Мышечные ткани человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

## МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

Волокна скелетных мышц под микроскопом \_\_\_\_\_ (А). Их длина составляет \_\_\_\_\_ (Б). Волокна сердечной мышечной ткани, в отличие от поперечнополосатой скелетной, имеют контактные участки. Совокупность клеток, образующих ткань мышц внутренних органов, называют \_\_\_\_\_ (В) мышечной тканью. Для всех типов мышечных тканей характерные свойства — возбудимость и \_\_\_\_\_ (Г).

### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) поперечнополосатая 2) гладкая 3) не поперечно исчерчены  
4) поперечно исчерчены 5) 10–12 см 6) 0,1 мм  
7) проводимость 8) сократимость

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А Б В Г

**Перечень предлагаемых проектов:**

- Аллен Карр – легкий способ бросить курить.
- Ароматерапия – влияние на организм.
- Безусловные и условные рефлексy человека.
- Биологические ритмы человека.
- Великий хирург Пирогов Николай Иванович.
- Виды памяти.
- Виды торможения условных рефлексов.
- Витамин С в рационе питания коренного и приезжего населения севера.
- Витаминная азбука
- Вкусовые галлюцинации.
- Влияние гормонов на рост и развитие человека.
- Влияние комнатных растений на здоровье человека.
- Влияние магнитного поля на организмы
- Влияние наркотических веществ на здоровье человека.
- Влияние татуировки и пирсинга на организм.
- Влияние химического состава питьевой воды на здоровье человека.
- Влияние шоколада на организм человека
- Враги кровообращения.
- Выявление характера загрязнений территории школы методом анализа снега.
- Гиганты и карлики.
- Гигиена зрения.
- Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.
- Гигиена слуха.
- Гормональные заболевания.
- Горькая правда о горьком пиве.
- Группы мышц и упражнения.
- Диеты.
- Динамический стереотип.
- Е в продуктах вредно ли это?
- "Есть или не есть, пить или не пить".
- Заболевание органов дыхания. Профилактика заболеваний дыхательной системы.
- Загар.
- Закаливание организма
- Запахи.
- Здоровые зубы.
- Золотое сечение в теле человека.
- Зрительные иллюзии.
- Иммуитет на страже здоровья человека
- Использование принципа строения костей в архитектуре.
- Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся школы.
- Исследование уровня развития плоскостопия среди учащихся 1-8 классов.
- История развития Анатомии
- Кожа - зеркало здоровья
- Метод Фистул Ивана Петровича Павлова.

- Негативное воздействие шума
- Нормы питания.
- О вреде алкоголя.
- О вреде курения.
- О вреде наркомании и токсикомании.
- Обхват грудной клетки и жизненная ёмкость лёгких как показатель физического развития человека.
- Определение запылённости воздуха в зимнее время.
- Определение пылевого загрязнения воздуха в классе (комнате).
- Особенности здорового питания и витамины.
- Особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью.
- Переливание крови.
- Питьевой режим.
- Пищевые отравления.
- Правильное питание – залог здоровья.
- Продукты, полезные для глаз.
- Профилактика заболеваний сердца
- Прямые и обратные связи.
- Психологические особенности личности.
- Развитие гибкости позвоночника.
- Разные режимы питания.
- Распространённые заболевания человека, контролируемые генами.
- Режим дня.
- Роль запечатления (импринтинга) в жизни человека.
- Санитарно-гигиенические требования сна.
- Секреты долголетия
- Слуховой анализатор. Гигиена слуха.
- Сон и сновидения
- Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
- Состояние кожи и питание.
- СПИД
- Тактильная чувствительность.
- Тренировка вестибулярного аппарата.
- Тренировка сердца.
- Удивительные свойства воды.
- Фитопрепараты в современной медицине.
- Формула здоровья.
- Функции отделов мозга.