**Планируемые результаты**

**Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны*:

— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

- уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;

— следить за соблюдением правил поведения в природе;

— использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудах, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего

— уметь рационально организовывать труд и отдых;

--- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;

— понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;

— признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— осознавать значение семьи в жизни человека и общества;

— принимать ценности семейной жизни;

— уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;

— понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— признавать право каждого на собственное мнение;

— проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

— уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Метопредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

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

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

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов ,рефератов, презинтаций;

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;

- проводить исследовательскую и проектную работу;

- выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;

- аргументировать свою точку в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем: СПИД, наркомания, алкоголизм

**Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать*:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки. тканей, органов и систем органов человеческого организма;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;

- заболевания и заболевания систем органов, а также меры их профилактики;

- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины

*Учащиеся должны уметь:*

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

-получать информацию об организме человека из разных источников

**Предметные результаты Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
* аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
* аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
* выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
* анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
* описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
* *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
* *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
* *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.*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Содержание предмета**

**Человек и его здоровье» - 68ч (8 класс)**

**Введение в науки о человеке -4ч**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

**Общие свойства организма человека -4ч**

Строение организма человека.  Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

**Опора и движение** – 7ч

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

**Кровь и кровообращение -3ч**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.*Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание – 4ч**

Дыхательная система:строение ифункции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

**Пищеварение – 6ч**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

**Обмен веществ и энергии – 3ч**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.*. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

**Выделение -2ч**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

**Размножение и развитие-5ч**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

**Сенсорные системы (анализаторы) -5ч**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Вестибулярный аппарат. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

**Нейрогуморальная регуляция функций организма -12ч**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

**Высшая нервная деятельность – 5ч**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Межличностные отношения. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

**Здоровье человека и его охрана – 2ч**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Учебно - тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | *Название раздела* | *Количество часов* | *Лабораторные работы* |
| 1 | Введение в науки о человеке | 4 часа |  |
| 2 | Общие свойства организма человека | 4 часа | 1 |
| 3 | Регуляторные системы организма | 12 часов | 2 |
| 4 | Опора и движение | 7 часов | 4 |
| 5 | Внутренняя среда организма | 4 часов | 1 |
| 6 | Кровь и кровообращение | 3 часов | 2 |
| 7 | Дыхание | 4 часа | 1 |
| 8 | Питание | 6 часов | 1 |
| 9 | Обмен веществ и превращение энергии | 3 часа | 1 |
| 10 | Выделение продуктов обмена | 2 часов |  |
| 11 | Покровы тела | 2 часа |  |
| 12 | Размножение и развитие | 5 часов |  |
| 13 | Органы чувств. Анализаторы | 5 часа |  |
| 14 | Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность | 5 часов |  |
| 15 | Человек и окружающая среда. Заключение | 2 часа |  |
|  | итого | 68 | **13** |

Лабораторно - практические работы:

1. Лабораторная работа №1 «Типы тканей и их функции»
2. Лабораторная работа №2 «Коленный рефлекс человека»
3. Лабораторная работа №3 «Строение головного мозга»
4. Лабораторная работа №4 «Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре»
5. Лабораторная работа №5 «Выявления нарушения осанки и наличия плоскостопия»
6. Лабораторная работа №6 «Определение основных групп мышц человека при внешнем осмотре».
7. Лабораторная работа №7 «Утомление при статической и динамической работе»
8. Лабораторная работа №8 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки»
9. Лабораторная работа №9 «Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки»
10. Лабораторная работа №10 «Первая помощь при кровотечениях»
11. Лабораторная работа №11 «Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания»
12. Лабораторная работа №12 «Изучение действия слюны на крахмал»
13. Лабораторная работа №13 «Определение норм питания»

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | **Тема** | **Кол-во часов** | **Виды деятельности обучающихся** |
| **1-4** | **Место человека в живой природе**1.Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).2.Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. 3.Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.4.Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Современные гипотезы происхождение и эволюции человека. | 4 | - характеристика наук, изучающих человека;- различение теоретической и практической медицины;- определение человека в системе органического мира;- приведение доказательств животного происхождения человека;- сравнение особенностей строения организма человека и человекообразных обезьян;- выделение этапов эволюции человека;- характеристика особенностей строения и образа жизни предшественников человека;- определение понятия «раса»;- выделение существенных признаков представителей различных рас;- различение представителей европеоидной, монголоидной и негроидной рас;- приведение доказательств видового единства человечества;- составление сравнительных и синхронистических таблиц;- демонстрация навыков поиска информации об эволюции человека в различных источниках |
| **5-8** | **Общий обзор организма человека**1-2.Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.3-4 Ткани.4.Организм человека как биосистема. Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. | 4 | - характеристика строения и химического состава клетки человека как клетки животного организма;- установление соответствия между веществами и функциями, которые они выполняют в клетке;- описание процессов, протекающих в клетке;- различение на рисунках и таблицах органоидов клетки;- определение понятия «ткань»;- выделение существенных признаков у различных типов тканей организма человека;- различение на рисунках и таблицах различных типов тканей организма человека;- перечисление разновидностей тканей организма человека;- установление соответствия между тканями и функциями, которые они выполняют в организме;- определение понятий «орган», «система органов», «аппарат органов», «гомеостаз»;- различение систем и аппаратов органов человека на рисунках и таблицах;- характеристика организма человека как единого целого;- объяснение значения саморегуляции;- выполнение лабораторной работы;- демонстрация навыков поиска информации о строении организма человека в различных источниках |
| **9-20** | **Регуляторные системы организма**1.Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.2. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.3. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.4. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.5. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.6. Спинной мозг.7-8 Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.*9. Вегетативная и соматическая нервная система.10. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. | 12 | - характеристика общих принципов регуляции жизнедеятельности организма;- различение нервной и гуморальной регуляции организма;- сравнение механизмов нервной и гуморальной регуляции;- определение понятий «рефлекс», «гормоны», «рефлекторная дуга»;- различение желез внешней, внутренней и смешанной секреции, умение находить их на таблицах с изображением эндокринного аппарата человека;- установление соответствия между железами и гормонами, которые они выделяют;- характеристика действия гормонов на организм человека;- характеристика особенностей строения и функционирования нервной системы;- классификация нервной системы по местоположению и выполняемым функциям;- различение на рисунках и таблицах органов нервной системы, отделов головного мозга;- описание механизма двухнейронной и трёхнейронной рефлекторных дуг;- описание и сравнение условных и безусловных рефлексов;- характеристика функций соматической и вегетативной нервной системы;- описание механизмов работы подотделов вегетативной нервной системы;- приведение доказательств влияния образа и условий жизни на работу регуляторных систем организма;- демонстрация знаний мер профилактики нарушений в работе регуляторных систем организма;- составление сводных таблиц;- выполнение лабораторных работ;- демонстрация навыков поиска информации о регуляторных системах организма человека в различных источниках |
| **21-27** | **Опора и движение**11. Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.2. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.3.Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.4. Работа скелетных мышц.5. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. | 7 | - характеристика скелета и мускулатуры человека как частей опорно-двигательного аппарата;- описание особенностей строения костей;- объяснение значения органических и неорганических соединений в составе костей;- различение видов костей;-  выделение существенных признаков непрерывных, полуподвижных и прерывных соединений костей;- характеристика особенностей строения отделов скелета человека;- сравнение особенностей строения скелета человека с особенностями строения скелетов других млекопитающих;- демонстрация на модели скелета человека отделов скелета и костей, входящих в их состав;- характеристика особенностей строения скелетной мускулатуры человека;- различение групп мышц- описание механизма работы мышц;- определение понятий «возбудимость», «сократимость», «утомление», «травматизм»;- объяснение причин возникновения утомления;- сравнение влияния статической и динамической нагрузки на развитие утомления;- демонстрация навыков оказания первой помощи пострадавшим при повреждениях органов опорно-двигательного аппарата;- приведение примеров нарушений в развитии органов опорно-двигательного аппарата и объяснение причин их возникновения;- приведение доказательств положительного влияния физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры;- составление сводных и сравнительных таблиц;- выполнение лабораторных работ;- демонстрация навыков поиска информации об опорно-двигательном аппарате человека в различных источниках |
| **28-31** | **Внутренняя среда организма**1.Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. 2.Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.3.Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.4.Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. | 4 | - характеристика состава внутренней среды организма;- выделение особенностей крови как разновидности соединительной ткани;- описание состава и функции крови;- различение эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов на рисунках и микропрепаратах;- характеристика особенностей строения эритроцитов тромбоцитов и лейкоцитов в связи с выполняемыми ими функциями;- объяснение причин малокровия;- описание механизма свёртывания крови и объяснение его значения для организма;- характеристика защитных способностей организма человека;- различение видов иммунитета;- сравнение искусственного и естественного видов иммунитета;- приведение примеров нарушений в работе иммунной системы организма человека;- демонстрация знаний о путях распространения ВИЧ-инфекции;- построение круговых и (или) столбчатых диаграмм и схем;- составление сравнительных таблиц;- выполнение лабораторной работы;- демонстрация навыков поиска информации о внутренней среде организма человека в различных источниках |
| **32-34** | **Кровеносная и лимфатическая система**1. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.2. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*3.Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. | 3 | - характеристика значения кровеносной системы;- описание особенностей сердца как главного органа кровеносной системы человека;- выделение фаз сердечного цикла;- объяснение причин «неутомимости» сердечной мышцы и механизмов регуляции его работы;- различение на рисунках и таблицах кровеносных сосудов артерий, вен и капилляров, выделение их существенных признаков и объяснение причин их различий;- объяснение причин движения крови по сосудам;- показ направления движения крови по большому и малому кругам кровообращения;- демонстрация навыков подсчёта пульса и измерения артериального давления;- сравнение сердца тренированного и нетренированного человека;- объяснение причин нарушений в работе кровеносной и лимфатической систем организма;- приведение доказательств отрицательного влияния вредных привычек на сосудистые системы;- различение капиллярного, венозного и артериального кровотечений;- демонстрация навыков оказания первой помощи пострадавшим при кровотечениях;- построение схем;- выполнение лабораторных работ;- демонстрация навыков поиска информации о сосудистых системах организма человека в различных источниках |
| **35-38** | **Дыхание**1.Дыхательная система: строение и функции.2.Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. 3.Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. | 4 | - характеристика значения дыхательной системы;- описание особенностей строения воздухоносных путей и лёгких;- показ на рисунках и таблицах органов дыхательной системы;- соотнесение особенностей строения органов дыхательной системы с их функциями;- сравнение газообмена в лёгких и тканях других органов;- описание механизма дыхания;- объяснение механизмов регуляции дыхания;- характеристика влияния физического труда и спорта на развитие органов дыхательной системы;- приведение доказательств отрицательного влияния вредных привычек на дыхательную систему;- демонстрация навыков проведения функциональных проб с задержкой дыхания;- демонстрация навыков оказания первой помощи пострадавшим при остановке дыхания;- построение круговых и (или) столбчатых диаграмм;- выполнение лабораторной работы;- демонстрация навыков поиска информации о дыхательной системе организма человека в различных источниках |
| **39-44** | **Питание**1.Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.2.Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.3. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.4. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.5.Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. | 6 | - характеристика значения пищеварительной системы;- описание особенностей строения органов пищеварительной системы;- показ на рисунках и таблицах органов пищеварительной системы;- соотнесение особенностей строения органов пищеварительной системы с их функциями;- описание процесса пищеварения в ротовой полости;- выделение существенных признаков каждого вида зубов в связи с выполняемыми ими функциями;- объяснение значения веществ, входящих в состав желудочного сока, для пищеварения;- описание процессов пищеварения в желудке и кишечнике;- определение понятия «всасывание»;- объяснение механизма регуляции пищеварения;- приведение доказательств отрицательного влияния вредных привычек на пищеварительную систему;- демонстрация навыков оказания первой помощи пострадавшим при отравлении;- определение норм питания;- составление сводных таблиц;- выполнение лабораторной работы;- демонстрация навыков поиска информации о пищеварительной системе организма человека в различных источниках |
| **45-47** | **Обмен веществ и превращение энергии**1.Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.2.Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. 3.Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.*.* | 3 | - определение понятия «метаболизм»;- описание особенностей энергетического и пластического обменов веществ;- установление взаимосвязи между пластическим и энергетическим обменами;- объяснение значения питательных веществ, воды и минеральных солей для нормальной жизнедеятельности организма;- описание механизма регуляции обмена веществ в организме;- характеризовать значение витаминов для нормальной жизнедеятельности организма;- различение жирорастворимых и водорастворимых витаминов;- описание последствий нарушения обмена веществ для организма;- демонстрация знаний правил рационального питания;- определение норм и режима питания;- построение круговых и (или) столбчатых диаграмм;- составление сводных таблиц и схем;- демонстрация навыков поиска информации об обмене веществ в организме человека в различных источниках |
| **48-49** | **Выделение продуктов обмена**1.Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.2.Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. | 2 | - характеристика значения мочевыделительной системы;- описание особенностей строения органов, образующих мочевыделительную систему;- показ на рисунках и таблицах органов мочевыделительной системы;- описание строения почки и нефрона, как её функциональной единицы;- описание механизма образования мочи;- различение первичной и вторичной мочи;- описание механизма регуляции мочевыделения;- приведение примеров нарушений в работе органов мочевыделительной системы;- выделение причин нарушений в работе органов мочевыделительной системы;- формулирование правил, позволяющих избежать нарушений в работе органов мочевыделительной системы;- составление сводных таблиц и схем;- демонстрация навыков поиска информации о мочевыделительной системе человека в различных источниках |
| **50-51** | **Покровы тела**1.Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*2.Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. | 2 | - характеристика кожи как наружного покрова тела;- описание особенностей строения кожи в связи с выполняемыми ей функциями;- показ на рисунках и таблицах слоёв кожи;- описание механизма участия кожи в процессе терморегуляции;- объяснение значения гигиены кожи и её производных;- приведение доказательств положительного влияния закаливания на организм;- формулирование правила закаливания;- демонстрация навыков оказания первой помощи пострадавшим при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях разной степени;- составление сводных и сравнительных таблиц;- демонстрация навыков поиска информации о коже и её производных в различных источниках |
| **52-56** | **Размножение и развитие****Размножение и развитие**1.Половая система: строение и функции.2.Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* 3.Рост и развитие ребенка. Половое созревание.4.Наследование признаков у человека. Наследственные и врожденные болезни, их причины и предупреждение.5.Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. | 5 | - определение понятий «наследственность», «половое размножение», «развитие»;- описание особенностей строения хромосом;- различение аутосом и половых хромосом, диплоидного и гаплоидного наборов хромосом;- характеристика гена как элементарной единицы наследственности;- описание механизма определения пола;- различение мужских и женских половых клеток;- характеристика особенностей строения органов мужской и женской половых систем;- объяснение значения яичников и семенников как желез смешанной секреции;- определение причин возникновения наследственных заболевания;- объяснение значения дородовой диагностики;- различение наследственных и врождённых заболеваний;- описание процесса внутриутробного развития человека;- характеристика этапов постэмбрионального развития человека;- приведение доказательств отрицательного влияния вредных привычек на репродуктивную систему человека;- различение возбудителей венерических заболеваний;- формулирование правил профилактики венерических заболеваний;- составление сравнительных и синхронистических таблиц;- демонстрация навыков поиска и представления информации о размножении и развитии человека |
| **57-61** | **Органы чувств. Анализаторы**1.Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. 2.Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.3.Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. 4.Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. | 5 | - определение понятия «анализатор»;- объяснение значения анализаторов для нормальной жизнедеятельности организма;- выделение отделов анализатора;- различение зрительного, слухового, осязательного, обонятельного и вкусового анализаторов;- показ на рисунках и таблицах отделов анализаторов;- объяснение значения вестибулярного аппарата;- характеристика особенностей строения периферических отделов анализаторов в связи с выполняемыми функциями;- приведение примеров нарушений в работе анализаторов и объяснение причин их возникновения;- формулирование правил гигиены органов чувств;- демонстрация навыков оказания первой помощи пострадавшим при повреждениях глаза;- выполнение лабораторной работы;- демонстрация навыков поиска и представления информации об анализаторах человека |
| **62-66** | **Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность**1.Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение.2.Врожденные и приобретенные программы поведения.3. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.4. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.5. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.6. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* | 5 | - определение понятий «поведение», «психика», «рефлекс», «сон», «внимание», «воля», «обучение», «память», «мышление», «сознание», «эмоции», «личность», «темперамент», «характер»;- установление взаимосвязей между потребностями и поведением человека;- оценка значения деятельности отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности;- различение врождённых и приобретённых программ поведения человека;- сравнение безусловных и условных рефлексов и объяснение их значения;- различение условного и безусловного торможения условных рефлексов;- объяснение значения сна для нормальной жизнедеятельности;- выделение причин нарушений сна и предложение мер их профилактики;- установление взаимосвязи между ориентировочными рефлексами и вниманием;- объяснение необходимости концентрации внимания и напряжения воли для успешного обучения;-  выделение видов памяти;- приведение доказательств преимущества осознанного запоминания перед механическим;- различение первой и второй сигнальной системы;- характеристика воображения как основы творчества;- характеристика сознания как высшей функции мозга человека;- сравнение понятий «задатки», «способности» и «одарённость»;- характеристика особенностей разных типов темпераментов;-  различение понятий «темперамент» и «характер»;- составление сводных и сравнительных таблиц;- демонстрация навыков поиска информации о высшей нервной деятельности человека |
| **67-68** | **Человек и окружающая среда**Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.Заключение | 2 | - определение понятий «биосфера», «ноосфера», «здоровье», «невроз», «стресс», «адаптация», «аутотренинг»;- характеристика биосоциальной сущности человека;- сравнение социальной и природной среды;- оценка влияния факторов среды на здоровье человека;- установление взаимосвязи между экологическим состоянием биосферы и здоровьем человека;- приведение доказательств необходимости личного участия в природоохранной деятельности;- объяснение значения адаптации для нормальной жизнедеятельности организма;- различение физиологического и патологического стресса;- характеристика образа жизни человека как решающего фактора, влияющего на его здоровье;- составление сводных и сравнительных таблиц;- демонстрация навыков поиска и представления информации о связи здоровья человека с состоянием окружающей среды |

**Календарно**-т**ематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Количество часов |                            Дата проведения |
| план | факт |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Место человека в живой природе(4часа)**                Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент) |  1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Вводный инструктаж по ТБ. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Общий обзор организма человека(4часа)** Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | Ткани. Лабораторная работа №1 «Типы тканей и их функции» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | Организм человека как биосистема. Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Тестовая работа по теме «Общий обзор организма человека»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Регуляторные системы организма (12 часов)**Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | Нервная система: центральная и периферическая. Нейроны, нервы, нервные узлы. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.**Лабораторная работа №2 «Коленный рефлекс человека»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | Спинной мозг | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16-17** | Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.Л**абораторная работа №3 «Строение головного мозга»** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** | Вегетативная и соматическая нервная система. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **19** | Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **Тестовая работа по теме «Регуляторные системы организма»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Опора и движение (7 часов)**Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **22** | Скелет человека. Осевой скелет. **Лабораторная работа №4 «Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **23** | Скелет поясов свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **24** | Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.**Лабораторная работа №5 «Выявления нарушения осанки и наличия плоскостопия».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **25** | Мышцы и их функции. **Лабораторная работа №6 «Определение основных групп мышц человека при внешнем осмотре».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **26** | Работа скелетных мышц. Гиподинамия. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.**Лабораторная работа №7 «Утомление при статической и динамической работе»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **27** | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Внутренняя среда организма (4 часа)**Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **29** | Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.**Лабораторная работа №8 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **30** | Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **31** | Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **Кровеносная и лимфатическая система (3 часа)**Строение и работа сердца. Сердечный цикл. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **33** | Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Пульс. Движение крови по сосудам. Давление крови. Движение лимфы по сосудам**Лабораторная работа №9 «Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **34** | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.**Лабораторная работа №10 «Первая помощь при кровотечениях».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **35** | **Дыхание (4 часа)**Дыхательная система: строение и функции. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **36** | Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.**Лабораторная работа №11 «Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **37** | Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **38** | **Тестовая  работа по теме «Кровеносная и лимфатическая система. Дыхание»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **39** | **Питание (6 часов)**Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **40** | Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.**Лабораторная работа №12 «Изучение действия слюны на крахмал»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **41** | Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание питательных веществ. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **42** | Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **43** | Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Аппетит. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **44** | **Тестовая контрольная работа по теме «Питание»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **45** | **Обмен веществ и превращение энергии****(3 часа)**Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **46** | Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **47** | Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.**Лабораторная работа №13 «Определение норм питания»** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **48** | **Выделение продуктов обмена (2 часа)**Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **49** | Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **50** | **Покровы тела (2 часа)**Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды* | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **51** | Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **52** | **Размножение и развитие (5 часа)**Половая система: строение и функции. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **53** | *Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды* | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **54** | Рост и развитие ребенка. Половое созревание. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **55** | Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **56** | Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **57** | **Органы чувств. Анализаторы (5 часа)**Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **58** | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **59** | **Комплексная работа** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **60** | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **61** | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **62** | **Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (5 часов)**Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **63** | Врожденные и приобретенные программы поведения. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **64** | Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **65** | Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **66** | Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **67** | **Человек и окружающая среда(2часа)**Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **68** | Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |