

### **1. Введение (3 часа).**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство. Толерантность в современном мире.

### **2. Общий обзор организма человека (3 часа).**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза .

**Лабораторная работа № 1:** «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».

### **3. Опора и движение (6 часов).**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, Связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении кости. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

**Лабораторная работа № 2:** «Изучение микроскопического строения кости».

**Лабораторная работа № 3:** «Влияние статической и динамической работы на утомляемость мышц».

**Лабораторная работа № 4:** «Выявление плоскостопия».

### **4. Внутренняя среда организма (5 часов).**

Кровь, ее функции и состав. Лимфа и межтканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. Механизм свертывания крови. Инфекционные болезни и пути их распространения. Открытие фагоцитоза русским микробиологом И.И. Мечниковым. Вклад отечественных ученых в разработке вакцин.

**Лабораторная работа № 5:** «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».

### **5. Кровообращение и лимфообращение (4 часа).**

Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

**Лабораторная работа № 6:** «Измерение кровяного давления».

### **6 .Дыхание (4 часа).**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное

дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение.

**Лабораторная работа № 7:** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

**Лабораторная работа № 8:** «Определение частоты дыхания».

#### **7. Питание (6 часов).**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. И.П. Павлов и его работы по изучению пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания. Заслуги С.П. Боткина.

#### **8. Обмен веществ и превращение энергии (5 часов).**

Пластический и энергетический обмен. Энергозатраты организма, энергетическая емкость пищевых веществ и правила рационального питания. Функциональная проба с задержкой дыхания до и после нагрузки, позволяющая определить особенности энергетического обмена при выполнении работы.

#### **9. Выделение продуктов обмена (2 часа).**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

#### **10. Покровы тела человека (2 часа).**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

**Лабораторная работа № 9:** «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».

#### **11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 часов).**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

**Лабораторная работа № 10:** «Штриховое раздражение кожи».

#### **12. Органы чувств. Анализаторы (4 часа).**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза.

Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости дальновзоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов).**

Рефлекс — основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда.

**Лабораторная работа № 11:** «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста».

### **14. Размножение и развитие человека (4 часа).**

Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Значение семьи в жизни человека.

### **15. Человек и окружающая среда (5 часов).**

Гигиенические нормы и правила здорового образа жизни. Человек и окружающая среда. Достижения российской медицины- повышение уровня и качества жизни граждан.

