федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»**

по направлению подготовки (специальности))

*31.05.03 Стоматология*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) *31.05.03 Стоматология*одобренной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 ) и утвержденной ректором ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20

Оренбург

**1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Модуль №1.Физиология клетки**

**Лекция №1**

**Тема: Введение в нормальную физиологию. Общая физиология возбудимых тканей. Молекулярные механизмы межклеточного взаимодействия.**

**Цель**: Сформировать представление о предмете и основных понятиях физиологии клетки как основе для понимания процессов жизнедеятельности, протекающих в целостном организме.

**Аннотация лекции**: Морфофункциональная характеристика цитоплазматической мембраны, компонентный состав и свойства. Топологическая характеристика мембранных белков. Функциональная классификация мембранных белков. Общая характеристика химического состава клетки. Виды и механизмы переноса веществ через мембрану. Пассивный транспорт. Диффузия, закон диффузии Фика. Диффузия ионов через мембрану, ионные каналы, их свойства и классификация. Простая и облегченная диффузия. Свойства белков- переносчиков. Системы активного транспорта веществ. Первично- и вторично-активный транспорт. Эндо- и экзоцитоз. Осмос, осмотическое давление. Мембранный потенциал и механизмы его формирования.

**Форма организации лекции**: лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач: составление «схемы строения мембраны», расчёт потенциала покоя и потенциала действия мембраны, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения:**

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №1).

**Лекция №2.**

**Тема: Основы возбудимости**

**Цель**: Усвоить основные понятия физиологии. Изучить общие свойства возбудимых клеток.

**Аннотация лекции:** Раздражимость как фундаментальное свойство живых клеток. Раздражители - понятие, виды, характеристика. Законы силы, времени и градиента. Строение, свойства и функции биологических мембран. Механизм формирования мембранного потенциала (МП), величина. МП как основа возбудимости. Возбудимость, меры возбудимости, кривая силы-времени, электрофизиологические критерии возбудимости. Значение возбудимости. Относительное постоянство и колебания уровня возбудимости в тканях. Возбуждение, определение понятия, условия возникновения. ПД – определение, свойства и значение, фазы, движение ионов в каждую из фаз. Динамика возбудимости при возбуждении. Рефрактерность, понятие, механизм возникновения. Динамика биоэлектрического ответа в зависимости от силы действующего раздражителя (локальный ответ, ПД). Сравнительная характеристика свойств ПД и локального ответа, явление суммации. Ритмическое возбуждение. Лабильность, определение понятия. Мера лабильности. Взаимосвязь между динамикой фаз ПД и лабильностью. Реакция возбудимых тканей на действие раздражителей с разной частотой. Понятие об оптимуме и пессимуме частоты действующего раздражителя. Электрические явления в полости рта. Электродиагностика в стоматологии. Классификация нервных проводников. Физиологические свойства нерва. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Механизм проведения возбуждения по миелинизированным и безмиелиновым волокнам.

**Форма организации лекции**: лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить физические законы, которым подчиняется динамика возбудимости в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения:**

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №2).

**Лекция №3**

**Тема:Интегративная функция нейрона**

**Цель:** Формирование у студентов-медиков системных знаний о физиологии нервной ткани, законах проведения возбуждения по нервному проводнику. Аннотация лекции: Нейрон как морфо-функциональная единица ЦНС, функциональная классификация нейронов. Интегративная функция нейрона, механизмы ее осуществления. Физиология центрального синапса. Механизмы модулирования синаптической передачи возбуждения. Глия, виды, свойства, функции. Понятие о нейронных сетях, типы связей между нейронами в сетях. Понятие о модульной сети. Проблемы надежности функционирования нейронных сетей. Детерминированность и самопрограммирование в нейронных сетях. Функциональные разновидности нейронных сетей. Торможение, виды торможения. Значение для координирующей функции ЦНС. Нервный центр – понятие, строение, свойства, функции. Реакция возбудимых тканей на действие раздражителей с разной частотой. Понятие об оптимуме и пессимуме частоты действующего раздражителя. Электрические явления в полости рта. Электродиагностика в стоматологии. Классификация нервных проводников. Физиологические свойства нерва. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Механизм проведения возбуждения по миелинизированным и безмиелиновым волокнам.

**Форма организации лекции:** лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач: объяснение процесов генерации и распространения потенциалов действия по нейронной цепи, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения:**

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №3).

**Модуль №2**. **Регуляция функций организма**

**Лекция №1**

**Тема: Механизмы и принципы регуляции функций в организме.**

**Цель:** Формирование у студентов системных знаний об основных понятиях физиологии. О регуляции функций организма и ее значении.О значение физиологии в подготовке врача стоматолога.

**Аннотация лекции:**Понятие о регуляции физиологической функции. *Механизмы* (рефлекторный, гуморальный, нейрогуморальный) и *принципы* (детерминизма, структурности, анализа и синтеза, регуляция по возмущению и по отклонению) регуляции физиологической функции. Характеристика различных механизмов регуляции. *Рефлекс* - понятие, строение рефлекторного пути. Условия формирования рефлекса. Понятие о времени рефлекса. *Обратная связь* - понятие, значение, виды (положительная и отрицательная). Строение и биологическое значение ЦНС. Понятие о координирующей и интегративной функции ЦНС. *Физиология спинного и продолговатого мозга Мозжечок*, связи с другими отделами. Роль мозжечка в регуляции деятельности скелетных мышц и вегетативных функций. Промежуточный мозг - отделы (таламус, гипоталамус, эпиталамус, метаталамус). *Роль базальных ядер* в формировании мышечного тонуса и сложных двигательных актов. *Кора БП*. Локализация функций в коре, понятие о функциональной асимметрии полушарий. Пластичность коры БП. Структурно-функциональная характеристика вегетативной нервной системы, понятие о центральном и периферическом отделах ВНС. Понятие о метасимпатическом отделе ВНС. Понятие о высших вегетативных центрах и их значении. Сравнительная характеристика нервного и гуморального механизма регуляции.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач: составление «схемы строения рефлекторного пути», расчёт потенциала покоя и потенциала действия мембраны нейрона, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №1).

**Лекция №2**

**Тема:Физиология эндокринной системы.**

**Цель:**Сформировать представление о структурной и функциональной организации эндокринной системы. Роль эндокринной системы в регуляции функций организма.Влиянии эндокринной системы на функции организма.

**Аннотация лекции:**Морфофункциональная характеристика эндокринной системы организма.Понятие о гуморальной регуляции, ее характеристика и факторы (гормоны, парагормоны, пептиды-регуляторы, метаболиты, электролиты). Механизмы действия гормонов. Классификация гормонов, их свойства. Понятие о гипотоаламо-гипофизарной системе.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач:), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №2).

**Модуль №3Физиология крови. Иммунная система. Система выделения.**

**Лекция №1**

**Тема:Жидкие среды организма. Водно-электролитный гомеостаз**

**Цель:** Сформировать понятие оводно-электролитном гомеостазе.

**Аннотация лекции:**Внутренняя среда организма (внеклеточная жидкость) Внутренняя среда организма - это совокупность жидких сред организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость), омывающих клетки (внутренние структуры организма) и участвующих в обменных реакциях между ними и внешней средой. Кислоты и основания внутренней среды. Физико-химические гомеостатические механизмы. Физиологические гомеостатические механизмы. Основные физиологические показатели кислотно-основного состояния. Изменения кислотно-основного состояния и их компенсация.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить законы, которым подчиняется процессы межклеточного взаимодействия в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №3).

**Лекция №2**

**Тема: Физиология системы выделения**

**Цель:**Формирование у студентов-медиков системных знаний о физиологии выделения.

**Аннотация лекции:**Понятие о системе выделения. Строение системы выделения, ее участие в поддержании важнейших параметров гомеостаза и роль в функциональных системах поддержания концентрации метабо­литов и водно-солевого гомеостаза. Почки, диуретическая функция почек, этапы мочеобразования. Функции почек, их участие в водно-солевом обмене. Интегративные механизмы регуляции водно-солевого обмена и гомеостатическая функция почек.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач: объяснение процессов гомоетермии и водно-солевого баланса, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №2).

**Лекция №3**

**Тема: Физиология системы крови**

**Цель:** Сформировать представление о физиологии системы крови.

**Аннотация лекции:** Система крови.Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови. Эритроциты. Гемоглобин и его соединения. Цветовой показатель. Гемолиз. Функции эритроцитов. Эритрон. Эритропоэз Группы крови Система резус и другие. Лейкоциты. Характеристика отдельных видов лейкоцитов. Регуляция лейкопоэза. Неспецифическая резистентность и иммунитет. Тромбоциты. Система гемостаза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Коагуляционный гемостаз. Регуляция свертывания крови.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач: объяснение процессов гомоетермии и водно-солевого баланса, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №3).

**Лекция №4**

**Тема:Иммунная система**

**Цель:** Сформировать представление об иммунной системе организма.

**Аннотация лекции:** Понятие иммунной системы. Антигены. Антитела. Иммунитет. Виды иммунитета. Иммунологическая реактивность. Иммуннокомпетентные клетки. Функции иммунной системы. Специфичность, подвижность и кооперативность иммунной системы. Классификация антигенов. Виды иммунных клеток. Клетки иммунной памяти. Клеточный и гуморальный иммунитет. В-клетки. Латентный период иммунного ответа. Первичный иммунный ответ. Вторичный иммунный ответ. Взаимодействие или кооперация иммуннокомпетентных клеток. Интерлейкины. Медиаторы. Иммунологическая толерантность. Иммуннодепресанты. Барьеры. Естественные антитела. Система комплемента. Интерфероны. Типы иммунного ответа. Специфические (адаптивные) механизмы защиты. Неспецифические врожденные механизмы защиты.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач: объяснение процессов гомоетермии и водно-солевого баланса, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №4).

**Модуль №4.Физиология дыхания, пищеварения и терморегуляции.**

**Лекция №1**

**Тема:**.**Система дыхания. Общие аспекты. Внешнее дыхание.**

**Цель:** Сформировать представление о физиологии системы дыхания.

**Аннотация лекции:**Понятие и основные этапы дыхания, биологическая роль кислорода. Транспорт кислорода кровью. Понятие о кислородной емкости крови. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Сдвиг кривой диссоциации влево и вправо. Понятие о сродстве гемоглобина к кислороду, факторы влияющие на это сродство. Транспорт СО2 кровью, значение карбоангидразы. Дыхательный центр - локализация, строение, свойства. Автоматия дыхательного центра, ее значение. Роль хеморецепторов синокаротидной зоны и дуги аорты в регуляции дыхания. Значение механорецепторов легких и высших отделов ЦНС на дыхание.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить законы, которым подчиняется процессы межклеточного взаимодействия в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №1).

**Лекция №2**

**Тема:**.**Физиология дыхания. Транспорт кислорода..**

**Цель:** Сформировать представление о транспорте дыхательных газов.

**Аннотация лекции:** Биологическая роль кислорода. Транспорт кислорода кровью. Понятие о кислородной емкости крови. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Сдвиг кривой диссоциации влево и вправо. Понятие о сродстве гемоглобина к кислороду, факторы влияющие на это сродство. Транспорт СО2 кровью, значение карбоангидразы. Дыхательный центр - локализация, строение, свойства. Автоматия дыхательного центра, ее значение. Роль хеморецепторов синокаротидной зоны и дуги аорты в регуляции дыхания. Значение механорецепторов легких и высших отделов ЦНС на дыхание.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить законы, которым подчиняется процессы межклеточного взаимодействия в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №2).

**Лекция №3**

**Тема:Пищеварение. Общие положения**

**Цель:** Усвоить основные понятия физиологии пищеварения

**Аннотация лекции:**Понятие о пищеварении и его место в поддержании постоянства концентрации питательных веществ в крови. Функции пищеварительного тракта (секреторная, моторная, всасывание). Типы пищеварения в зависимости от происхождения ферментов и локализа­ции гидролиза. Понятие о пищеварительном конвейере. Пищеварение в ротовой полости, желудке, тонкой и толстой кишке. Понятие голода и насыщения, пищевого поведения и пищевой мотивации.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить физические законы, которым подчиняется динамика возбудимости в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №3).

**Лекция №4**

**Тема:Пищеварение. Пищеварение в ротовой полости и желудке**

**Цель:** Усвоить основные понятия физиологии пищеварения в ротовой полости и желудке.

**Аннотация лекции:** Функции жевания и глотания. Слюноотделение. Жевание. Глотание. Секреция в ротовой полости. Двигательная активность в ротовой полости. Функции слюны. Пищеварительная функция слюны. Амилаза.защитная функция слюны. Неспецифическая иммунная защита слизистой ротовой полости. Специфическая иммунная защита тканей полости рта. Минерализующая функция. Регенераторная функция. Состав слюны. Характеристика секрета трех пар слюнных желез. Механизм секреции слюны. Первичная слюна. Регуляция секреции слюны. Глотательный рефлекс, его фазы: ротовая фаза, глоточная фаза, пищеводная фаза. Верхний пищеводный сфинктер. Нижний пищеводный сфинктер. Рецептивное расслабление. Регуляция глотания. Секреция слизи в пищеводе. Функции секреции желудочных желез. Моторная функция мускулатуры желудка.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить физические законы, которым подчиняется динамика возбудимости в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №4).

**Лекция №5**

**Тема:Пищеварение. Пищеварение. Функциональные системы**

**Цель:** Усвоить основные понятия функциональных систем пищеварения.

**Аннотация лекции:** Функциональная система, поддерживающая уровень питательных веществ. Процессы, протекающие в полости рта во время приёма и обработки пищи, направлены на достижение полезного приспособительного результата и другой функциональной системы -формирования пищевого комка, адекватного для проглатывания.Этот процесс происходит при участии органов и тканей челюстно-лицевой области, которые включаются в качестве исполнительных механизмов одноимённой функциональной системы. Функциональная система, обеспечивающая формирование адекватного для проглатывания пищевого комка. Деятельность органов челюстно-лицевой области, связанная с приёмом и обработкой пищи, - один из начальных этапов внешнего звена саморегуляции в функциональной системе поддержания уровня питательных веществ в организме.

Процесс пищеварения начинается с момента попадания пищи в полость рта; именно здесь происходит апробация пищи на съедобность.

Пища, не соответствующая по своим качествам запросам организма, отвергается.

Основу пищеварения в полости рта составляет процесс жевания - сложный физиологический акт, обеспечивающий механическую обработку и подготовку пищи для последующих этапов пищеварения.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить физические законы, которым подчиняется динамика возбудимости в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №5).

**Лекция №6**

**Тема:Обмен веществ**

**Цель:** Усвоить основные понятия обмена веществ.

**Аннотация лекции:** Обмен веществ и энергии. Питание. Образование энергии в клетках тканей живого организма. Основной обмен. Энергетический баланс организма. Регуляция обмена веществ и энергии в организме. Питание. Роль ионов водорода в энергетике клетки. Процесс окислительного фосфорилирования. Понятие о электрохимическом трансмебранном протоном градиенте. Закон поверхности тела. Общие энергозатраты организма. Рабочая прибавка. Общий обмен веществ всего организма. Искусственная гипотермия. Энергетический баланс организм. Прямая и непрямая калориметрия. Калорический эквивалент кислорода. Дыхательный коэффициент. Нейропептиды регуляции обмена веществ.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить физические законы, которым подчиняется динамика возбудимости в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №6).

**Лекция №7**

**Тема:терморегуляция**

**Цель:** Усвоить основные понятия терморегуляции.

**Аннотация лекции:** Температура тела и ее регуляция. Теплопродукция и теплоотдача. Обмен тепла между гомойотермный «ядром» и «оболочкой» регуляция температуры тела человека (терморегуляция). Восприятие и анализ температуры. Центральные механизмы регуляции теплообмена. Поведенческие и физиологические реакции теплообмена в организме человека. Понятие о гипотермии и гипертермии..

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, позволяющих объяснить физические законы, которым подчиняется динамика возбудимости в организме человека, как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №5).

**Модуль 5. Физиология системы кровообращение**

**Лекция №1**

**Тема: Нагнетательная функция сердца. Свойства и особенности сердечной мышцы.**

**Цель:**Формирование у студентов-медиков системных знаний о параметрах и функциях системы кровообращения.

**Аннотация лекции:**Кровообращение, как обязательный компонент различных функциональных систем. Сердце - строение, функции. Основные свойства сердечной мышцы. Функциональная классификация кровеносных сосудов. Законы гемодинамики. Факторы, обеспечивающие движение крови по артериям и венам. Понятие об артериальном давлении, систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Факторы, влияющие на величину артериального давления. Основные механизмы регуляции нагнетательной функции сердца и сосудов.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, составление схемы регуляции артериального давления как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №7).

**Лекция №2**

**Тема: Регуляция сосудистого тонуса.**

**Цель:** Формирование у студентов-медиков системных знаний об особенностях регуляции сосудистого тонуса.

**Аннотация лекции:** Понятие о сосудодвигательном центре. Состояние тонической активности сосудодвигательного центра. Прессорный и депрессорный отделы сосудодвигательного центра.Рефлекторная регуляция сосудистого тонуса. Собственные и сопряженные сосудистые рефлексы. Рефлексогенные зоны сосудистых рефлексов – дуга аорты и область разветвления сонной артерии. Нерв-депрессор. Синокаротидный нерв или нерв Геринга. Прессорецепторы или барорецепторы. Отрицательная обратная связь в сосудистых рефлексах. Регуляция по «рассогласованию», по «возмущению». Хеморецепторы. Прессорные и депрессорные рефлексы. Кортикальная регуляция сосудистого тонуса. Местные механизмы регуляции сосудистого тонула.

**Форма организации лекции:** лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, составление схемы регуляции артериального давления как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №8).

**Лекция №3**

**Тема: Регуляция артериального давления**

**Цель:** Формирование у студентов-медиков системных знаний об особенностях регуляции артериального давления.

**Аннотация лекции:** Физиологические механизмы регуляции артериального давления. Давление крови создается благодаря тому, что сердце выбрасывает кровь в сосуды, преодолевая большое сопротивление ее движению. Сосудистый тонус определяется, главным образом, состоянием их гладкой мускулатуры. В артериальных сосудах кровяное давление значительно колеблется в зависимости от фазы сердечного цикла — систолы, диастолы.В регуляции артериального давления у человека участвует ренин-ангиотензиновая система (РАС). Работа РАС тесно связана с электролитами, они поддерживают гомеостаз, что необходимо для регуляции сердечной функции, баланса жидкости и многих других процессов.Современные представления о механизмах регуляции артериального давления.Вариации системного артериального давления человека.Давление крови в различных участках сердечно-сосудистой системы. Изменение кровяного давления в сердечно-сосудистой системе. Кровяное давление Кровяное давление – давление, которое оказывает кровь на впереди лежащую порцию крови и стенку сосуда. Метаболическая регуляция - направлена на поддержание соответствия перфузии и метаболизма в органах.Механизм регуляции артериального давления включается при быстром падении артериального давления до 40 мм рт. ст. и ниже. При такой выраженной артериальной гипотензии развивается ишемия центральной нервной системы и сосудодвигательного центра. Физиологические механизмы регуляции артериального давления. Давление крови создается благодаря тому, что сердце выбрасывает кровь в сосуды, преодолевая большое сопротивление ее движению. Сосудистый тонус определяется, главным образом, состоянием их гладкой мускулатуры.

**Форма организации лекции:** лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, составление схемы регуляции артериального давления как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №8).

**Модуль № 6.Физиологические функции челюстно-лицевой области**

**Лекция №1**

**Тема: Сенсорная функция ЧЛО. Болевая сенсорная система**

**Цель:**Формирование у студентов-медиков системных знаний о сенсорной функции ЧЛО и болевой сенсорной системе

**Аннотация лекции:**Боль в стоматологии. Сенсорная функция челюстно-лицевой области. Болевая сенсорная система. Ноцицепторы (специальные «болевые» рецепторы – свободные нервные окончания). Сенсорная функция челюстно-лицевой области. Анализаторы (сенсорные системы). Адаптация и компенсация - универсальный биологический механизм приспособления. Топография болевой чувствительности слизистой оболочки полости рта. Особенности функциональной организацииноцицептивной системы челюстно-лицевой области. Виды. болей в челюстно-лицевой области (одонтогенные, лицевые, отраженные, фантомные). Особенности. Взаимодействие органов ЧЛО с различными системами организма. Болевая сенсорная система, защитная функция полости рта. Антиноцицептивная система.Физиология челюстно-лицевой области - частный раздел физиологии человека, который рассматривает вопросы участия органов челюстно-лицевой области в процессах реализации разнообразных функций человеческого организма. Принципы аналитического и системного подходов, дающих возможность более полно осветить участие органов челюстно-лицевой области в интегративной деятельности организма, включение их в различные виды целенаправленной деятельности для достижения полезных приспособительных результатов.Сенсорная функция осуществляется сенсорными системами (СС), представление о которых вытекает из понятия об анализаторах, введенного И.П. Павловым при разработке учения о высшей нервной деятельности. Болевая рецепция. Существует анатомо-физиологическая система выделяющая, анализирующая и дифференцирующая специфические полевые раздражения. Болевое ощущение может возникнуть либо при воздействии повреждающего фактора на специальный болевой рецептор — ноцицептор, либо при сверхсильных раздражениях других рецепторов.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, составление схемы анализаторной системы как логической и обобщающей формы изложения изученного материала), мотивирующие студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №8).

**Лекция №2**

**Тема: Защитная функция ЧЛО**

**Цель:**Формирование у студентов-медиков системных знаний о защитных функциях челюстно-лицевой области.

**Аннотация лекции:**Костный и мышечный аппарат челюстно-лицевой области, строение и функции. Строение и функции зубов. Пародонт, его функции. Строение слизистой оболочки рта. Функции слизистой оболочки рта (секреторная, защитная, барьерная). Буферные свойства слизистой оболочки рта. Возрастные особенности слизистой оболочки рта.Физиология основных функций челюстно−лицевой области. Челюстно-лицевая область, как и все другие системы человеческого организма, являются функциональной соморегулирующейся системой.Барьерно-защитная функция. Клеточный состав пульпы весьма близок к таковому периодонта. Макрофаги, дендритные клетки, лимфоциты (Т- и в небольшом количестве В-клетки), плазмоциты, гранулоциты и тучные клетки реализуют в пульпе местный иммунитет. Защитная функция ротовой полости реализуется неспецифическими и специфическими защитными механизмами.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, мотивирующих студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №2).

**Лекция №3**

**Тема: Коммуникативная и дыхательная функция ЧЛО**

**Цель:**Формирование у студентов-медиков системных знаний о коммуникативной и дыхательной функциях челюстно-лицевой области. Сформировать представление о структурных и функциональных особенностях анализаторных систем ЧЛО.

**Аннотация лекции:**Коммуникативная функция. Мимика и речь. Экспрессия. Рот как компонент мимического ансамбля. Мимика удовольствия, мимика страдания. Печаль, грустное настроение. Мимика боли. Мимика радости. Смех. Импрессивная речь. Экспрессивная речь. Фраза, слово. Единица лингвистики. Фонетика. Селекция слова. Поведенческие реакции в речеобразовании. Экстралингвистическая или внеязыковая информация. Гласные и согласные фонемы. Звуковая речь. Фонемный состав звуковых сигналов. Фонация. Артикуляция. Роль языка в произношении. Механизм фонации. Обертон. Полосы частот. Форманты. Шумовые звуки. Фрикативные согласные. Шепотная речь. Звучание родного языка. Косноязычие. Функциональная система формирования слова, фонемы.

**Форма организации лекции:**лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, мотивирующих студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения**:

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №3).

**Лекция №3**

**Тема:Пищеварительные функции ЧЛО. Моторный и секреторный компоненты жевания**

**Цель:** Формирование у студентов-медиков системных знаний опищеварительных функциях ЧЛО, а также о моторном и секреторном компонентах жевания

**Аннотация лекции:**Функциональная система, поддерживающая уровень питательных веществ крови. Хеморецепторы сосудов. Рецепторы пищеварительного тракта. Внутреннее звено функциональной системы. Внешнее звено саморегуляции. Пищевая мотивация. Функциональная система формирования пищевого комка, адекватного для проглатывания. Жевание. Характеристика параметров пищевого комка.Характеристика механизмов и аппаратов контроля. Характеристика механизмов и аппаратов регуляции. Предпусковая интеграция. Пусковой стимул, принятие решения. Аппарат акцептора результата действия. Характеристика исполнительных механизмов и аппаратов. Моторный компонент жевания. Функциональные элементы зубочелюстной системы. Рабочая часть зубного органа. Соединительнотканная часть зубного органа. Микроциркуляторное и нервное звенья. Зуб как орган. Зубной орган. Специфическая рабочая часть зубного органа. Классификация зубов. Соединительнотканный компонент зубного органа. Периодонт, или периодонтальная связка. Периодонтальнаящель.. Цемент. Десна. Сулькулярный отдел десны. Эпителий маргинального отдела десны. Межзубной сосочек. Альвеолярная кость. Микроциркуляторная часть зубного органа. Микрососуды периодонта.

**Форма организации лекции:** лекция-визуализация.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** активные и интерактивные методы обучения (проблемное изложение материала, совместное решение профессионально-ориентированных задач, мотивирующих студента к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

**Средства обучения:**

-дидактические (таблицы, схемы).

-материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийное сопровождение, включающее презентацию лекции №10).

**2. Методические рекомендации по проведению практических занятий.**

**Модуль 1**.**Физиология клетки**

**Тема 1.Механизмы и принципы регуляции функций в организме. Общая ЦНС.**

**Вид учебного занятия:**практическое занятие.

**Цель:**Изучитьмеханизмы и принципы регуляции функций в организме. Сформировать представления о структуре и функциях ЦНС.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Отработка практических умений и навыков (самостоятельная работа студентов)  Контроль качества формируемых компетенций студентов по теме занятия  1. Решение индивидуальных заданий. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  **Задание для самостоятельной подготовки обучающихся.**  1.Выучить теоретический материал по теме:  Механизмы и принципы регуляции функций в организме. Общая  ЦНС.  2.Иметь:   * - Учебник по физиологии в соответствии со списком литературы * - Тетрадь лекционную, * - Тетрадь для практических работ и домашних заданий (общая) |

**Средства обучения:**

- дидактические (таблицы, схемы).

- материально-технические (мел, доска)

**Тема 2.Соматическая нервная система.**

**Вид учебного занятия:**практическое занятие.

**Цель:**Сформировать представления о структуре и функциях соматического

отдела ЦНС.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  Выступление с сообщениями, докладами и рефератами по теме занятия.  Отработка практических умений и навыков:  1.Схематическое изображение структуры соматической части ЦНС.  2.Схематическое изображение двигательной системы организма.  Самостоятельная аудиторная работа студентов под контролем преподавателя. Выполнение письменных работ в тетрадях для самостоятельной работы. Отработка практических умений и навыков (самостоятельная работа студентов) Работа с презентационным материалом по теме: «Соматическая ЦНС», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы. |

**Средства обучения:**

- дидактические (схемы, раздаточный материал).

- материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор)

- презентационный материал по теме: «Соматическая ЦНС».

**Тема 3.Вегетативная нервная система.**

**Вид учебного занятия:**практическое занятие.

**Цель:**Сформировать представления о структуре и функциях вегетативного

отдела ЦНС

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1.Структурная организация вегетативной нервной системы.  2.Функции вегетативной нервной системы.  3.Вегетативная регуляция функций  4. структура метасимпатического, симпатического и парасимпатического отделов  вегетативной нервной системы  5.Вегетативный рефлекс  6.Вегетативный ганглий, его структура и функции  Отработка практических умений и навыков:  Схематическое изображение рефлекторного пути симпатического рефлекса презентация по теме: «Вегетативная нервная система», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы. |

**Средства обучения:**

- дидактические (схемы, раздаточный материал).

- материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор)

- презентационный материал по теме: «Вегетативная нервная система»

**Тема 4.Функции эндокринной системы.Рубежный контроль модуля № 1**

**Вид учебного занятия:**практическое занятие.

**Цель:Сформировать представления о структуре и функциях**

**эндокринной системы.**

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1Структурно-функциональная организация эндокринной системы  2.Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе  3. Физиология щитовидной и околощитовидной желез  4.Эндокринная функция поджелудочной железы, надпочечников, половых желез  5. Понятие о пептидах-регуляторах.  Отработка практических умений и навыков:  Схематическое изображение гипоталямо-гипофизарного нейросекреторного комплекса.  Работа с презентацией по теме: «Эндокринная система», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы. |

**Средства обучения:**

- дидактические (схемы, раздаточный материал).

- материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор)

- презентационный материал по теме: «Эндокринная система».

**Модуль № 2. Висцеральные системы организма.**

**Тема 1.Физиология системы крови. Гемостаз.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:Изучить физиологию системы крови.**

**Сформировать представления о механизмах гемостаза**

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1.Основные элементы системы крови, ее подсистемы.  2.Функции крови.  3.Состав крови: форменные элементы, плазма. Понятие о гематокрите.  4.Понятие о свертывающей и противосвертывающейсистемах крови, их взаимодействии.  5.Механизмы, этапы, факторы свертывания крови.  6.Регуляция ЖСК.  7.Эритрон: понятие, функции, основные параметры.  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение задач на применение законов движения ионов через клеточные мембраны.  Работа с презентацией по теме: «Регуляция системы крови», разбор непонятных терминов и понятий. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

Презентация по теме: «Регуляция системы крови».

**Тема 2. Физиология иммунной системы. Основы учения о группах крови.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Сформировать представление об иммунной системе организма.

Рассмотреть основы групповой принадлежности крови по АВО

системе и резус принадлежности крови.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1. Защитные функции крови, их проявления и значение для организма.  2.Понятие об агглютиногенах и агглютининах крови. Правила переливания крови.  3.Правила определения групп крови. Методика определения группы крови по  АВО системе.  4.Понятие о резус-факторе. Резус-принадлежность крови. Значение  определения резус-принадлежности крови. Понятие о резус-конфликте.  5.Кровезаменители: понятие, виды и значение.  6.Понятие об иммунитете, его видах и значении.  7.Лейкон: понятие, строение, функции, основные параметры  (количество лейкоцитов, лейкоформула, лейкопрофиль, сдвиг  лейкоформулы, ядерный индекс).Регуляциялейкопоэза.  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение задач на определение групповой принадлежности крови.  Работа с презентацией по теме: «Группы крови», разбор непонятных терминов и понятий |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме:«Группы крови».

**Тема 3.Физиология системы дыхания.Понятие о дыхании, этапы дыхания. Транспорт газов кровью.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Сформировать представление о дыхании и его значении для организма,

роли кислорода в дыхании. Сформировать представление о транспорте кислорода

и углекислого газа кровью.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.   1. Сущность дыхания. Биологическая роль кислорода. 2. Внешнее дыхание, понятие, значение. Основные параметры легочной вентиляции (ДО, ЧДД, МОД, МАВ). Биомеханика вдоха и выдоха. Значение герметичности плевральной полости. 3. Диффузия углекислого газа и кислорода через аэрогематический барьер. Величина парциального давления газов в альвеолярном воздухе и крови. 4. Методы исследования вентиляции легких и легочных объемов. 5. Транспорт кислорода кровью - объем, формы транспорта. Кривая диссоциации оксигемоглобина, факторы, влияющие на нее (pH , pCO2 , t°C, 2, 3 ДФГ). 6. Транспорт углекислого газа кровью. Значение карбоангидразы. 7. Понятие о кислородной емкости крови. 8. Газообмен между артериальной кровью и тканью (тканевой жидкостью).   **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик сенсорных систем.  Работа с презентацией по теме: «Транспорт газов кровью», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Транспорт газов кровью».

**Тема4.Регуляция дыхания. Рубежный контроль по разделам**:**кровь и дыхание.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Сформировать представление о механизмах регуляции вентиляции

легких под влиянием факторов окружающей среды.

.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  Понятие о дыхательном центре (Н.А.Миславский), современные представления о его структуре и локализации. Основные свойства дыхательного центра, значение автоматии нейронов дыхательного центра для вентиляции легких, понятие о тонусе бульбарного дыхательного центра.  2..Понятие о механоцептивном контуре регуляции дыхания. Значение контура в смене дыхательных фаз. Роль периферических и центральных хеморецепторов в регуляции дыхания.  3..Понятие о хемоцептивном контуре регуляции дыхания. Роль периферических и центральных хеморецепторов в регуляции дыхания.  4.Гуморальная регуляция дыхания. Роль углекислоты и pH крови.  5. Регуляторное влияние на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора больших полушарий). Значение этих влияний.  6.Зависимость вентиляции легких от состояния других физиологических систем организма (сопряженные рефлексы).  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик сенсорных систем.  Работа с презентацией по теме: «Регуляция дыхания», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Регуляция дыхания».

**Тема5.Физиология пищеварения.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Сформировать представление о процессе пищеварения и его значении вподдержании концентрации питательных веществ.Сформировать представление об основных функциях системы пищеварения. Рассмотреть процессы пищеварения и их регуляцию в различных отделах ЖКТ.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1. Пищеварение, понятие и его значение. Этапы пищеварения. Типы пищеварения в зависимости от происхождения и локализации ферментов. Пищеварительный конвейер, его функции.  2.Функциипищеварительноготракта(пищеварительные и не пищеварительные).  3.Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта. Виды и механизмы всасывания веществ через биологические мембраны.  4.Взаимодействие процессов секреции, моторики и всасывания в пищеварительной системе.  5.Регуляция пищеварительной функции в целом. Градиент действия регулирующих механизмов. Функциональные взаимоотношения между отделами пищеварительного аппарата. Сопряженные взаимоотношения пищеварительного аппарата с другими системами организма.  6. Пищеварение - главный компонент функциональной системы, поддерживающей постоянный уровень питательных веществ в организме.  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик сенсорных систем.  Работа с презентацией по теме: «Система пищеварения», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Система пищеварения»

**Тема6.Обмен веществ и энергии, основы рационального питания.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Ознакомиться с принципами рационального питания для понимания единства обмена веществ и энергии в организме.

Рассмотреть уровни обмена энергии: основной обмен, рабочий обмен и факторы, влияющие на величину обмена.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.   1. Место и роль обмена веществ и энергии в поддержании гомеостаза и всех функций организма. 2. Этапы обмена веществ в организме. 3. Пластическая и энергетическая ценность питательных веществ в организме. 4. Понятие обмена белков, его регуляция, методы исследования. Изменение азотистого баланса в пожилом и старческом возрасте. 5. Понятие обмена жиров, его регуляция, методы исследования. 6. Обмен углеводов, регуляция, методы исследования. 7. Физиологические нормы питания различных профессиональных и возрастных групп населения.   **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик сенсорных систем.  Работа с презентацией по теме: «Обмен веществ», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Обмен веществ»

**Тема7.Физиология почки. Водно-солевой обмен.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Рассмотреть систему выделения как важнейшую часть

функциональных систем поддержания параметров водно-

электролитного и кислотно-основного гомеостаза.

Изучить этапы и механизмы регуляции диуретической функции

почек.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.   1. Система выделения - строение, функции. Роль системы выделения в различных функциональных системах организма. 2. Почка, ее функции. Нефрон как морфо-функциональная единица почки. Механизм образования первичной мочи. Формула расчета эффективного фильтрационного давления. 3. Механизм образования вторичной мочи. Реабсорбция, ее механизмы и особенности в различных отделах почки. 4. Методы исследования диуретической функции почек. 5. Регуляция мочеобразования. 6. Функциональная система поддержания параметров водно-электролитного   гомеостаза.  Значение системы выделения в поддержании этого гоме­остаза  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик сенсорных систем.  Работа с презентацией по теме: «Диуретические функции почки», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Диуретические функции почки»

**Тема8.Терморегуляция. Рубежный контроль по разделам**: **пищеварение, обмен веществ, выделение и терморегуляция.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Познакомиться с механизмами поддержания постоянства температуры

тела.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1.Понятие о пойкилотермных и гомойотермных организмах.  2**.**Понятие ядра и оболочки тела.  3.Функциональная система поддержания температуры внутренней среды. Значение постоянства температуры внутренней среды.  4.Теплоотдача. Механизмы отдачи тепла, факторы, влияющие на теплоотдачу. 5. Теплопродукция, ее механизмы **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик сенсорных систем.  Работа с презентацией по теме: «Система поддержания температуры внутренней среды», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Система поддержания температуры внутренней среды»

**Тема 9.Физиология системы кровообращения. Физиологические свойства сердечной мышцы. Нагнетательная функция сердца.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Выяснить значение системы кровообращения для жизнедеятельности организма

.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.   1. Система кровообращения, общий план строения, функции. Кровообращение, как обязательный компонент различных функциональных систем. 2. Сердце - строение, функции. Основные свойства сердечной мышцы. Строение проводящей системы. Автоматия - понятие, механизм возникнове­ния, градиент автоматии. 3. Рабочий миокард - строение, свойства. Возбуждение в кардиомиоците. Соотношение ПД, возбудимости и сокращения рабочего миокарда. Механизм одиночного вида сокращения кардиомиоцитов. Экстрасистола. 4. Кардиоцикл - понятие, структура. Состояние клапанного аппарата, изменение объема и давления крови в каждую фазу кардиоцикла.   5. Основные параметры нагнетательной функции сердца (ударный объем крови, частота сердечных сокращений, минутный объем крови, сердечный индекс).  6. Внешние проявления деятельности сердца ( ЭКГ, ФКГ, СГ).  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «Физиология системы кровообращения», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Физиология системы кровообращения»

**Тема 10.Законы гемодинамики.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Выяснить значение системы кровообращения для жизнедеятельности организма

.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1. Физические основы гемодинамики. Скорость кровотока (объемная, линейная), давление и сопротивле  2.Основные законы гемодинамики. Закон Пуазейля, формула, значение. Закон Ома.  3.Давление в сосудистом русле (артериальное, венозное, капиллярное). Пульсовые колебания давления. Систолическое, диастолическое и среднее давление.  4.Пульс, определение, генез. Свойства пульса. Исследование пульса (пальпация, сфигмография, плетизмография).  5.Функциональная классификация сосудов. Амортизирующие сосуды. Функция компрессионной камеры.  6.Морфо-функциональная характеристика резистивных и емкостных сосудов. Механизмы, способствующие венозному возврату (мышечный насос, дыхательный насос, присасывающее действие сердца).  7.Обменные сосуды. Микроциркуляция. Обменные процессы в капиллярах  8.Пути и механизмы переноса веществ через стенку капилляров .  9.Морфо-функциональная характеристика лимфатической системы.  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «Физиология системы кровообращения», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Физиология системы кровообращения»

**Тема 11.Регуляция сердца и тонуса сосудов.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Исследовать основные механизмы регуляции сердечной

деятельности. Выяснить механизмы регуляции сосудистого

тонуса**.**

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.   1. Интракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца: автоматия, гетерометрические и гомеометрические миогенные механизмы, внутрисердечные рефлекторные механизмы. 2. Экстракардиальная рефлекторная регуляция сердечной деятельности. 3. Гуморальная регуляция сердечной деятельности. Значение различных факторов гуморальной регуляции в регуляции нагнетательной функции сердца. 4. Гемодинамический центр. Его структурно-функциональная организация 5. Тонус сосудов, понятие. Понятие о вазоконстрикции и вазодилятации. Регуляция сосудистого тонуса (местная и центральная), понятие о базальном тонусе. Основные вазоконстрикторы и вазодилятаторы. 6. Рефлекторные механизмы регуляции параметров кровообращения (собственные и сопряженные рефлексы).   **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «Регуляция системы кровообращения», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Регуляция системы кровообращения»

**Тема 12.Функциональная система поддержания на оптимальном уровне величины артериального давления. Рубежный контроль модуля № 2.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Проанализировать составные элементы функциональной системы поддержания на оптимальном уровне величины АД.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1.Функциональная система поддержания на оптимальном уровне АД.  2.Значение составных элементов функциональной системы для  поддержания постоянства АД.  3. Роль функциональной системы поддержания на оптимальном уровне АД для жизнедеятельности организма.  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «Регуляция системы кровообращения», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Регуляция системы кровообращения»

Модуль 3. **Интегративная деятельность организма.**

**Тема 1.Физиология анализаторных систем.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Сформировать представление об анализаторах, как о системах восприятия и

переработки информации.

Изучить общие закономерности деятельности рецепторных образований.

Добиться понимания роли анализаторных систем в познавательной

деятельности человека, в безусловно- и условно рефлекторной деятельности.

Рассмотреть вопросы физиологии различных анализаторов

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1.Понятие об анализаторной системе, её строении (И.П.Павлов). Функции отделов анализаторной системы.  2.Функциональные взаимоотношения корковых концов анализаторов. Взаимосвязь анализаторов на различных уровнях ЦНС для формирования оптимальной ответной реакции.  3.Роль анализаторных систем в формировании ВНД.  4.Функциональная структура зрительного, слухового, интероцептивного, кожного и двигательного анализаторов  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «Сенсорные системы», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Сенсорные системы»

**Тема 2.Физиология ВНД. Рубежный контроль модуля № 3.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Сформировать представление о ВНД и её физиологических основах:

условный рефлекс, анализаторные системы, типы сигнальных систем,

память, эмоции.Изучить основные этапы формирования условного

рефлекса (по И.П.Павлову). Сформировать представление о ВНД как о

целостной реакции организма.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.  1. Высшая нервная деятельность, определение понятия, физиологические основы.  2.Условный рефлекс. Классификация условных рефлексов.  Условия выработки и механизмы формирования условных рефлексов.  3.Виды торможения условных рефлексов (условные торможения), их роль в ВНД.  4.Динамический стереотип: его физиологическая сущность, отличие от инстинкта.  5.Биологическая роль эмоций и мотиваций. Роль подкорковых структур в формировании эмоциональных состояний.  6.Память, типы памяти. Современные представления о механизмах долговременной и кратковременной памяти.  7.Психические процессы, осуществляющиеся в пределах 1 сигнальной системы (ощущение, восприятие, представление). Конкретно-образный и конкретно-действенный типы мышления.  8.Вторая сигнальная система (слово, речь) как основа сознания человека. Этапы формирования речи. Слово как механизм общения.  9.Психические процессы в пределах 2 сигнальной системы (понятие, суждение, умозаключение). Абстрактное мышление.  10.Понятие о типах ВНД, классификация типов ВНД по И.П.Павлову. Роль типа ВНД в психической деятельности.  11.Структура поведенческих реакций на базе биологических потребностей.  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «ВНД», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «ВНД»

Модуль 4. **Физиология ЧЛО.**

**Тема 1.Сенсорная, секреторная и моторная функции ЧЛО.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Знать основные функции челюстно-лицевой области.

Сформировать представление о сенсорной, секреторной и моторной функциях челюстно-лицевой области.

Сформировать представление о ноцицепции и антиноцицепции, а также основных механизмах формирования болевых ощущений. Знать значение ноцицепции.Знать механизмы регуляции моторики и секреции ЧЛО.

Иметь представление о физиологических основах методов исследования сенсорной, секреторной и моторной функции челюстно-лицевой области.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.   1. Понятие о предмете «Физиология челюстно-лицевой области». Место этого предмета в системе образовательной подготовки врача-стоматолога. 2. Морфо-функциональная характеристика челюстно-лицевой области. Основные функции челюстно-лицевой области (сенсорная, пищеварительная, коммуникативная, дыхательная, защитная, экскреторная). Понятие о полифункциональности органов челюстно-лицевой области. 3. Динамика функций челюстно-лицевой области с возрастом. 4. Понятие о сенсорной функции челюстно-лицевой области. Значение сенсорной функции ЧЛО в формировании ответных реакций организма, включая поведенческие. 5. Строение вкусового анализатора. Характеристика рецепторного, проводникового и коркового отделов обонятельного анализатора. 6. Классификация запахов, теория их восприятия. Методы исследования обоняния. 7. Строение вкусового анализатора. Характеристика рецепторного, проводникового и коркового отделов вкусового анализатора. 8. Современное представление о вкусовом восприятии. Вкусовые ощущения, их классификация. Методы исследования вкусового анализатора. 9. Понятие о ноцицепции. Биологическое значение боли, классификация болей. Современные представления о нейрохимических механизмах ноцицепции и антиноцицепции. Понятие о дентальной боли 10. Моторная функция ротовой полости. Функциональная характеристика жевательного аппарата. Механическая и химическая обработка пищи в процессе жевания. 11. Акт глотания, его фазы и саморегуляция. Взаимосвязь пищеварения и дыхания при глотании. 12. Понятие о секреторной функции ротовой полости. Характеристика пищеварительной деятельности слюнных желез.   Формирование пищевого комка за счет моторного и секреторного  компонента жевания  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «Сенсорные системы», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «Сенсорные системы»

**Тема 2.Пищеварительная функция ЧЛО. Рубежный контроль модуля № 4.**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:**Сформировать четкие представления о пищеварительной функции

ротовой полости. Иметь представление о влиянии ротовой полости на другие отделы системы пищеварения. Иметь представление о динамике пищеварительных функций ротовой полости с возрастом. Знать физиологические основы методов исследования пищеварительной

функции ротовой полости.

**План проведения учебного занятия:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории и студентов. |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (устный опрос) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.** Развернутая беседа по основным вопросам занятия.   1. Понятие о пищеварительной функции челюстно-лицевой области. 2. Взаимосвязь пищеварения и дыхания при глотании. 3. Формирование пищевого комка за счет моторного и секреторного компонента жевания. 4. Всасывание в ротовой полости. Особенности всасывания в ротовой полости. 5. Взаимодействие ротовой полости с другими отделами системы пищеварения. Участие полости рта в регуляции секреторной и моторной функций желудочно-кишечного тракта. 6. Особенности обработки пищи и пищеварительной функции в полости рта в различные возрастные периоды.   .  **Отработка практических умений и навыков:**  Решение практических задач на расчет основных характеристик системы кровообращения.  Работа с презентацией по теме: «ВНД», разбор непонятных вопросов. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание для внеаудиторной работы , варианты прилагаются. |

**Средства обучения:**

-дидактические (схемы, раздаточный материал).

-материально-технические (мел, доска, компьютер, мультимедийный проектор).

-презентация по теме «ВНД»