Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дагестанская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

По дисциплине Нормальная физиология-физиология челюстно-лицевой

области

Цикла С2

По специальности 31.05.03.- «Стоматология»

Уровень высшего образования - Специалитет Квалификация: «Врач стоматолог общей практики».

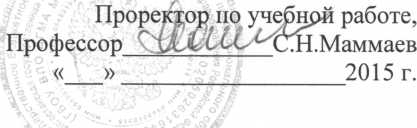
Факультет - стоматологический Кафедра нормальной физиологии Форма обучения: очная Курс - I-II Семестр - II - III

Всего трудоёмкость - 4 зач.ед., 144 часа Лекции 22 час

Практические занятия 50 часов Самостоятельная работа 36 часов Экзамен 36 часов Всего аудиторных 72 часа

v V-

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Махачкала 2015 год,

Учебная нагрузка на стоматологический факультет по новой программе

Всего часов 144 на II и III семестры

Аудиторных всего 72 часа: лекций -22часа, практ. занят. – 50ч.

Экзамен – 36 часов, самостоятельная работа студентов -36 часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| II семестр 1 курс | Лекции -12 ч.  Практические занятия - 26 ч. | 38 ч |
| III семестр 2 курс | Лекции - 10 ч.  Практические занятия - 24 ч. | 34 ч |
| II семестр | Учебная нагрузка на II семестр | |
| Всего 38 часа Разделы:  Самост.раб.  18 часов | Лекции 12 часов.  Практические занятия (26ч):  1. Введение в предмет физиологии, физиология  возбудимых тканей – 6ч.  2. ЦНС: общая и частная - 6ч.  4. Вегетативная нервная система - 2ч.  5. Эндокринология-2ч.  6. Физиология системы крови - 4ч.  7. Физиология сердечно-сосудистой системы -6ч.  Всего -38. | |
| III семестр  Всего 34ч.  Самост. раб.  18 часов | Лекции 10 часов.  Практические занятия – 24ч.  1. Физиология дыхания - 4ч.  2. Физиология пищеварения -6ч.  3. Физиология обмена веществ и энергии,  питания и терморегуляция-2ч.  4. Синтез-анализаторные системы - 6ч.  5. Высшая нервная деятельность – 6ч  Всего 34ч. | |

АННОТАЦИЯ

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплин: сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельно­сти организма как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов, в том числе представление о закономерностях функционирования органов челюстно-лицевой области, участвующих в процессах компенсации нарушенных стоматоло­гических функций.

Задачами дисциплины являются:

* формирование у студентов навыков анализа функций целостного организма с по­зиции аналитической методологии;
* формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических ме­ханизмов, лежащих в основе осуществления функций организма с позиции концепции функциональных систем;
* изучение студентом методов исследования функций организма в эксперименте, а также используемых с целью диагностики в клинической практике;
* изучение студентом закономерностей формирования функций челюстно-лицевой области;
* изучение студентом закономерностей процессов взаимодействия органов челюст­но-лицевой области с другими системами организма;
* формирование у студентов клинического мышления для будущей практической деятельности врача-стоматолога.

1. Место дисциплины в структуре ООП специалиста

Дисциплина "Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области" от­носится к математическому, естественнонаучному медико-биологическому циклу дисци­плин по специальности Стоматология высшего профессионального образования.

1. Требовании к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетен­ций:

Общекультурные компетенции (ОК):

способностью и готовностью использовать на практике методы гуманитарных, со­циальных, экономических, естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (OK-I);

способностью к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем, основных философских категорий, логически выражает свои мысли (ОК-2);

способностью к работе с оригинальной литературой по специальности, к письмен­ной и устной коммуникации на государственном и иностранном языках, к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания; спосо­бен к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, воспри­ятию инноваций, к критическому восприятию информации (ОК-7).

Профессиональные компетенции (ПК):

способность и готовность к формированию системного подхода к анализу меди­цинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3);

способность и готовность использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупрежде­нию стоматологических, инфекционных, паразитарных и неинфекционньгх болезней, про­водить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам (ПК-12);

способность и готовность к постановке диагноза на основании результатов биохими­ческих исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-20);

способность и готовность анализировать закономерности функционирования от­дельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основ­ные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального со­стояния организма человека различных возрастных групп для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов (ПК-21);

способность и готовность анализировать роль биологических факторов в развитии болезней, генотипические и фенотипические проявления наследственных болезней, гене­тические основы врожденных нарушений челюстно-лицевого аппарата, владеть совре­менными методами исследования генетики человека, принципами медико-генетического консультирования; объяснять характер отклонений в ходе развития, способных привести к формированию вариантов, аномалий и пороков (ПК-26).

В результате освоения дисциплины студент должен: знать:

основные свойства и состояния возбудимых тканей, представление о механизмах биоэлектрических явлений;

функциональные свойства и особенности поперечно-полосатой и гладкой мускула­туры;

принципы организации и функционирования центральной нервной системы (ЦНС);

* роль различных отделов и структур ЦНС в регуляции соматических и висцераль­ных функций организма;
* особенности организации и рефлекторной деятельности автономной нервной сис­темы;
* механизмы функционирования и регуляции эндокринных клеток, желез внутрен­ней секреции и их систем;
* принципы взаимоотношения нервных и гуморальных механизмов регуляции функций организма;
* функции крови, характеристика и функциональные особенности физиологических констант крови; группы крови;
* основные этапы и показатели процесса дыхания;
* особенности регуляции дыхания при различных нагрузках;
* роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды в орга­низме;
* физиологические особенности обмена веществ и энергии в организме, между ор­ганизмом и внешней средой;
* основные процессы и механизмы поддержания постоянства температуры тела;
* основные этапы образования мочи и механизмы их регуляции;
* основные невыделительные (гомеостатические) функции почек;
* особенности и закономерности структурно-функциональной организации функ­ций желудочно-кишечного тракта, формирования голода и насыщения;

- основные свойства сердечной мышцы;

- особенности структурно-функциональной организации микроциркуляторного русла различных регионов здорового человека;

* основные механизмы регуляции деятельности сердца, сосудистого тонуса и сис­темной гемодинамики;
* основные морфо-функциональные особенности организации различных отделов сенсорных систем;
* формы проявлений высшей нервной деятельности (ВНД), механизмы образования условного рефлекса и его торможения;
* классификацию и характеристику типов ВНД;
* компоненты функциональной системы поведенческого акта;
* понятие и классификация боли;
* особенности морфо-функциональной организации ноцицептивной и антиноцицептивной систем;
* механизмы и особенности формирования основных функциональных систем (ФУС) организма (поддержания постоянства уровня питательных веществ в крови, артериатьного давления, температуры внутренней среды, сохранения целостности организма и др.);

уметь:

* пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интер­нет для профессиональной деятельности;
* интерпретировать данные статистической обработки экспериментальных дан­ных;
* использовать знания о свойствах и функциях различных систем организма при анализе закономерностей формирования ФУС здорового человека, функциях крови в ка­честве основы при анализе закономерностей организации внутренней среды организма и ее компонентах, видах и механизмах формирования проявлений высшей нервной деятель­ности при анализе организации ФУС здорового человека, для понимания механизмов пси­хической деятельности; различных состояний мозга, целенаправленного поведения;
* анализировать закономерности функционирования возбудимых тканей, прояв­ления защитной функции крови, особенности организации разных этапов дыхания и их регуляции, результаты клинических исследований основных физиологических свойств системы выделения, деятельность сердечно-сосудистой системы при обеспечении целена­правленной деятельности и адаптации, закономерности функционирования сенсорных систем человека;
* проводить исследования основных физиологических свойств возбудимых тка­ней, - рефлекторной деятельности нервной системы, вегетативной реактивности, функций сенсорных систем, болевой чувствительности, высших психических функций, индивиду­ально-типологических характеристик человека;

владеть:

* методами: спирометрии, исследования энергетических затрат человека методом номограммы, тестирования индивидуально-типологических свойств личности человека, густометрии, пальпации пульса, измерения артериального давления методом Короткова, оценки результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работы (базовая часть) | Всего часов зачетных единиц | Семестры | | | | |
| 2 | | | 3 | |
| Аудиторные занятия (всего) | 72 | 38 | | | 34 | |
| В том числе: |  |  | | |  | |
| Лекции (Л) | 22 | 12 | | | 10 | |
| Практические занятия (ПЗ) | 50 | 26 | | | 24 | |
| Семинары (С) |  |  | | |  | |
| Самостоятельная работа (всего) | | 36 | | 18 | 18 | |
| Подготовка и сдача экзамена | | 36 | |  | 36 | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | | 36 | |  | экзамен | |
| Общая трудоемкость час.  Зач.ед. | | 144  4 | | 56 | 88 | |

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Лекций и практических занятий для студентов 1-го курса стоматологического факультета

на 2 семестр учебного года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема лекций | Тема практических занятий |
| 1. | Вводная лекция. Физиология системы крови. Функции крови. | Ознакомление с кафедрой и предметом «Физиология человека». Система крови, методики исследования. |
| 2. | Состав крови. Форменные элементы крови и плазма крови. | Определение количества гемоглобина по Сали. Подсчет форменных элементов. Расчет цветового показателя. |
| 3. | Защитные функции крови.  Свёртывание крови. | Определение СОЭ. Времени свёртывания. ОРЭ, гемолиз. |
| 4. | Группы крови и переливание крови. Кровезаменители. | Определение групп крови и резус-фактора. |
| 5. | Физиология возбудимых систем. Современные представления о биопотенциалах | Коллоквиум по системе крови |
| 6. | Законы раздражение возбудимых тканей. Мионевральный синапс. | Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Опыты Гальвани и Маттеучи. |
| 7. | Физиология мышц. Механизм мышечного сокращения. Сила, работа и утомление мышц. | Законы раздражения возбудимых тканей: закон изолированного и двустороннего проведения по нерву. Закон физиологической целостности нерва |
| 8. | Общая нейрофизиология, нейрон, рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. | Одиночное мышечное сокращение и тетанус. Динамометрия у человека. |
| 9. | Торможение в ЦНС, виды торможения и современные взгляды на природу торможения. | Коллоквиум по возбудимым тканям. |
| 10. | Координационная деятельность ЦНС, регуляция соматических и вегетативных функций. | Анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса по Тюрку. Хронорефлексометрия. |
| 11. | Роль различных отделов ЦНС в регуляции мышечного тонуса и фазных движений. | Основные свойства нервных центров. Суммация и иррадиация возбуждений в ЦНС. |
| 12. | Физиология вегетативной нервной системы. | Торможение в ЦНС: опыты Сеченова и Гольца. Влияние стрихнина. |
| 13. | Вопросы эндокринологии, гипоталамо-гипофизарная система. | Тонические рефлексы (статические и статокинетические). Проба на динамическую и статическую атаксию. |
| 14. | Физиология сердечно-­сосудистой системы. Свойства и особенности миокарда. | Эндокринная система: влияние адреналина на зрачок и изолированное сердце лягушки. Йодная реакция Симоля. |
| 15. | Регуляция деятельности сердца. | Коллоквиум по ЦНС и эндокринологии. |
| 16. | Законы гемодинамики. Функциональная классификация | Методики исследования сердца: выслушивание тонов, определение границ и |
|  | сосудов. | сердечного толчка. Основы анализа ЭКГ. |
| 17. | Особенности регионарного  кровообращения. Микроциркуляция. | Рефлексы сердца: глазосердечный, Гольца. Влияние гормонов и электролитов на изолированное сердце лягушки. |
| 18. | Регуляция системного кровообращения. Функциональная система поддержания АД. | Методики измерения АД пальпаторным и аускультативньгм способами, изучение свойств пульса. Сфигмография. |

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Лекций и практических занятий для студентов 2-го курса

стоматологического факультета на 3семестр учебного года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема лекций | Тема практических занятий |
| 1. | Физиология дыхания. Внешнее дыхание, дыхательные объёмы. Особенности ротового и носового дыхания. | Физиология внешнего дыхания, дыхательные объёмы, спирометрия, модель Дондерса. Пневмотахометрия. |
| 2. | Транспорт газов кровью, диффузионный барьер, регуляция дыхания. | Транспорт газов, регуляция дыхания. Проба на максимальную способность задержки дыхания, оксигемометрия. |
| 3. | Пищеварение, сущность и значение. Пищеварение в полости рта и желудке. Секреторный компонент ЧЛО | Пищеварение в полости рта и желудке. Мастикациография. Определение переваривающей силы желудочного сока при различных условиях. |
| 4. | Пищеварение в кишечнике. Роль печени в пищеварении. Всасывание. Моторный компонент ЧЛО. | Пищеварение в кишечнике. Наблюдение за автоматией кишечника у лягушки и движениями ресничек пищевода. Жевательные пробы. |
| 5. | Физиология обмена веществ и энергии. Методики исследования энергообмена. | Итоговое занятие по разделам: физиология систем дыхания и пищеварения. |
| 6. | Основы физиологии рационального питания. Механизмы терморегуляции. | Расчет основного обмена по таблицам и формулам Гарриса-Бенедикта и процента его отклонения от нормы по формуле Рида. |
| 7. | Физиология органов выделительной системы. Роль почек в поддержании гомеостазиса. | Составление сбалансированного пищевого рациона для лиц первой профессиональной группы. |
| 8. | Синтез-анализаторные системы, структура и общие свойства. Вкусовой и обонятельный САС. | Определение удельного веса мочи. Демонстрация гемодиализатора. Расчет скорости клубочковой фильтрации. |
| 9. | Физиология зрительной синтез-анализаторной системы. Теории цветовосприятия. | Итоговое занятие по разделам: «Обмен веществ. Питание. Терморегуляция. Выделение». |
| 10. | Физиология слуховой и вестибулярной С АС. Теории восприятия звуков. | Исследование вкусовой и тактильной чувствительности (методики густометрии и эстезиометрии). Закон Вебера-Фехнера. |
| 11. | Болевой САС, уровни болевой регуляции. Антиноцицептивная система. Дентальная боль. | Определение остроты и поля зрения. Фокусировка, сферическая аберрация, опыт Мариотта. Исследование цветовосприятия. |
| 12. | Высшая нервная деятельность. Врожденные и приобретенные формы поведения. Коммуникативные функции ЧЛО. | Сравнение костной и воздушной проводимости звука. Особенности бинаурального слуха. |
| 13. | Виды коркового торможения, типы ВНД. Сон и сновидения. | Итоговое занятие по физиологии синтез-анализаторных систем. |
| 14. | Особенности ВНД у человека. Первая и вторая сигнальная системы. Речь, органы речеобразования. | Выработка условного мигательного рефлекса у человека. Исследование объема кратковременной памяти. |
| 15. | Теории эмоций. Эмоциональный стресс, его стадии. | Исследование дифференцировочного торможения у студентов. Особенности ЭЭГ при разных фазах сна. |
| 16. | Высшие психические функции человека. Мышление, сознание. | Определение особенностей типов ВНД у человека. Тест Айзенка. |
| 17. | Артитектоника целостного поведенческого акта по П.К. Анохину | Итоговое занятие по физиологии высшей нервной деятельности. |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 1. | Введение в предмет | Нормальная физиология - наука, изучающая процессы жизнедеятельности здорового организма. Понятие о функ­ции, уровни и механизмы ее регуляции. Аналитический и системный подходы в изучении физио­логических функций.  Понятия гомеостаза, гомеокинеза. Единство организма и внешней среды. Представление о саморегуляции постоян­ства внутренней среды организма. Функциональная сис­тема, как механизм саморегуляции гомеостаза. Стоматологическая физиология (И.С.Рубинов, П.Г. Снякин, В.Ю. Курлянский, В.Н. Копейкин, В.А. Полянцев). Концепция функционального элемента (A.M. Чернух). Функциональные элементы зубочелюстной системы. Функциональный элемент как основа полифункциональ­ности органов и систем организма. |
| 2. | Возбудимые ткани | Раздражимость как основа реакции ткани на раздражение. Виды раздражителей.  Возбудимость. Порог раздражения. Возбуждение. История открытия биоэлектрических явлений в живых тканях. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопо­тенциалов в покое. Электрофизиологическая характери­стика процесса возбуждения. Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменение возбу­димости при возбуждении. Рефрактерность и экзальтация. Законы раздражения возбудимых структур: «силы», «все или ничего», «силы-длительности», «физиологического электротона», «полярного действия постоянного тока». Понятие о кат- и анэлектротоне, католической депрессии, анодной экзальтации.  Изменение возбудимости ткани при медленном нараста­нии деполяризующего тока, свойство аккомодации. Электрические явления в полости рта. Электродиагности­ка в стоматологии. Проводимость. Механизмы проведения возбуждения по нервным волокнам. Классификация нерв­ных волокон. Законы проведения возбуждения в нервах. Лабильность и парабиоз.  Физиология синапса. Классификация синапсов. Функцио­нальные свойства и механизм передачи сигнала в химиче­ском синапсе. Виды синаптических нейромедиаторов. Физические и физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Временное соотношение цикла возбужде­ния, возбудимости и одиночного сокращения скелетного мышечного волокна. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Гладкий и зубчатый тетанус. Оп­тимум и пессимум. Механизм мышечного сокращения. Особенности мышц челюстно-лицевой области. |
| 3. | Регуляция функций организма |  |
| 3.1. | Физиология централь­ной нервной системы (ЦНС) | Морфофункциональная организация нейрона как единицы нервной системы. Типы нейронов. Интегративная функция нейрона. Нервный центр и его свойства. Основные прин­ципы распространения возбуждения в нервных центрах и координационной деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Морфологиче­ская основа простейшего соматического рефлекса. Поня­тие о приспособительном результате рефлекторной дея­тельности. Виды рефлексов.  Торможение в ЦНС. Функции торможения. Виды цен­трального торможения и их механизмы. Унитарная и би­нарно-химическая теории торможения. Тонус мышц, его рефлекторная природа и функциональ­ное значение. Виды мышечного тонуса. Проприорецепторы, их локализация. Сухожильный реф­лекс. Механизм возникновения и регуляции мышечного тонуса на спинальном уровне (спинального тонуса). Роль структур продолговатого мозга и мозжечка в регуляции мышечного тонуса. Децеребрационная ригидность (кон-трактильный тонус) у бульбарного животного. Структуры среднего мозга, участвующие в формировании мезэнцефа-лического тонуса. Пластический тонус у диэнцефаличе-ского животного.  Роль компонентов стриа-паллидарной системы и коры больших полушарий в регуляции мышечного тонуса. Понятие тонического рефлекса. Виды тонических рефлек­сов (статические и стато-кинетические). Роль различных отделов ЦНС в реализации рефлекторных актов челюстно-лицевой области.  Автономная (вегетативная) нервная система. Ее функции. Особенности симпатического, парасимпатического и ме-тасимпатического отделов автономной нервной системы. Виды рефлексов автономной нервной системы (сомато-висцерачьные, висцеро-соматические, висцеро-висцеральные, висцеро-сенсорные и аксон-рефлексы). Морфо-функциональные особенности рефлексов автоном­ной нервной системы, синаптические процессы в ней. Адаптационно-трофическая функция автономной нервной системы. |
| 3.2. | **Физиология желез внутренней секреции** | Железы внутренней секреции (центральные и перифериче­ские). Диффузная эндокринная система. Эндокринные и нейроэндокринные клетки. Регуляция эндокринных функ­ций.  Типы физиологического действия (метаболический, мор-фогенетический, кинетический, корригирующий) и значе­ние гормонов.  Роль отрицательных обратных связей в саморегуляции желез внутренней секреции. Роль желез внутренней секре­ции в развитии и формировании органов челюстно-лицевой области. Частная физиология желез внутренней секреции: гипоталамус, гипофиз, щитовидная и околощи­товидная железы, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы, эрифиз, тимус. |
| 4. | Интегративная  дея­тельность организма |  |
| 4.1. | Физиология высшей нервной деятельности | Понятие высшей нервной деятельности, ее проявления (инстинкты, условные рефлексы, психические процессы, поведение).  Условный рефлекс. Сравнительная характеристика услов­ных и безусловных рефлексов. Правила и стадии выработ­ки условных рефлексов. Классификация условных рефлек­сов.  Образование временной связи - основа выработки услов­ного рефлекса.  Торможение в высшей нервной деятельности, виды тор­можения: безусловное (врожденное) и условное (приобре­тенное). Современное представление о механизмах тор­можения в высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика.  Высшие психические функции. Виды основных психиче­ских функций. Физиологические и психофизиологические методы исследования психических функций. Ощущение. Восприятие. Представление. Внимание и его виды. Мотивации, их классификация, механизмы возник­новения.  Эмоции, их виды. Роль различных структур мозга в фор­мировании эмоциональных состояний. Биологическая и социальная роль эмоций. Физиологические проявления эмоций.  Память, ее виды, механизмы кратковременной и долго­временной памяти. Мышление, его виды.  Сознание, подсознание и сверхсознание, их соотношения в психической деятельности человека. Речь, ее виды и функции. Особенности речевой деятельности при различ­ных психоэмоциональных состояниях. Целенаправленное поведение. Функциональная система поведенческого акта, анализ ее компонентов. Биологиче­ская теория формирования эмоций. |
| 4.2. | Физиология сенсорных систем | Понятие об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах. Свойства сенсорных систем (высокая чувстви­тельность, вариативность, интенсивность ощущений, инерционность, способность к адаптации, функциональная мобильность).  Периферический (рецепторный) отдел сенсорной системы. Функциональные свойства и особенности рецепторов: специфичность, высокая возбудимость, кодирование ин­формации, адаптация. Классификация рецепторов. Поня­тие о модальности и валентности.  Функциональные свойства и особенности проводникового отдела сенсорной системы (многоуровневость, многока-нальность, наличие «сенсорных воронок», специфические и неспецифические пути передачи информации). Особен­ности передачи информации в проводниковом отделе сен­сорных систем.  Функциональные свойства и особенности коркового отде­ла сенсорной системы. Функциональные отличия нейро­нов, входящих в состав различных корковых зон. Меха­низм взаимодействия сенсорных систем (конвергенция и дивергенция возбуждений, латеральное и возвратное тор­можение, медиаторное взаимодействие, синтез синаптиче-ских рецепторов).  Зрительная сенсорная система. Понятие поля зрения и остроты зрения. Методы их определения. Понятие реф­ракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии (астигматизм, близорукость, дальнозоркость, пресбиопия). Зрачковый рефлекс. Меха­низмы рецепции цвета. Основные виды нарушения вос­приятия цвета.  Слуховая сенсорная система. Звукоулавливающие образо­вания, звукопроводящие пути и звуковоспринимаюший аппарат слуховой сенсорной системы. Механизмы рецеп­ции звука. Бинауральный слух. Методы исследования слу­ховой сенсорной системы. Соматосенсорная система: А) Тактильная сенсорная система.  Классификация тактильных рецепторов, их структурно-функциональные различия. Методы исследования так­тильной сенсорной системы. Пространственный порог тактильной чувствительности.  Б) Температурная сенсорная система. Классификация тер­морецепторов. Методы исследования температурной сен­сорной системы. Термоэстезиометрия. Обонятельная сенсорная система. Методы исследования обонятельной сенсорной системы. Ольфактометрия |
| 5 | Физиология  челюстно-лицевой области |  |
| 5.1. | Сенсорная функция по­лости рта | . Вкусовая сенсорная система. Рецепторы вкусовой сенсор­ной системы. Вкусовая почка, вкусовые сосочки. Виды вкусовых сосочков языка. Механизм рецепции вкуса. Ме­тоды исследования вкусовой сенсорной системы. Густо-метрия и функционачьная мобильность. Роль взаимодействия обонятельной и других сенсорных систем в формировании вкусовых ощущений. Особенности сенсорной функции полости рта. Градиенты различ­ных видов чувствительности в полости рта. Функциональные элементы органа вкуса. Системные ме­ханизмы восприятия. Акцептор восприятия. Методы ис­следования сенсорной функции полости рта.- |
| 5.2. | Боль как ощущение и состояние | Понятие боли, ноцицепнии. Классификация боли. Функ­ции боли.  Морфо-функциоиальная характеристика отделов болевой сенсорной системы.  Боль как интегративное состояние организма на повреж­дающее воздействие раздражителя. Компоненты болевой реакции. Роль таламуса и- коры больших полушарий го­ловного мозга в интеграции и анализе болевого возбужде­ния. Особенности дентальных болей. Понятия антиноцицепции и антиноцицептивной системы (АНЦС). Уровни организации АНЦС (система нисходяще­го тормозного контроля, лимбико-гипоталамический уро­вень, кора больших полушарий) и ее функции. Нейрофи­зиологические механизмы АНЦС.  Понятие болевого порога. Топография болевой чувстви­тельности слизистой оболочки полости рта. Зоны проек­ции боли при поражении различных зубов. Алгометрия. |
| 5.3. | Защитная функция челюстно-лицевой об­ласти | Целостность тканей как константа организма. Функцио­нальная система сохранения целостности тканей челюст­но-лицевой области. Аппараты реакции функциональной системы, обеспечивающей сохранение целостности тка­ней:  а) моторный и секреторный компоненты защитных реакций;  б) буферные, бактерицидные и антитоксические свойства слюны;  в) барьерная функция слизистой оболочки полости рта;  г) факторы специфической и неспецифической резистентности в полости рта;  д) оборонительное (защитное) поведение, его активные и пассивные формы.  Боль как компонент афферентного синтеза функциональ­ной системы сохранения целостности тканей организма, ее физиологическое значение.  Особенности функционачьной организации ноцицептив-ной системы челюстно-лицевой области. Виды болей в че­люстно-лицевой области (одонтогенные, лицевые, отра­женные, фантомные).  Физиологические основы различных видов обезболивания в стоматологии. |
| 5.4. | Дыхательная и комму­никативная функции полости рта. | Носовое и ротовое дыхание, их особенности. Функцио­нальная связь процессов дыхания, жевания и глотания. Речевое дыхание. Речь, ее виды и функции. Активные и пассивные органы, участвующих в звукообразовании. Ха­рактеристика отделов речеобразования. Понятие фонемы, фонации и артикуляции. Механизм фонации. Значение органов полости рта для фонации и речеобразования. Функ­циональная система, обеспечивающая формирование сло­ва или фонемы.  Дислалии (палатолалии, лингвалалии, дентолалии). Роль мимики в коммуникативной функции.- |
| 5.5. | Взаимодействие орга­нов челюстно-лицевой области с различными системами организма. Адаптация и компенса­ция функций челюстно-лицевой области | Значение афферентации с рецепторов полости рта в фор­мировании восходящих активирующих влияний на раз­личные отделы центральной нервной системы. Настройка деятельности различных отделов пищевари­тельного конвейера афферентными влияниями с рецепто­ров полости рта.  Вкусовая сенсорная система как индикатор функциональ­ного состояния организма. Висцеролингвальные отноше­ния (гастролингвальный рефлекс). Вкусовое восприятие при различных видах целенаправленной деятельности. Общие закономерности адаптации, ее фазы. Дезадаптация. Компенсация нарушенных функций и ее этапы. |

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название обеспечиваемых (последующих) дисциплин | №№ разделов данной дисциплины, необходи­мых дли изучения обеспечиваемых (после­дующих) дисциплин | | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | **4** | 5 |
| 1. | Патофизиология - патофизиология головы и шеи | + | + | + | + | + |
| 2. | Фармакология | + | + | + | + | + |
| 3. | Гигиена | + | + | + | + | + |
| 4. | Акушерство |  | + | + | + | + |
| 5. | Неврология | + | + | + | + | + |
| 6. | Психиатрия и наркология | + | + | + | + | + |
| 7. | Инфекционные болезни, фтизиатрия | + |  | + | + | + |
| 8. | Отоларингология | + | + | + | + | + |
| 9. | Офтальмология | + | + | + | + | + |
| 10. | Иммунология - клиническая имму­нология | + |  | + | + | + |
| 11. | Стоматология | + | + | + | + | + |
| 12. | Челюстно-лицевая хирургия | + | + | + + |  | + |

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | С | СРС | Всего часов |
| 1. | Возбудимые ткани | 2 | 6 |  | 4 | 12 |
| 2. | Нейро- гуморальная регуляция функций организма | 4 | 10 |  | 8 | 22 |
| 3. | Физиология системы кровообращения | 2 | 6 |  | 6 | 14 |
| 4. | Физиология системы крови | 2 | 4 |  | 6 | 12 |
| 5. | Физиология пищеварения, дыхания, обмена веществ и энергии. | 4 | 12 |  | 4 | 20 |
| 6. | Синтез - анализаторные системы, ноцицептивная и антиноцицеп-тивные системы организма | 4 | 6 |  | 4 | 14 |
| 7. | Физиология высшей нервной деятельности | 4 | 6 |  | 4 | 14 |
| 8 | Экзамен |  |  | 36 |  | 36 |
| 9. | Всего | 22 | 50 | 36 | 36 | 144 |

6.Лабораторный практикум

В соответствии с ФГОС не предусмотрен

7. Практические занятия (семинары)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № разде­ла дис­циплины | Тематика практических занятий | Трудо­ём­кость (час) |
| 1 |  | Введение в предмет. Основные понятия физиологии. Сто­матологическая физиология. Функциональные элементы зубочелюстной системы. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. | 2 |
| 2 |  | Законы раздражения. Физиология синапсов. | 2 |
| 3 |  | Физиология мышц и нервов. Парабиоз. Итоговое, тестовый контроль. | 2 |
| 4 |  | Общая физиология центральной нервной системы. Возбу­ждение и торможение в ЦНС. | 2 |
| 5 |  | Частная физиология ЦНС. Мышечный тонус. Тонические рефлексы. Локомоция. | 2 |
| 6 |  | Физиология автономной нервной системы. | 2 |
| 7 |  | Физиология желез внутренней секреции. | 2 |
| 8 |  | Итоговое занятие по разделу: Нейро-гуморальная регуляция функций. Тестовый контроль. | 2 |
| 9 |  | Общие свойства сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. | 2 |
| 10 |  | Слуховая, кожная, вкусовая и обонятельная сенсорные системы. Сенсорная функция полости рта. Ноцицепция. Итоговое, тестовый контроль. | 4 |
| 11 |  | Физиология ВНД. Условные рефлексы, механизмы их формирования и торможения, типы ВНД. | 2 |
| 12 |  | Высшие психические функции. Целенаправленная дея­тельность. | 2 |
| 13 |  | Функциональная система Анохина. Итоговое по ВНД, тестовый контроль. | 2 |
| 14 |  | Пищеварительная функция полости рта. Моторный ком­понент жевания. | 2 |
| 15 |  | Пищеварительная функция полости рта. Секреторный компонент жевания. | 2 |
| 16 |  | Общие принципы организации пищеварения. Механизмы голода и насыщения. Пищеварение в желудке и в кишеч­нике. Функции печени и поджелудочной железы. Всасы­вание в пищеварительном тракте. | 2 |
| 17 |  | Физиология дыхания. Коммуникативная функция полости рта. | 2 |
| 18 |  | Итоговое занятие по Пищеварению и дыханию. Тестовый контроль | 2 |
| 19. |  | Физиология обмена веществ и энергии, питания и терморегуляции. | 2 |
| 20. |  | Физиология системы крови. Итоговое. | 4 |
| 21. |  | Физиология сердца. Регуляция сердечной деятельности. | 4 |
| 22. |  | Гемодинамика. Регуляция кровообращения. Итоговое по кровообращению.Тестовый контроль. | 2 |

Лекции: 22.

Практ. : 50.

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) В соответствии с ФГОС не преду­смотрены

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Нормальная физиология. Учебник для студентов стоматологических факультетов ме­дицинских вузов. Под ред. Дегтярева В.П., Будылиной СМ. - М.: «Медицина», 2006, 735 с.
2. Смирнов М. Нормальная физиология, М.2010г.
3. Смирнов В.М. Физиология человека. М. 2001г

**Дополнительная литература**.

1. К.В. Судаков Нормальная физиология, М. 2006г.

3. Агаджанян Н.А. Нормальная физиология, М. 2007г.

4. Орлов Р.С. Нормальная физиология. М. 2010г.

5. Камкин А.Г. Атлас по физиологии 1 том. М. 2010.

6. Камкин А.Г. Атлас по физиологии 1 том. М. 2012.

7. Брин В.Б. Нормальная физиология, М.2012г.

1. Ткаченко Б.И. Основы физиологии человека 2-х т. 1994г.
2. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии. Под ред. Будыли­ной СМ., Смирнова В.М. - М.: «ACADEMA», 2009, 333 с.

в) программное обеспечение:

Контролирующая программа по нормальной физиологии, программы виртуальных задач physioEx.v3, v.7, LuPraFi-Sim (виртуальная физиология), пакет Microsoft Office 2003, ХР. 2007.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Internet google.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебные аудитории, оснащенные посадочными местами, столами, доской, мелом экраном.
2. Специализированные учебные аудитории для работы студентов с оборудова­нием, приборами, установками (в соответствии с номенклатурой типового учебного оборудования кафедр нормальной физиологии).
3. Набор инструментария.
4. Таблицы.

5. Технические средства обучения: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, видеомагнитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы.

1. Мультимедийные презентации.
2. Слайды.
3. Видеофильмы.
4. Учебные фантомы.
5. Мультимедийные комплексы, ноутбуки, Микроскопы
6. Хирургические инструменты
7. Кимографы
8. Электростимуляторы
9. Катушки индуктивности
10. Спирометры
11. Электрокардиографы
12. Лабораторное стекло
13. Вегетотестер
14. Нейрософт
15. Лазерный доплеровский флуориметр
16. Периметры Форстера
17. Таблицы Сивцева
18. Ольфактометры.
19. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий и самостоятельной работы. Основ­ное учебное время выделяется на практическую работу по выполнению виртуальных и ситуационных задач. Рекомендуется еженедельно чередовать проведение занятий и лек­ций.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисцип­лине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам и ВУЗа.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО необходимо широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 10% аудиторных занятий.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Самостоятельная работа студентов способствует формированию деонтологического поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов, публичные выступления формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике естественно-научных, профессиональных дисциплин в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

Различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретатьновые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

Профильные вопросы по нормальной физиологии

для студентов стоматологического факультета 2 курса

1. Системный подход к изучению физиологии челюстно-лицевой области. Общая схема функциональной системы по П.К.Анохину.

2. Понятие об «оральной» или «ротовой» синтез-анализоторной системе по И.П.Павлову.

3. Тактильная и температурная рецепция полости рта.

4. Функциональные системы с континуальными и финальными результатами.

5. Орган вкуса, механизм вкусовой рецепции, расстройства вкуса. Густометрия.

6. Поцицептивная система челюстно-лицевой области. Прозопатологии.

7. Ноцицепторы кожи лица и слизистой оболочки полости рта. Механизм дентальной боли.

8. Алгогены и их классификация.

9. Антиноцицептивная система контроля и регуляции дентальной боли.

10. Пищеварительная функция челюстно-лицевой области; моторный компонент. Физиология жевания, жевательные и мимические мышцы. Центр жевания.

11. Мастикоциография, её фазы. Гнатодинамометрия.

12. Методики определения эффективности жевания.

13. Секреторный компонент пищеварительной функции челюстно-лицевой области. Большие и малые слюнные железы. Состав слюны.

14. Механизм образования слюны в гландулоцитах. Периодическая и непрерывная секреция слюны.

15. Состав ротовой жидкости

16. Физико-химические свойства слюны. Пищеварительная и защитная функции слюны.

17. Регуляция слюноотделения. Центр слюноотделения, афферентные и эфферентные нервы.

18. Не пищеварительные (экскреторная и инкреторная) функции слюнных желёз.

19. Носовое и ротовое дыхание, их особенности и взаимосвязь. Речь, её виды и функции.

20. Органы, участвующие в речеобразовании; активные и пассивные. Механизм образования звуковой речи; фонация и артикуляция. Значение органов полости рта в речеобразовании. Дислалии. Коммуникативная функции, роль мимики.

21. Защитная функция челюстно-лицевой области: буферные- бактериоцидные. антитоксические свойства слюны. Барьерная функция слизистой оболочки полости рта.