



АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области

по специальности 31.05.03 *Стоматология*

Трудоемкость в часах / ЗЕ	180/5
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системных знаний о жизнедеятельности организма как целого и его взаимодействиях с внешней средой; в том числе, о закономерностях функционирования органов челюстно-лицевой области, участвующих в процессах компенсации нарушенных стоматологических функций.
Место дисциплины в учебном плане	Обязательная часть
Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин	Физика, математика; химия; латинский язык; биология; анатомия человека – анатомия головы и шеи, гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта.
Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин	патофизиология – патофизиология головы и шеи; микробиология, вирусология – микробиология полости рта; фармакология; пропедевтика внутренних болезней.
Формируемые компетенции (индекс компетенций)	ОПК-9: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Изучаемые темы	Раздел 1. Принципы и механизмы регуляции физиологических функций. Физиология возбудимых тканей <u>Содержание раздела:</u> -Механизмы регуляции физиологических функций: физические, гуморальные, нервно-рефлекторные. -Функциональная система как аппарат саморегуляции функций; прямые и обратные связи. -Сравнительная характеристика внутренней и внешней секреции. -Гормоны: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, причины развития гормональной гипо- или гиперфункции. - Понятие о раздражимости, возбудимости и возбуждении. - Электрические явления в возбудимых тканях. Мембранный потенциал покоя. Потенциал действия, его фазы, условия развития. Ионные механизмы возникновения биопотенциалов.

- Законы раздражения: закон силы, закон "всё или ничего".
Характеристика процессов, развивающихся по этим законам.
Физиологические свойства скелетных мышц. Виды и режимы мышечных сокращений. Физиологические особенности гладких мышц.

- Современная теория мышечного сокращения и расслабления.
- Механизмы и законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Законы проведения.
- Понятие о синапсах и механизмах синаптической передачи.

Раздел 2. Физиология центральной нервной системы

Содержание раздела:

- Общие принципы деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип регуляции функций.
- Нейрон, его функции. Разновидности и значение нейронных цепей.
- Центральное торможение: первичное и вторичное. Разновидности и механизмы развития первичного торможения.
- Понятие о нервном центре и его физиологических особенностях.
- Процессы торможения в ЦНС, их виды и механизмы развития.
- Общие принципы и уровни регуляции движений.
- Роль спинного мозга в регуляции тонуса мышц. Тонические рефлексы ствола мозга. Децеребрационная ригидность.
- Роль корково-подкорковых механизмов. Пирамидная и экстрапирамидная системы регуляции тонуса мышц и движений.
- Понятие о вегетативной (автономной) нервной системе. Вегетативные рефлексы, их дуги. Понятие о метасимпатической системе.
- Симпатический и парасимпатический отделы ВНС, их центры, ганглии, медиаторы, область иннервации, характер влияния на органы и ткани.

Раздел 3. Физиология сенсорных систем. Физиология высшей нервной деятельности

Содержание раздела:

- Понятие о сенсорных системах (анализаторах).
- Механизмы формирования ощущений.
- Общие свойства анализаторов.
- Понятие об абсолютных и разностных порогах. Процессы адаптации в анализаторах.
- Боль как состояние организма. Биологическое значение боли, современные представления об её периферических и центральных механизмах.
- Антиноцицептивные системы организма. Физиологические принципы борьбы с болью.
- Кора больших полушарий, её роль в высшей нервной деятельности.
- Условные рефлексы. Временная связь.
- Торможение условно-рефлекторной деятельности.
- Количественные и качественные особенности ВНД человека.
- Типы ВНД. Учение И.П.Павлова о первой и второй сигнальных системах действительности. Специфические ("человеческие") типы ВНД. Речь, её значение.

Раздел 4. Метаболические основы физиологических функций. Физиология дыхания

Содержание раздела:

- Понятие об обмене веществ и энергии. Этапы обмена веществ.
- Методы определения расхода энергии: прямая и непрямая калориметрия. Регуляция обменных процессов.
- Температура тела человека. Физиологические механизмы

теплопродукции и теплоотдачи. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции.

- Принципы адекватного питания. Правила составления и оценки пищевых рационов

- Основные этапы дыхания.

- Механизмы вдоха и выдоха.

- Значение герметичности межплевральной щели и отрицательного давления в ней для процесса дыхания.

- Сопротивление дыханию и его виды. Значение сурфактанта.

- Лёгочная вентиляция. Показатели ее интенсивности и эффективности. Лёгочные объёмы и ёмкости. Методы их определения и расчета.

- Формы транспорта газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина.

- Механизмы регуляции дыхания. Дыхательный центр, его структура и свойства.

- Роль блуждающего и других афферентных нервов в регуляции дыхания.

Раздел 5. Физиология системы крови. Физиология сердечно-сосудистой системы

Содержание раздела:

- Понятие о системе крови.

- Состав и функции крови.

- Количество крови в организме, регуляция этой константы.

- Состав плазмы крови, роль её белков. Осмотическое и онкотическое давление плазмы крови. Кислотно-щелочное состояние крови, его значение, механизмы поддержания.

- Форменные элементы крови, их количество, физиологическое значение. Механизмы регуляции гемопоэза.

- Гемоглобин, его количество, физиологическая роль, соединения с различными газами.

- Свертывающая и противосвертывающая системы крови.

Механизмы регуляции гемостаза.

- Групповая дифференцировка крови человека. Понятие о Rh-факторе и Rh-конflikте.

- Цикл работы сердца. Положение клапанов и давление в желудочках сердца в различные периоды и фазы цикла.

- Систолический и минутный объёмы крови, методы их определения.

- Основные свойства сердечной мышцы: автоматия, возбудимость, проводимость, сократимость, их особенности.

- Методы исследования электрических проявлений деятельности сердца. Основы электрокардиографии. Свойства сердечной мышцы, которые отражает ЭКГ.

- Тоны сердца, их происхождение.

Регуляторные механизмы деятельности сердца.

- Функциональная классификация кровеносных сосудов. Законы гемодинамики

- Объёмная и линейная скорости кровотока, сопротивление кровотоку, кровяное давление, их величины в разных участках большого круга кровообращения.

- Кровяное давление: системное и местное. Основные гемодинамические факторы, определяющие величину системного кровяного давления.

- Понятие о микроциркуляции.

- Сердечно-сосудистый нервный центр, его структура и функциональные особенности.

- Механизмы регуляции тонуса сосудов: гемодинамические, гуморальные, нервно-рефлекторные. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие нервные влияния. Роль эндотелия в

	<p>регуляции тонуса сосудов.</p> <p>Раздел 6. Физиология пищеварения. Физиология выделения</p> <p><u>Содержание раздела:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Общий план строения пищеварительной системы, её функции. Значение пищеварения для организма, его роль в обмене веществ. - Этапы и типы пищеварения, их значение, взаимосвязь. - Основные закономерности регуляции деятельности ЖКТ. - Пищеварение в полости рта; состав, свойства слюны, механизмы регуляции слюноотделения. - Состав и свойства желудочного сока. Основные регуляторные механизмы и фазы желудочной секреции. - Пищеварение в 12-перстной кишке. Состав и свойства панкреатического сока, регуляция его секреции. - Желчь, ее роль в пищеварении. - Основные виды моторной деятельности желудка и кишечника, её регуляция. - Выделительные процессы и органы выделения. - Группы веществ, подлежащих выведению из организма. - Механизмы мочеобразования. - Факторы, определяющие величину фильтрации в почечных клубочках. - Первичная и окончательная моча, её состав и количество. - Механизмы реабсорбции и секреции, понятие о пороговых и беспороговых веществах. - Участие почек в регуляции важнейших констант гомеостаза. Эндокринная функция почек. - Основные механизмы регуляции деятельности почек. Влияние адреналина, альдостерона и АДГ на образование мочи.
<p>Виды учебной работы</p>	<p>Контактная работа обучающихся с преподавателем</p> <p><i>Аудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - лекции - практические занятия <p><i>Внеаудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - консультации <p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменная - практическая
<p>Форма промежуточного контроля</p>	<p>Экзамен</p>