

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Смоленский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Педиатрический факультет

Кафедра нормальной физиологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С2.Б.9 НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Направление подготовки: 31.05.02 педиатрия

Квалификация выпускника: 31.05.02 врач-педиатр общей практики

Смоленск 2015

1. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина **Нормальная физиология** входит в базовую часть математического, естественнонаучного цикла и является обязательной для изучения.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

По данной рабочей программе	
Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ПК-3	способностью и готовностью к формированию системного подхода в процессе анализа 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-6	способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп
ПК-16	способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать знания о методологических подходах (аналитическом и системном) для понимания закономерностей деятельности целостного организма, гомеостатических функциональных систем, отдельных органов, тканей и клеток человека.
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью

Интернет для реализации учебной деятельности; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по тематическим разделам нормальной физиологии;

знать:

- основные свойства и состояния возбудимых тканей, механизмы биоэлектрических явлений; структурно-функциональные свойства и особенности регуляции процессов сокращения 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; индивидуальные особенности организации и рефлекторной деятельности автономной нервной системы, ее участие в формировании целостных форм поведения;
- принципы гуморальной регуляции, механизмы функционирования эндокринных клеток, желез внутренней секреции, особенности их взаимодействия в условиях нормы и патологии;
- физиологические свойства крови, её роль в поддержании и регуляции гомеостатических констант организма, функциональные особенности физиологических констант крови; группы крови, методы их определения, резус фактор, правила переливания крови, процессы свертывания крови
- основные этапы дыхания, методы исследования показателей внешнего дыхания, регуляция дыхания, дыхательный центр, особенности регуляции дыхания при различных нагрузках и газовых средах;
- роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды в обеспечении жизнедеятельности организма; физиологические особенности регуляции обмена веществ и энергии в организме в условиях действия экстремальных факторов среды и профессиональной деятельности, основы рационального питания, принципы составления пищевых рационов;
- пищеварение как процесс, необходимый для реализации энергетической и пластической функций организма; особенности и закономерности структурно-функциональной организации желудочно-кишечного тракта, формирование голода и насыщения;
- механизмы поддержания постоянства температуры тела;
- этапы образования мочи, механизмы их регуляции; невыделительные (гомеостатические) функции почек;
- свойства сердечной мышцы, их отличия от свойств скелетных мышц, механизмы электромеханического сопряжения, работу клапанного аппарата сердца;
- физиологическую роль отделов сосудистой системы, параметры линейной и объемной скоростей кровотока, нейрогормональные механизмы регуляции сосудистого тонуса и системной гемодинамики; особенности структурно-функциональной организации микроциркуляторного русла различных регионов организма здорового человека, транскапиллярный обмен и его регуляция;
- основные морфо-функциональные особенности организации и свойств различных отделов сенсорных систем;
- формы проявлений высшей нервной деятельности (ВНД) у человека, классификацию и характеристику типов ВНД, варианты межполушарной асимметрии;
- механизмы образования условного рефлекса, внешнее и внутреннее торможение

условного рефлекса; компоненты центральной и периферической архитектоники функциональной системы поведенческого акта;

– понятие и классификацию боли; особенности морфо-функциональной организации ноцицептивной и антиноцицептивной систем;

– механизмы и особенности формирования функциональных систем гомеостатического уровня организма (поддержания постоянства уровня питательных веществ в крови, артериального давления, содержания газов в крови, температуры внутренней среды, константы осмотического давления, волюмометрической константы);

владеть навыками:

определения групп крови;

определения времени свертывания крови;

определения границ осмотической устойчивости эритроцитов;

подсчета эритроцитов и лейкоцитов;

регистрации пневмограммы

проведение спирометрии;

оценки характеристик пульса, эластичности сосудистой стенки,

измерения артериального давления;

оценки зубцов, интервалов ЭКГ у здорового человека;

определения должной величины основного обмена у человека;

определения основных параметров активности сенсорной системы зрения;

определения остроты слуха;

процедуры выработки условного рефлекса и условного торможения

3. Объем рабочей программы учебной дисциплины:

Объем дисциплины: 7 зачетных единиц: 252 ч, из них аудиторных – 144
внеаудиторных – 72, подготовка к экзамену – 36

4. Содержание учебной дисциплины – нормальная физиология

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем учебной нагрузки в академических часах			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1.	Введение в физиологию. Физиология возбудимых тканей.	37,0	12,0	16,0	9,0
1.1.	Мембранный потенциал покоя, локальный потенциал, Мембранный потенциал действия.	10,0	4,0	4,0	2,0
1.2.	Физиология нервных волокон. Физиология синапсов. Возрастные особенности.	10,0	4,0	4,0	2,0
1.3.	Физиология мышечной ткани. Типы мышечных сокращений. Работа и сила мышц. Утомление. Возрастные особенности	10,0	4,0	4,0	2,0
1.4.	Промежуточный контроль	7,0		4,0	3,0
2.	Физиология ЦНС.	25,2	10,0	8,0	7,2
2.1.	Рефлекторный	11,0	4,0	4,0	3,0

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем учебной нагрузки в академических часах			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	принцип регуляции. Физиология нейрона. Нервный центр. Рефлекторная дуга.				
2.2.	Координационная деятельность ЦНС. Физиология мозжечка, ретикулярной формации, базальных ганглиев, коры головного мозга. Спинальные и стволовые механизмы регуляции мышечного тонуса и фазных движений.	14,2	6,0	4,0	4,2
3.	Кровь как внутренняя среда организма.	34,4		20	14,4
3.1.	Физико-химичес- кие свойства крови. Состав плазмы. Плазменные белки. КОС. Гемолиз.	6,0		4,0	2,0
3.2.	Физиология эритроцита. ОРЭ. СОЭ. Эритропоэз. Возрастные особенности	6,8		4,0	2,8
3.3.	Функции гемоглобина. Физиология	7,0		4	3

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем учебной нагрузки в академических часах			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	лейкоцитов. Лейкопоэз. Возрастные особенности				
3.4.	Группы крови, резус фактор. Свертывание крови.	7,0		4,0	3,0
3.5.	Промежуточный контроль по темам	7,6		4,0	3.6
4.	Нервная и гормональная регуляция внутренних органов. Физиология внутренних органов	85	18	40	27
4.1.	Вегетативная (автономная) нервная система промежуточный контроль	7,6		4,0	3.6
4.2.	Железы внутренней секреции – промежуточный контроль	7,6		4,0	3.6
4.3.	Гемодинамика. Частные механизмы регуляции деятельности сердца.	8,0	2,0	4,0	2,0
4.4.	Регуляция гемодинамики. Регуляция сосудистого тонуса	8,0	2,0	4,0	2,0

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем учебной нагрузки в академических часах			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	и системного кровяного давления. Функциональная система гемодинамики. Возрастные особенности				
4.5.	Дыхание. Внешнее дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью. Спирометрия.	8,0	2,0	4,0	2,0
4.6.	Регуляция дыхания. Функциональные пробы с задержкой дыхания. Дыхание при пониженном атмосферном давлении. Функциональная система регуляции газовой константы крови. Возрастные особенности	8,0	2,0	4,0	2,0
4.7.	Энергетический обмен. Терморегуляция. Возрастные особенности	7,6		4,0	3,6
4.8.	Промежуточный контроль	7,6		4,0	3.6

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем учебной нагрузки в академических часах			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
4.9.	Система пищеварения. Пищеварение в полости рта и желудке. Возрастные особенности	8,0	2,0	4,0	2,0
4.10	Жевание. Моторика желудка. Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Моторика тонкого кишечника. Возрастные особенности	8,6	2,0	4,0	2,6
5.	Интегративная деятельность	34,4	4,0	16	14,4
5.1.	Зрительная сенсорная система. Вкусовая сенсорная система. Обонятельная сенсорная система.	6		4	2
5.2.	Сенсорная система слуха. Вестибулярная сенсорная система. Система боли.	6		4	2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем учебной нагрузки в академических часах			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	Система боли.				
5.3.	Физиология ВНД. Врожденное и приобретенное поведение. Системная архитектоника целостного поведенческого акта. Память.	9,2		4	5,2
5.4.	Торможение условных рефлексов (внешнее, внутреннее.) Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип. Эмоции. Экспериментальны е неврозы. Сон. Возрастные особенности	9,2		4	5,2
		216	44	100	72

Экзамен 36 ч.

Форма контроля: экзамен

Разработчик: доктор мед. наук проф. А.В. Евсеев

