

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)**

Стоматологический факультет



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана стоматологического факультета

Д-р мед. наук, проф.

И.С. Копецкий

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

С.1.Б.29 НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ- ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

**для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности
31.05.03 Стоматология**

Москва 2020

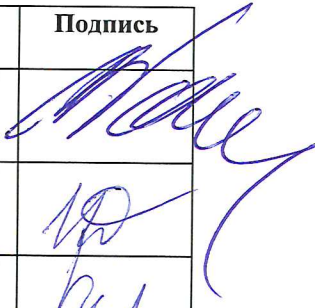
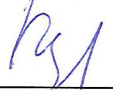
Настоящая рабочая программа дисциплины С.1.Б.29 “Нормальная физиология-физиология челюстно-лицевой области” (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология

Направленность (профиль) образовательной программы _Стоматология

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре физиологии МБФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством Камкина А.Г., доктора медицинских наук, профессора

Составители:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Камкин Андрей Глебович	д. мед.н., профессор	зав. кафедрой физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Дьяконова Ирина Николаевна	д. мед. н., профессор	профессор кафедры физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3.	Кузнецова Татьяна Евгеньевна	к. мед. н., доцент	профессор кафедры физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 8 от «08» июня 2020 г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Сутягин Павел Васильевич	д. биол.н., профессор	зав. кафедрой морфологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Абрамочкин Денис Валерьевич	д. биол.н., доцент	ведущий научный сотрудник лаборатории защитных систем крови имени проф. Б.А.Кудряшова	МГУ им. М.В. Ломоносова, Кафедра физиологии человека и животных, Лаборатория защитных систем крови имени проф. Б.А.Кудряшова	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом стоматологического факультета, протокол № 5 от 25.06.2020г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «9» февраля 2016 года № 96 (Далее – ФГОС ВО 3+)
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Устав и локальные акты Университета.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1 Целью изучения дисциплины является:

получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний о функционировании отдельных органов и систем здорового организма, механизмах их регуляции и взаимодействия для успешного понимания и изучения других дисциплин, важных для будущей профессиональной деятельности врача-стоматолога.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- **сформировать систему знаний** о жизнедеятельности организма как целого, о его взаимодействии с внешней средой;
- **сформировать представление** о закономерностях функционирования органов и систем организма, в том числе органов челюстно-лицевой области, и механизмах их регуляции;
- **познакомить** с методами исследования функций организма, используемых с целью диагностики в клинической практике, в том числе в практической деятельности врача-стоматолога;
- **развить способность** к физиологическому мышлению на базе полученных знаний об особенностях функций органов и тканей и механизмах их регуляции.
- **сформировать умение** использовать в деятельности врача-стоматолога знания об особенностях физиологии челюстно-лицевой области для профилактики и коррекции нарушений в этой области

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина “Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области” изучается во 2 и 3 семестрах и относится к базовой части Блок Б1 Дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины:

- Философия, биоэтика
- Иностранный язык
- Латинский язык
- Физика
- Химия
- Биологическая химия-биохимия полости рта
- Анатомия человека – анатомия головы и шеи
- Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин «Иммунология, клинич. иммунология», «Пат.физиология-патофизиология головы и шеи», «Гигиена», «Внутренние б-ни, клинич. фармакология», «Медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности», «Мед.реабилитац.», «Неврология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Психиатрия и наркология», «Клиническая стоматология», «Заболевания головы и шеи», «Педиатрия», «Пропедевтика», «Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии», «Организация биомедицинских исследований»

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2 семестр

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю): (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шифр компетенции
Общекультурные компетенции		
Знать основы учения о здоровом образе жизни; влияние окружающей среды: положительных и вредных факторов на здоровье человека; о взаимоотношении «врач-пациент». Уметь: идентифицировать и характеризовать факторы, оказывающие положительное и отрицательное воздействие на организм в конкретных условиях жизнедеятельности человека, анализировать социально-значимые проблемы, самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; анализировать и делать обобщающие выводы Владеть: навыками к проведению исследовательской работы	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: - Основы взаимодействия различных систем организма, методы их исследования; основные принципы здорового образа жизни; Уметь: выбрать необходимые методы для оценки функций органов и систем, затем оценить показатели функционального состояния органов и систем организма; -выявлять нарушение функций; Владеть: простейшими физиологическими рутинными методами исследования основных систем организма	Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	ОПК-7
Профессиональные компетенции		

Знать: процессы, происходящие на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека. Уметь: применять полученные теоретические знания и практические навыки в организации и подготовке научно-исследовательских проектов, исследований; формулировать задачи исследования. Владеть навыками: навыками организации и планирования эксперимента, методиками; навыками интерпретации полученных результатов и формулирования выводов	Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПК-1
---	--	--------------------

3 семестр

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю): (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шифр компетенции
Общекультурные компетенции		
Знать: об использовании информационных компьютерных систем в стоматологии и здравоохранении. Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: основные показатели констант внутренней среды организма. Функциональные особенности органов и тканей челюстно-лицевой области человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии внешних факторов Уметь: отличить физиологические, возрастно-половые нормальные показатели здорового пациента от патологических. Владеть: методами оценки основных морфофункциональных показателей взрослого и ребенка, методами, позволяющими устанавливать имеющиеся нарушения процессов роста и развития	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9
Профессиональные компетенции		
Знать: факторы, формирующие здоровье детей и подростков, необходимость соблюдения режима сна, отдыха и труда, физиологические основы физического воспитания, принципы и методы закаливания детей Уметь: пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, проводить беседы, практические занятия с целью ознакомления с физиологическими методами повышения сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам	Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	ПК-16

внешней среды, организацией рационального питания для обеспечения здорового образа жизни. Владеет навыками оценки рационального питания и проведения общеукрепляющих мероприятий в домашних условиях.		
---	--	--

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоемкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий/ Формы промежуточной аттестации	Всего часов	Распределение часов по семестрам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Учебные занятия													
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:	68		44	24									
Лекционное занятие (ЛЗ)	14		8	6									
Семинарское занятие (СЗ)													
Практическое занятие (ПЗ)													
Практикум (П)													
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)	40		28	12									
Лабораторная работа (ЛР)													
Клинико-практические занятия (КПЗ)													
Специализированное занятие (СПЗ)													
Комбинированное занятие (КЗ)													
Коллоквиум (К)	14		8	6									
Контрольная работа (КР)													
Итоговое занятие (ИЗ)													
Групповая консультация (ГК)													
Конференция (Конф.)													
Иные виды занятий													
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.	40		28	12									
Подготовка к учебным аудиторным занятиям	28		20	8									
Подготовка истории болезни													
Подготовка курсовой работы													
Подготовка реферата													
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)	12		8	4									
Промежуточная аттестация													
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:	36			36									
Зачёт (З)	9			9									
Защита курсовой работы (ЗКР)													
Экзамен (Э)**	27			27									
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.													
Подготовка к экзамену**													
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРС+КРПА+СРПА	144		72	72								
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	4		2	2								

3. Содержание дисциплины

Содержание разделов, тем дисциплины

2 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	ОК-4 ОК-5 ОПК-1 ОПК-7 ПК-1 ПК-12 ПК-19	Раздел 1 Физиология возбудимых тканей-возбудимые ткани челюстно-лицевой области	Общая физиология клетки. Мембрана Мембранные липиды и белки, их роль и функции Виды и механизмы образования мембранных потенциалов. МП, ПЭП, ЛО, ПД. Частная физиология возбудимых тканей. Физиология нервов и синапсов, скелетных и гладких мышц
2	ОК-4 ОК-5 ОПК-1 ОПК-7 ПК-1 ПК-12 ПК-19	Раздел 2 Физиология центральной нервной системы-иннервация и нервная регуляция челюстно-лицевой области Физиология эндокринной системы	Общая физиология ЦНС. Физиология нейрона. Свойства нервных центров и координационная деятельность ЦНС. Соматический отдел ЦНС. Регуляция двигательных функций. Вегетативный отдел ЦНС. Регуляция висцеральных функций. Общие принципы гуморальной регуляции и функции отдельных эндокринных желез
3	ОК-4 ОК-5 ОПК-1 ОПК-7 ПК-1 ПК-12 ПК-19	Раздел 3 Физиология сенсорных систем, высшей нервной и психической деятельности человека – сенсорные системы челюстно-лицевой области	Физиология сенсорных систем. Общие свойства анализаторов. Характеристика зрительного, слухового и др. анализаторов. Физиология ВМФ. Учение И.П.Павлова о ВНД. Физиологические основы психической деятельности человека.
4	ОК-4 ОК-5 ОПК-1 ОПК-7 ПК-1 ПК-12 ПК-19	Раздел 4 Физиология систем крови и дыхания-значение для челюстно-лицевой области	Физиология системы крови. Состав и функции крови. Физико-химические свойства крови. Гомеостаз. Группы крови. Клинические методы исследования. Физиология системы дыхания. Вентиляция легких. Газообмен и транспорт газов кровью Регуляция дыхания.

3 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
5	ОК-4 ОК-5 ОПК-1 ОПК-7 ПК-1 ПК-12 ПК-19	Раздел 5 Физиология обмена веществ и энергии. Питание. Терморегуляция. Система пищеварения.	Обмен белков, жиров, углеводов. Методы исследования. Обмен энергии. Понятие об основном и рабочем обмене. Методы исследования. Нормы питания. Терморегуляция. Пищеварение в полости рта и желудка. Регуляция секреторной и моторной активности. Пищеварение в кишечнике. Двигательная функция пищеварительного тракта. Механизмы всасывания.
6	ОК-4 ОК-5 ОПК-1 ОПК-7 ПК-1 ПК-12 ПК-19	Раздел 6 Физиология сердечно-сосудистой системы. Кровоснабжение органов челюстно-лицевой области	Сердце. Сердечный цикл. Автоматия сердца. Проводящая система сердца. Функциональное значение. Физиологические свойства сократительного миокарда. Факторы, способствующие движению крови по сосудам. Показатели гемодинамики. Механизмы регуляции деятельности сердца, сосудистого тонуса, тканевого кровотока и системного артериального давления. Методы оценки функционального состояния системы кровообращения.

7	ОК-4 ОК-5 ОПК-1 ОПК-7 ПК-1 ПК-12 ПК-19	Раздел 7 Система выделения. Регуляция показателей гемостаза.	Физиология системы выделения. Почки. Процесс мочеобразования. Методы исследования функции почек. Регуляция показателей внутренней среды. Взаимодействие органов челюстно-лицевой области с другими областями организма.
---	--	--	---

3.2. Содержание разделов (модулей), тем модуля для самостоятельного изучения обучающимися (при наличии)

Разделы и темы модуля для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успев.**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***						
					КП	А	ОУ	ОК	ТЭ	РЗ	ДЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2 семестр											
		Раздел 1. Физиология возбудимых тканей	10								
1	ЛЗ	Общая физиология возбудимых тканей. Биологические явления. Нервы, мышцы, синапсы.	2	Д	+						
2	ЛПЗ	Природа возбуждения. Потенциал покоя. Потенциал действия. Возбудимость и ее оценка. Лабильность.	2	Д, Т	+	+	+				
3	ЛПЗ	Физиология нервов, синапсов, нервно-мышечный синапс	2	Д, Т	+	+	+				
4	ЛПЗ	Физиология скелетных и гладких мышц	2	Д, Т	+	+	+				
5	К	Текущий рубежный контроль по разделу 1 Физиология возбудимых тканей	2	Д, Р	+			+	+	+	+
		Раздел 2. Физиология нервной и гуморальной регуляции функций	12								
6	ЛЗ	Общая физиология нервной системы. Развитие рефлекторной теории. Свойства нервных центров. Факторы координации нервной деятельности.	2	Д	+						
7	ЛПЗ	Рефлекс и функциональные системы. Синапсы и медиаторы нервной системы. Механизмы возбуждения и торможения нейронов. Понятие о нервных центрах. Типы нервных контуров в ЦНС. Координационная деятельность ЦНС	2	Д, Т	+	+	+				
8	ЛПЗ	Регуляция двигательных функций. Спинной мозг и ствол мозга. Мозжечок, базальные ядра, моторная кора большого мозга.	2	Д, Т	+	+	+				
9	ЛПЗ	Регуляция вегетативных функций. Вегетативная нервная система. Промежуточный	2	Д, Т	+	+	+				

		мозг (таламус, гипоталамус). Лимбическая система									
10	ЛПЗ	Гуморальная регуляция. Физиология эндокринной системы.	2	Д, Т	+	+	+				
11	К	Текущий рубежный контроль по разделу 2 Физиология нервной и гуморальной регуляции функций	2	Д, Р	+			+	+	+	+
		Раздел 3. Физиология сенсорных систем и высших мозговых функций	12								
12	ЛЗ	Сенсорные системы. Высшая нервная и психическая деятельность. Особенности психической деятельности человека. Понятие о психосоматической медицине (психосоматика).	2	Д	+						
13	ЛПЗ	Сенсорные системы, общая характеристика. Общая физиология сенсорных систем. Системы зрения и слуха. Вестибулярная и проприоцептивная системы	2	Д, Т	+	+	+				
14	ЛПЗ	Тактильная и температурная системы. Ноцицептивная и антиноцицептивная системы как основа формирования боли. Сенсорные системы внутренней среды	2	Д, Т	+	+	+				
15	ЛПЗ	Методы изучения функций коры больших полушарий. Энцефалография. Условные рефлексы, их характеристика. Торможение условных рефлексов. Типы ВНД и темпераменты..	2	Д, Т	+	+	+				
16	ЛПЗ	Память и научение. Потребности, мотивации, эмоции. Сон и бодрствование. Особенности психической деятельности человека. Понятие о психосоматической медицине (психосоматика).	2	Д, Т	+	+	+				
17	К	Текущий рубежный контроль по разделу 3 Физиология сенсорных систем и высших мозговых функций	2	Д, Р	+			+	+	+	+
		Раздел 4. Физиология систем крови и дыхания	10								
18	ЛЗ	Кровь, состав и функции крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Транспорт газов (O ₂ , CO ₂) кровью. Содержание газов в крови. Регуляция дыхания.	2	Д	+						
19	ЛПЗ	Кровь – как внутренняя среда организма. Основные физико-химические константы крови (тестирование) Форменные элементы крови Группы крови. Системы свертывания, противосвертывания и фибринолиза	2	Д, Т	+	+	+				
20	ЛПЗ	Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха. Показатели вентиляции легких	2	Д, Т	+	+	+				
21	ЛПЗ	Легочная диффузия газов. (тестирование) Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. Коммуникативная и дыхательная функции челюстно-лицевой области.	2	Д, Т	+	+	+				
22	К	Текущий рубежный контроль по разделу 4. Физиология систем крови и дыхания	2	Д, Р	+			+	+	+	+
		Всего часов за семестр:	44								

3 семестр

		Раздел 5 Физиология обмена веществ и энергии, терморегуляции. Система пищеварения									
1	ЛЗ	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.	2	Д	+						

		<i>Пищеварение, общие принципы и закономерности моторной, секреторной и всасывательной функций пищеварительной системы.</i>									
2	ЛПЗ	Обмен веществ и энергии Нормы питания. Терморегуляция.	2	<i>Д, Т</i>	+	+	+				
3	ЛПЗ	Пищеварение в полости рта и желудка. Регуляция секреторной и моторной активности. Пищеварение в кишечнике. Двигательная функция пищеварительного тракта. Всасывание	2	<i>Д, Т</i>	+	+	+				
4	К	<i>Текущий рубежный контроль по разделу 5 «Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Система пищеварения»</i>	2	<i>Д, Р</i>	+			+	+	+	+
		Раздел 6. Физиология сердечно-сосудистой системы. Кровоснабжение челюстно-лицевой области.									
5	ЛЗ	<i>Физиология системы кровообращения. Цикл работы сердца. Свойства сердечной мышцы. Методы исследования сердца. Законы гемодинамики.Регуляция сердечно-сосудистой системы</i>	2	<i>Д</i>	+						
6	ЛПЗ	Сердце Сердечный цикл. Автоматия сердца. Проводящая система сердца. Физиологические свойства сократительного миокарда.	2	<i>Д, Т</i>	+	+	+				
7	ЛПЗ	Факторы, способствующие движению крови по сосудам. Показатели гемодинамики.	2	<i>Д, Т</i>	+	+	+				
8	ЛПЗ	Механизмы регуляция деятельности сердца, сосудистого тонуса, тканевого кровотока и системного артериального давления.	2	<i>Д, Т</i>	+	+	+				
9	К	<i>Текущий рубежный контроль по разделу 2 Физиология сердечно-сосудистой системы. Кровоснабжение челюстно-лицевой области.</i>	2	<i>Д, Р</i>	+			+	+	+	+
		Раздел 7. Система выделения. Регуляция показателей гомеостаза.									
10	ЛЗ	<i>Физиология системы выделения. Регуляция показателей внутренней среды. Взаимодействие органов челюстно-лицевой области с другими областями организма.</i>	2	<i>Д</i>	+						
11	ЛПЗ	Система выделения. Процесс мочеобразования. Методы исследования функции почек.	2	<i>Д, Т</i>	+	+	+				
12	К	<i>Текущий рубежный контроль по разделу 7 «Система выделения. Регуляция показателей гомеостаза»</i>	2	<i>Д, Р</i>	+			+	+	+	+
		Всего часов за семестр:	24								
13	Э	Промежуточная аттестация	9		*			*	*		
		Всего часов по дисциплине:	77								

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-	ЛПЗ

	практическое	
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико- практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/ ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно

7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПКН)	Проверка нормативов	ПКН	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля).	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
2 семестр			
1.	Раздел 1. Физиология возбудимых тканей	Подготовка к текущему контролю Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	2
		Подготовка к рубежному модульному контролю	2
		Анализ и решение ситуационных задач. Подготовка к тестированию.	2
2.	Раздел 2. Физиология нервной и гуморальной регуляции функций	Подготовка к текущему контролю Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	2

		Подготовка реферата (презентации) по одному из разделов частной физиологии ЦНС.	4
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решение ситуационных задач.	2
3.	Раздел 3. Физиология сенсорных систем и высших мозговых функций	Подготовка к текущему контролю Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	2
		Подготовка реферата (презентации) по одной из тем данного раздела .	4
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решении е ситуационных задач.	2
4.	Раздел 4. Физиология систем крови и дыхания	Работа с учебниками, решение практических задач	2
		Подготовка к тестам	2
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решении е ситуационных задач.	2
5.	Итого за 2 семестр		28
3 семестр			
6.	Раздел 5. Физиология обмена веществ и энергии, терморегуляции. Система пищеварения	Подготовка к текущему контролю Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	1
		Подготовка к тестированию	1
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решении е ситуационных задач.	1
7.	Раздел 6. Физиология сердечно-сосудистой системы. Кровоснабжение челюстно-лицевой области.	Подготовка к текущему контролю Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	1
		Подготовка к тестированию	1
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решении е ситуационных задач.	1
8.	Раздел 7. Система выделения. Регуляция показателей гомеостаза.	Подготовка к текущему контролю Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	1
		Подготовка к тестированию	1
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решении е ситуационных задач.	1
9.	Тема 8.Органы выделения и константы внутренней среды организма	Подготовка к текущему контролю Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	1
		Подготовка к тестированию	1
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решение ситуационных задач.	1
10.		Подготовка к итоговой аттестации	27
Итого за 3 семестр			12
Итого по дисциплине			67

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

(заполняются идентично БРС по семестрам)

5.1.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)*

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Участие (дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события

Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный
------------------------------------	---	--------------------

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

Решение о процентном соотношении видов работ по дисциплине (сколько процентов максимально обучающийся получает за контроль присутствия, опрос письменный, тестирование в электронной форме и т.д.) принимает кафедра

2 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Активность	А	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос комбинированный	ОК	В	Р	20	0	1
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	Р	20	0	1

3 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Активность	А	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос комбинированный	ОК	В	Р	20	0	1
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	Р	20	0	1

5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся (по видам контроля и видам работы)

2 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	Т К	План в %	Исходно		Козф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	10			Контроль присутствия	П	10			
Текущий тематический контроль	20			Активность	В	10			
				Опрос устный	В	10			
Текущий рубежный (модульный) контроль	70			Тестирование в электронной форме	В	10			
				Опрос комбинированный	В	60			
Мак. кол. баллов	100								

3 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	Т К	План в %	Исходно		Козф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	10			Контроль присутствия	П	10			
Текущий тематический контроль	20			Активность	В	10			
				Опрос устный	В	10			
Текущий рубежный (модульный) контроль	70			Тестирование в электронной форме	В	10			
				Опрос комбинированный	В	60			
Мак. кол. баллов	100								

5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

Критериями успеваемости и успешности обучающегося по итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) в балльно-рейтинговой системе (далее - БРС) являются:

- рейтинговая оценка за выполнение отдельного вида работы на занятии,
- процент выполнения отдельного вида работы на занятии,
- рейтинговая оценка за занятие,
- процент выполнения за занятие,
- текущий рейтинг обучающегося по дисциплине,
- семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

2 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
– на основании семестрового рейтинга обучающихся

3 семестр.

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - экзамен
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
тестирование, устный опрос по билетам, решение ситуационной задачи.
- 3) Перечень тем, вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень тем, вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

Раздел 1. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

1. Понятия раздражимость и возбудимость, возбудимые и невозбудимые ткани. Сущность процесса возбуждения. Мембранный потенциал покоя: определение, его схема, величина, механизм формирования.
2. Потенциал действия (ПД): понятие, схема ПД (фазы по изменению величины и знака заряда клетки), параметры ПД, механизм его возникновения, значение.
3. Нервное волокно: механизм проведения возбуждения по мякотным и безмякотным волокнам, законы проведения возбуждения по нервному волокну.
4. Нервно-мышечный синапс: назначение отдельных структурных элементов, механизм проведения возбуждения, особенности проведения в синапсе по сравнению с проведением в нервном волокне.
5. Скелетная мышца: значение отдельных структурных элементов мышечного волокна, понятие о двигательной единицы, физиологические свойства скелетной мышцы и ее функции.
6. Механизм сокращения и расслабления скелетной мышцы: значение потенциала действия, ионов кальция, миозиновых мостиков, АТФ.
7. Тетаническое сокращение изолированной мышцы: понятие о тетанусе, механизм, факторы, влияющие на величину тетануса, оптимум и пессимум частоты раздражения.
8. Гладкая мышца: значение для организма, физиологические свойства, функциональная единица, иннервация гладких мышц, отличия потенциала покоя и потенциала действия от таковых скелетной мышцы.
9. Рецептор: понятие, функция, классификация рецепторов, свойства, механизм возбуждения первичных и вторичных рецепторов.

Раздел 2. ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

10. Интегративная роль ЦНС в организме, функции ЦНС. Единство и особенности нервной и гуморальной регуляции функций.
11. Понятие о рефлексе. Схема рефлекторной дуги соматического и вегетативного рефлексов.
12. Нейроны ЦНС: функциональные структуры нейронов, основные возбуждающие и тормозные медиаторы синапсов ЦНС и их функциональное значение.
13. Механизм возбуждения нейронов ЦНС. Реакция нейрона на одиночное раздражение одного синаптического входа, и серию раздражений, возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП), место возникновения ВПСП и потенциала действия, роль дендритов. Суммация ВПСП, временная и пространственная.
14. Особенности распространения возбуждения в ЦНС (нейронные контуры).
15. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров (инертность, тоническая активность, чувствительность к изменениям показателей внутренней среды, к недостатку кислорода)
16. Процессы торможения в ЦНС: пре- и постсинаптическое торможение, механизмы, значение
17. Координационная деятельность ЦНС: понятие о координации функций, факторы координации (доминанты, реципрокности, обратной связи, общего конечного пути).
18. Роль спинного мозга в регуляции функций организма: вегетативные и соматические центры и их значение.
19. Соматические рефлексы спинного мозга: их характеристика, классификация по характеру ответной реакции, механизм сухожильного рефлекса (схема).
20. Продолговатый мозг и мост: центры и соответствующие им рефлексы, состояние мышечного тонуса бульбарного организма.
21. Средний мозг: основные структуры и их функции, классификация тонических рефлексов организма. Состояние мышечного тонуса мезенцефального организма.
22. Ретикулярная формация: расположение в ЦНС, связи ее ядер, особенности свойств нейронов, восходящие и нисходящие влияния.
23. Мозжечок: афферентные и эфферентные связи, роль мозжечка в регуляции позы и равновесия, в обеспечении двигательной активности.
24. Промежуточный мозг: структуры и их функции (таламус и гипоталамус).

25. Кора большого мозга: структурно-функциональная характеристика, кортиколизация функций в филогенезе, локализация функций в коре (функциональные зоны).
26. Пирамидная и экстрапирамидная системы. Система базальных ядер (стриопаллидарная система), структуры, функции.
27. Вегетативная нервная система: функциональные отличия от соматической нервной системы, особенности симпатического и парасимпатического отделов, синергизм и относительный антагонизм их влияний.
28. Механизм передачи возбуждений в вегетативных ганглиях и на рабочий орган (виды рецепторов, медиаторы).

Раздел 3. ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ И ВЫСШИХ МОЗГОВЫХ ФУНКЦИЙ

29. Основные понятия в физиологии сенсорных систем. Значение сенсорных систем. Общий план строения сенсорных систем. Основные функции каждого отдела.
30. Виды рецепторов, их классификация и основные свойства. Сенсорное преобразование. Этапы сенсорного преобразования. Особенности генерации ПД в первичных и вторичных рецепторах.
31. Кодирование информации в сенсорных системах: понятие о кодировании, виды и способы кодирования, коды нервной системы, кодирование в трех отделах сенсорных систем. Принцип меченой линии. Принцип структуры ответа.
32. Обработка информации в сенсорных системах: принцип восходящей иерархии. Эфферентный контроль сенсорных систем.
33. Количественная зависимость между силой раздражителя и величиной импульсации в афферентных волокнах. Закон Вебера—Фехнера. Рецепторное поле.
34. Система зрения: назначение основных структурных элементов глаза, механизм приспособления глаза к ясному видению в условиях изменения расстояния до объекта, при перемещении объекта. Аномалии рефракции глаза.
35. Механизмы приспособления глаза к ясному видению в условиях различной освещенности, при рассматривании крупных объектов и их деталей.
36. Зрение при изменении длины световой волны (цветовое зрение). Проводниковый и корковый отделы системы зрения.
37. Система слуха: назначение основных структурных элементов, механизм восприятия различной высоты и силы звука.
38. Вкусовая сенсорная система. Первичные вкусовые ощущения. Функциональный элемент органа вкуса - вкусовая почка. Вкусовая рецепция. Зоны основных вкусовых ощущений на языке. Механизм сенсорного преобразования во вкусовых рецепторных клетках.
39. Вкусовые проводниковые пути. Центральный отдел вкусовой системы. Взаимодействие вкусовой системы с другими сенсорными системами. Кодирование и восприятие вкуса. Исследование вкусовой чувствительности (густометрия, оценка функциональной мобильности вкусовых рецепторов). Порог вкусовой чувствительности. Нарушения вкуса (агевзия, гипогевзия, гипергевзия, дисгевзия, паратегвзия, вкусовая агнозия).
40. Обонятельная сенсорная система. Классификация первичных запахов. Обонятельные рецепторы: локализация и свойства. Механизм сенсорного преобразования в обонятельных рецепторных клетках. Обонятельные проводящие пути. Центральный отдел обонятельной системы.
41. Физиологическая роль обоняния у человека. Эмоциональная природа запахов. Исследование обонятельной чувствительности (ольфактометрия). Порог обонятельной чувствительности. Нарушения обоняния (гипосмия, гиперосмия, anosmia, паросмия, обонятельная агнозия).
42. Температурная сенсорная система. Периферический отдел. Терморецепторы ЧЛЮ. Градиент температурной чувствительности в ЧЛЮ. Проводниковые пути и корковое представительство температурной чувствительности.
43. Тактильная сенсорная система. Виды тактильной чувствительности. Рецепторы тактильной чувствительности, их характеристики, механизмы возбуждения. Градиент тактильной чувствительности в ЧЛЮ. Пути и центры тактильной чувствительности. Корковое представительство тактильной чувствительности.
44. Основные виды проприорецепторов, их локализация, механизм восприятия. Пути проприоцептивной чувствительности к коре головного мозга и мозжечку. Значение мышечно-суставного чувства для двигательных реакций и их коррекции.
45. Вестибулярная система: роль основных структурных элементов в оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.
46. Болевая (ноцицептивная) сенсорная система. Определение боли. Физиологический смысл боли. Боль как системная реакция организма. Виды боли по характеру (эпикритическая, протопатическая), по локализации (местная, проекционная, иррадирующая, отраженная).
47. Болевая рецепция: виды рецепторов, сенсорное преобразование в болевых рецепторах. Пути болевой чувствительности. Корковый отдел болевой сенсорной системы. Физиологические причины затрудненной локализации болевого ощущения в полости рта.
48. Противоболевая (антиноцицептивная) система: назначение (функции: ограничительная, информационная, регуляция болевого порога), центры и медиаторы. Понятие болевого порога, его измерение (алгометрия), зависимость от генетических и фенотипических факторов. Физиологическое обоснование различных методов обезболивания, применяемых в стоматологической практике.

49. Высшая нервная деятельность (ВНД): понятие, особое значение учения о ВНД для клиники. Классификация условных рефлексов и их характеристика.
50. Импринтинг: понятие, формы, отличительные особенности.
51. Научение: понятия, научение в филогенезе, онтогенезе, основные формы научения.
52. Виды и механизмы памяти; электрофизиологическая (кратковременная), нейрохимическая (промежуточная) и нейроструктурная (долговременная) память.
53. Образование условных рефлексов: основные правила и вспомогательные факторы, механизм.
54. Учение И.П.Павлова о торможении условных рефлексов: виды торможения, условия их возникновения, биологическое значение.
55. Учение И.П.Павлова о типах ВНД: критерии типологических различий, характеристика типов.
56. Потребности, мотивации и эмоции: их определения, классификации; состояние организма во время эмоций, причины их возникновения, значение эмоций. (мобилизационная, коммуникационная, познавательная, подкрепляющая, переключающая).
57. Нейрофизиологические механизмы генерации эмоций. Понятие о лимбической системе. Участие лимбической системы в формировании эмоций. Соматические и вегетативные проявления эмоций. Роль гипоталамуса в развитии этих реакций.
58. Кора большого мозга и внутренние органы: слово как лечебный и патогенный фактор, понятие о психосоматической медицине, механизм взаимодействия коры большого мозга и внутренних органов (кортиковисцеральные взаимовлияния).
59. Осознаваемая и подсознательная деятельность организма (ее значение).
60. Сон: определение, виды, фазы естественного сна, значение, оценка глубины сна с помощью ЭЭГ. Сновидения и факторы, побуждающие их возникновение.
61. Понятие о первой и второй сигнальных системах. Система речевых сигналов (произносимых, слышимых и видимых) – основа второй сигнальной системы. Нейронные механизмы формирования речи. Речевые функции коры больших полушарий. Специфические речевые центры коры полушарий большого мозга.
62. Функциональная асимметрия мозга. Роль правого и левого полушарий в производстве речи.

Раздел 4. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМ КРОВИ И ДЫХАНИЯ

63. Кровь как составная часть внутренней среды организма. Понятие о внутренней среде организма. Понятие о системе крови (Г.Ф.Ланг). Функции крови. Количество крови в организме.
64. Состав крови: показатель гематокрита, форменные элементы и их количество. Состав плазмы. Функции составных частей плазмы (белков, солей, отдельных ионов).
65. Эритроциты: количество, функции. Тромбоциты: количество, функции.
66. Гемоглобин: свойства, соединения гемоглобина, количество Hb.
67. Лейкоциты: количество, функции лейкоцитов. Физиологический лейкоцитоз.
68. Понятие о группах крови и системах групповых антигенов. Группы крови системы АВО. Правила переливания крови.
69. Группы крови системы Rh-hr: антигенный состав, значение для клиники.
70. Система гемостаза, противосвертывания и фибринолиза (система ГПФ). Первичный (сосудистотромбоцитарный гемостаз). Вторичный (коагуляционный) гемостаз: последовательность процессов, факторы, участвующие в процессе гемостаза.
71. Противосвертывающие механизмы – первичные и вторичные антикоагулянты. Три фазы фибринолиза. Показатели состояния гемостаза и методы их определения: время кровотечения, время свертывания, протромбиновое время, протромбиновый индекс, международное нормализованное отношение (МНО), активированное частичное тромбопластиновое время
72. Дыхание: определение, значение, 5 этапов процесса дыхания. Функциональное значение легкого, воздухоносных путей и грудной клетки в процессе дыхания.
72. Отрицательное давление в плевральной щели: понятие об отрицательном давлении, его величина, происхождение, значение.
73. Механизм вдоха и выдоха: причины расширения грудной клетки и легкого и поступления воздуха в альвеолы при вдохе; причины уменьшения объема грудной клетки и легкого и выхода воздуха из легкого в атмосферу при выдохе.
74. Вентиляция легких: легочные объемы и емкости (понятия, показатели), минутный объем воздуха – МОВ, максимальная вентиляция легких – МВЛ.
75. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью: движущая сила газов, показатели парциального давления pO_2 и pCO_2 в альвеолярном воздухе и напряжения этих газов в артериальной и венозной крови и в тканях. Факторы, способствующие газообмену в легком. Способы транспорта pO_2 и pCO_2 . Содержание O_2 и CO_2 в крови.
76. Рефлекторная саморегуляция вдоха и выдоха: роль блуждающих нервов (рефлексы Геринга-Брейра) и проприорецепторов дыхательных мышц, схема саморегуляции вдоха и выдоха.
77. Роль химического показателя крови (pO_2 и pCO_2 и pH), регуляция интенсивности дыхания и опыты, ее доказывающие (опыты Фредерика, Холдейна).

Раздел 5. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ПИТАНИЕ. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ СИСТЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

78. Обмен веществ: понятие о животном организме и обмене веществ. Об ассимиляции и анаболизме, диссими-

ляции, катаболизме. Понятие о питательных веществах, их значение.

79. Обмен белков: значение белков для организма, биологическая ценность различных белков, распад белков в организме при полном голодании, коэффициент изнашивания, белковый минимум, белковый оптимум.
80. Обмен жиров: значение жиров для организма, биологическая ценность различных жиров и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, потребность организма в жирах. Последствия избыточного и недостаточного поступления их в организм.
81. Обмен углеводов: значение углеводов для организма, биологическая ценность различных углеводов, потребность организма в углеводах, регуляция обмена углеводов, последствия избыточного и недостаточного поступления их в организм.
82. Обмен энергии в организме: источник энергии, значение энергии, виды обмена, их показатели, факторы, на них влияющие.
83. Принципы исследования прихода энергии в организм по приходу питательных веществ в эксперименте и по таблицам, физический и физиологический калорический коэффициенты питательных веществ.
84. Принципы исследования расхода энергии организмом (два основных способа и их обоснование). Значение показателей газообмена, дыхательного коэффициента и калорического эквивалента кислорода, принцип расчета расхода энергии по этим показателям.
85. Питание: физиологические нормы питания различных профессиональных групп, основные требования к составлению пищевого рациона и режиму приема пищи, усвояемость пищи, правило изодинамии питательных веществ и его критика.
86. Терморегуляция
87. Структурно-функциональная характеристика жевательного аппарата: понятие о нем, понятие о зубном органе, пародонте, периодонте и пульпе.
88. Жевательные мышцы: их сила, мышцы поднимающие и опускающие нижнюю челюсть и их иннервация.
89. Направление движений нижней челюсти относительно верхней во время жевания. Роль этих движений. Периодонтальный рефлекс, гингивомускулярный рефлекс.
90. Жевание: механизм запуска, роль афферентных импульсов в формировании ритмических движений нижней челюсти. Схема, отражающая эти процессы.
91. Методы исследования функции жевательного аппарата.
92. Химическая обработка пищи в полости рта: оценка ее роли, классификация слюнных желез, пищеварительные и неп пищеварительные функции слюны, особенности электрогенеза секреторных клеток слюнных желез.
93. Механизм секреции слюны: роль осмоса, диффузии и первично-активного транспорта ионов Na^+ , I^- , Cl^- , механизм создания высокого осмотического давления в секреторной клетке, роль слюнных протоков.
94. Состав и свойства слюны, буферные системы слюны и их роль, понятие о ротовой и десневой жидкости.
95. Регуляция деятельности слюнных желез, фазы слюноотделения, адаптация деятельности слюнных желез к пищевым веществам и пищевым рационам. Методы исследования секреции слюнных желез.
96. Биоэлектрические процессы в ротовой полости: электрические потенциалы, гальванизм, электродиагностика, гальванизация в стоматологии.
97. Пищеварение в желудке: состав и количество желудочного сока, функции различных составных частей желудочного сока (ферментов, слизи, соляной кислоты).
98. Пищеварение в желудке: фазы желудочной секреции и нейрогуморальные механизмы их регуляции. Моторика желудка и ее регуляция, переход химуса из желудка в 12-ти перстную кишку.
99. Пищеварение в 12-ти перстной кишке: общая характеристика, роль поджелудочной железы в пищеварении, регуляция панкреатической секреции.
100. Печень: ее роль в пищеварении, не пищеварительные функции печени.
101. Пищеварение в тонкой кишке: значение пищеварительного сока тонкой кишки, полостное, пристеночное и мембранное пищеварение. Виды сокращений тонкой кишки.
102. Пищеварение в толстой кишке: отделы толстой кишки. Всасывание, переход химуса из тонкой кишки в толстую кишку, значение сока толстой кишки, значение микрофлоры, моторика и ее регуляция.

Раздел 6. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

103. Кровообращение: понятие, значение для организма, общий план строения сердечно-сосудистой системы, гемодинамические особенности малого и большого "кругов" кровообращения и их причины.
104. Цикл сердечной деятельности (фазы и их продолжительность, состояние клапанов в каждую фазу, давление в полостях сердца, направление движения крови).
105. Физиологические свойства сердечной мышцы (рабочего миокарда) и их особенности по сравнению со скелетной мышцей, их происхождение и значение.
106. Автоматия сердца: определение, доказательство существования, проводящая система и ее функции, механизм автоматии, градиент автоматии.
107. Электрокардиография (ЭКГ): определение, схема ЭКГ, зарегистрированной во втором стандартном отведении, генез зубцов, значение ЭКГ для клиники. Понятие о I и II тонах сердца, аускультация и фонокардиография.
108. Регуляция деятельности сердца блуждающим и симпатическим нервами: виды влияний, механизмы (медиаторы, рецепторы ганглиев и клеток-эффекторов). Тонус центров блуждающего нерва (доказательство, значение).

109. Интракардиальная регуляция деятельности сердца: миогенная регуляция, внутрисердечная нервная система.
110. Гемодинамика: основной закон. Давление крови в артериях: виды, показатели, факторы, их определяющие.
111. Движение крови по артериям: причины, характер, показатели (аорта, полые вены, капилляры).
112. Движение крови по капиллярам: давление и в них, механизмы обмена веществ между кровью и тканями, понятие о “ дежурных “ капиллярах. Рабочая гиперемия (механизм, значение).
113. Движение крови по венам: причины, скорость, венозное давление. Депо крови.
114. Нервная регуляция сосудистого тонуса: сосудо-двигательный центр, вазоконстрикция (открытие – опыт Клода Белнара, нервы, медиаторы, рецепторы), вазодилатация: нервы, медиаторы, рецепторы.
115. Регуляция системного артериального давления – механизмы быстрого и медленного реагирования. Понятие о механизме медленного реагирования.

Раздел 7. СИСТЕМА ВЫДЕЛЕНИЯ. РЕГУЛЯЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОМЕОСТАЗА

116. Значение выделения для организма, роль различных органов в выполнении выделительной функции. Структурно-функциональная характеристика почки: функциональная единица почки, особенности ее кровоснабжения, функции почек.
117. Роль почечных клубочков в мочеобразовании, факторы, определяющие процесс фильтрации, состав первичной мочи, ее объем.
118. Роль проксимальных извитых канальцев в процессе мочеобразования.
119. Значение петли Генле в транспорте веществ в нефроне, механизм создания высокого осмотического давления в мозговом слое почки и его значение для осуществления выделительной функции почки (поворотнo-противоточная система почки).
120. Значение дистальных извитых канальцев и собирательных трубок нефрона в формировании конечной мочи.
121. Роль почек в поддержании физиологических показателей: механизм регуляции осмотического давления, объема жидкости в организме, артериального давления.

ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

122. Гормоны: классификация, физиологические особенности действия, физиологическая роль гормонов.
123. Общие принципы (различные уровни) регуляции функций эндокринных желез, прямые связи (гипоталамус, гипофиз, другие железы) и обратные отрицательные связи.
124. Гормональная регуляция обмена глюкозы.
125. Роль гормонов в регуляции водно-солевого обмена.
126. Роль гормонов передней и задней долей гипофиза в регуляции функций организма.
127. Щитовидная железа: роль йодированных гормонов и кальцитонина.
128. Роль гормонов коркового и мозгового слоев надпочечников.
129. Роль половых желез.

ПРОФИЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

130. Методы исследования функции жевательного аппарата.
131. Состав и свойства слюны, буферные системы слюны и их роль, понятие о ротовой и десневой жидкости. Методы исследования секреции слюнных желез. Регуляция деятельности слюнных желез, фазы слюноотделения, адаптация деятельности слюнных желез к пищевым веществам и пищевым рационам.
132. Пищеварение в полости рта: состав и количество слюны, пищеварительные и непищеварительные ее функции, механизм образования слюны, приспособительный характер работы слюнных желез, регуляция слюноотделения. Рефлекторная дуга слюноотделительного рефлекса. Механизм глотания.
133. Химическая обработка пищи в полости рта: оценка ее роли, классификация слюнных желез, пищеварительные и непищеварительные функции слюны, особенности электрогенеза секреторных клеток слюнных желез (исследования В.И.Гуткина).
134. Механизм секреции слюны: роль осмоса, диффузии и первично-активного транспорта ионов Na^+ , H^+ , Cl^- , механизм создания высокого осмотического давления в секреторной клетке, роль слюнных протоков.
135. Механическая обработка пищи в ротовой полости: ее роль, нервы, управляющие жевательными мышцами, массетерный рефлекс, пародонтомышечные рефлексы, периодонтомышечный рефлекс, гингивомышечный рефлекс.
136. Структурно-функциональная характеристика жевательного аппарата: структурные элементы, понятие о зубочелюстной системе, элементы зуба, полость зуба, зубная эмаль.
137. Зуб как функциональный элемент зубочелюстной системы: три его части и их характеристика, зубные ряды и число зубов в них, последовательность расположения отдельных видов зубов, клиническая формула расположения зубов
138. Зубные дуги: понятие, положение их относительно друг друга во время жевания, виды окклюзии зубных дуг, понятие о прикусе, три условия осуществления нормального жевательного акта, роль резцов и клыков в процессе жевания.
139. Жевательные мышцы: усилия, развиваемые ими, жевательные мышцы, поднимающие нижнюю челюсть и их функции; мышцы, опускающие нижнюю челюсть.
140. Роль мышц языка и мимических мышц в процессе жевания, движения в височно-нижнечелюстных суставах во время жевания.
141. Взаимоотношение зубных дуг при движении нижней челюсти во время жевания (три фазы). Пять фаз жевательного периода.

142. Механизм образования зубного налета и камня – состав пищи, микрофлора, снижение роли буферных систем в зубном налете, оценочная роль кривой Стефана.
143. Биоэлектрические процессы в ротовой полости: электрические потенциалы, гальванизм, электродиагностика, гальванизация в стоматологии.
144. Акт глотания: фазы, регуляция моторной функции пищевода. Формирование в раннем онтогенезе системы глотания, сосания, формирования пищевого комка.
145. Мимика: понятие, роль в общении, структурно-функциональные особенности мимических мышц, их иннервация; произвольные и непроизвольные компоненты, роль отдельных мышц в формировании мимики
146. Особенности труда стоматолога, утомление и активный отдых (И.М.Сеченов).
147. Адаптация и компенсация - стоматологические аспекты.
148. Речь: понятие, виды речи, органы, участвующие в речеобразовании, артикуляция и фонация, механизм фонации.
149. Сенсорная система вкуса: назначение, характеристика отделов, схема, отображающая нейронную организацию.
150. Система обоняния: назначение, характеристика отделов, схема, отображающая нейронную организацию.
151. Тактильная, температурная и болевая рецепции слизистой и органов полости рта.

Экзаменационный билет содержит одну ситуационную задачу.

Примерный тип ситуационных задач для подготовки к промежуточной аттестации
Задача №1

Два человека случайно подверглись кратковременному действию переменного электрического тока одинаково высокого напряжения, но разной частоты. В одном случае частота тока составляла 50 Гц, в другом – 500000 Гц.

Будет ли разница полученных повреждений? Почему?

Задача №2

К стоматологу пришел пациент с жалобами на зубную боль. После осмотра врач рекомендовал удалить зуб. С целью обезболивания в область больного зуба был введен раствор лидокаина. Операция по удалению зуба прошла успешно, не причинив больному страданий.

Объясните механизм обезболивающего эффекта, если известно, что местная анестезия направлена на блокаду нервных импульсов из области операционного поля.

Задача №3

В эксперименте стимулируют икроножную мышцу лягушки электрическим током с последовательным увеличением частоты стимулов.

Объясните, как и почему будет меняться характер сокращения?

Задача №4

Мембранный потенциал покоя (МПП) является следствием различной проницаемости клеточной мембраны и работы ионных насосов. В результате повреждения транспортной функции мембраны проницаемость стала одинаково высокой для ионов Na^+ и K^+ , а Na/K-насос продолжал работать.

Как и почему изменилась величина МПП (укажите величину),

Задача №5

У больного наблюдается снижение силы сокращения мышц левой руки в связи с нарушением иннервации этой части тела. Как отличить, связана ли слабость мышц у данного больного с повреждением периферического (спинального) нерва или с поражением переднего корешка спинного мозга?

Задача №6

В результате травмы у пострадавшего разрушены сегменты L2 – S5 спинного мозга.

Как и почему у него изменится тонус мышц рук и ног?

Задача №7

При обследовании состояния дыхательного аппарата пациента врач попросил его подышать часто и глубоко. При этом у больного возникло головокружение, и он вынужден был сесть. Объясните причину возникновения головокружения у пациента.

Задача №8

У животного произведено одностороннее выключение вестибулярных рецепторов введением в

наружный слуховой проход хлороформа.

Какие нарушения укажут на изменение функции вестибулярного аппарата?

Задача №9

У больного поражена затылочная доля коры большого мозга.

1) Функция какой сенсорной системы будет нарушена?

2) Какие методы исследования нужно использовать для суждения о степени повреждения этой системы?

Задача №10

Во время нейрохирургической операции при раздражении коры одной из областей мозга у пациента наблюдались непроизвольные движения кисти левой руки.

Какая область коры головного мозга подверглась раздражению?

Задача №11

Студент перед сдачей экзамена отметил у себя снижение вкусовых ощущений при приеме пищи. Объясните, с чем это может быть связано.

Задача №12

«Ночью все кошки серы». Это не только поговорка, но известный факт.

Объясните явление с точки зрения физиологических особенностей системы зрения.

Задача №13

Мгновенные сильные звуковые раздражения приводят к нарушению слуха, связанному с повреждением барабанной перепонки и перегрузкой внутреннего уха. Укажите защитные механизмы, предохраняющие внутреннее ухо от перегрузки.

Объясните причину отсутствия их эффективности при сильных мгновенных звуковых раздражениях

Задача №14

Вы составляете суточный рацион для больного, страдающего ожирением, с целью добиться снижения массы тела. Его суточные энергозатраты составляют около 2500 ккал. В составленном вами рационе: белков — 90 г, углеводов — 360 г, жиров — 90 г

Будет ли достигнута поставленная цель? Обоснуйте ответ.

Задача №15

С диагностической целью у пациента, потребившего в покое 200 мл O_2 /мин определяют МВ методом Фика. Артериальная кровь пациента содержит 190 мл O_2 /л, а венозная — 150 мл O_2 /л. Рассчитайте МВ пациента и сопоставьте результат с нормой

Задача №16

Студент сдает экзамен. Он очень волнуется. У него неровное дыхание, частый пульс, во рту пересохло. Опишите нейрогормональные механизмы регуляции слюноотделения в условиях стресса?

Задача №17

В последнее время многие люди, стараясь придерживаться здорового образа жизни, тщательно следят за своим рационом питания. При этом часто это сводится к подсчету энергетической ценности продуктов питания. Какие факторы, кроме соответствия прихода и расхода энергии, необходимо учитывать при составлении суточного пищевого рациона?

Задача №18

Чему равен минутный выброс (МВ), если известно, что содержание кислорода в артериальной крови 200 мл/л, содержание кислорода в крови легочной артерии 140 мл/л, потребление кислорода организмом 600 мл O_2 /м

Ситуационные задачи полностью опубликованы в учебном пособии «Ситуационные задачи и ответы по физиологии». под ред. И.Н. Дьяконовой Т.Е. Кузнецовой, В.М. Смирнова. «МИА», М: 2020г. и вывешены на сайте кафедры.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок.

2 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критериями успеваемости и успешности обучающегося по итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) в форме зачёта в БРС являются:

- итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%);
- рейтинговые оценки обучающегося за каждое занятие, на котором предусмотрено проведение рубежного (модульного) контроля.

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%), по которой согласно учебному плану образовательной программы промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачёта, равен семестровому рейтингу.

Оценка обучающемуся «не зачтено» выставляется при невыполнении хотя бы одного из вышеперечисленных условий.

Оценка «зачтено» выставляется в зачётную ведомость или в экзаменационный (зачётный) лист, а также в зачётную книжку.

Оценка «не зачтено» выставляется в зачётную ведомость или в экзаменационный (зачётный) лист.

3 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме экзамена:

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена организуется в период экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов, на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестрах, в которых преподавалась дисциплина и результатов экзаменационного испытания.

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации в форме экзамена осуществляется при выполнении всех нижеперечисленных условий:

- семестровый рейтинг за каждый семестр, в котором изучалась дисциплина, равен 70% или превышает его;
- процент выполнения за каждое занятие, на котором проводился рубежный контроль в семестрах, равен 70% или более.

Критерием успеваемости и успешности обучающегося по итогам промежуточной аттестации по дисциплине в форме экзамена является итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (РИ%).

Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)**

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Структура итогового рейтинга по дисциплине

Дисциплина	Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области		
Направление подготовки	Стоматология		
Семестры	2	3	
Трудоемкость семестров в часах (Тдсі)	72	36	
Трудоемкость дисциплины в часах за весь период ее изучения (Тд)	108		
Весовые коэффициенты семестровой рейтинговой оценки с учетом трудоемкости (Кросі)	0,67	0,33	
Коэффициент экзаменационного семестрового рейтинга за все семестры изучения дисциплины			0,7
Экзаменационный коэффициент (Кэ)			0,3

Структура промежуточной аттестации в форме экзамена

Форма промежуточной аттестации	Формы текущего контроля успеваемости/виды работы *		ТК**	Мах.	Весовой коэффициент, %	Коэффициент одного балла в структуре экзаменационной рейтинговой оценки	Коэффициент одного балла в структуре итогового рейтинга по дисциплине
Экзамен (Э)	Контроль присутствия	П	П	1	0		
	Опрос комбинированный	ОК	В	20	90		
	Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	20	10		

- виды работы, см. условные обозначения в разделе 4.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации

Пример тестового задания для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. К какому виду транспорта относится транспорт ионов через каналы
 1. пассивному
 2. первично активному
 3. облегченной диффузии
 4. вторично активному
2. Каким образом кальций покидает кардиомиоцит при его расслаблении
 1. благодаря первично активному транспорту
 2. благодаря вторично активному транспорту
 3. благодаря первично и вторично активному транспорту
 4. благодаря активному и пассивному транспорту
3. Какие ткани относятся к возбудимым
 1. соединительная и эпителиальная
 2. мышечная и нервная
 3. только нервная
 4. все виды тканей человека
4. Чем определяются резистивные свойства мембраны
 1. интегральными белками
 2. периферическими белками
 3. билипидным слоем
 4. надмембранными структурами
5. Какие токи формируют локальный ответ
 1. только входящий натриевый ток
 2. только выходящий калиевый ток
 3. входящий натриевый и входящий калиевый
 4. входящий натриевый и выходящий калиевый
6. Какой ток преобладает при подпороговых значениях деполяризации
 1. входящий натриевый
 2. выходящий калиевый
 3. оба тока равнозначны
 4. входящие кальциевый и хлорный токи
7. Выберите законы, справедливые для проведения возбуждения по нервному волокну
 1. одностороннее изолированное проведение без декремента, без утомления
 2. двустороннее изолированное проведение без декремента, без утомления
 3. одностороннее изолированное, проведение без декремента, с утомлением
 4. одностороннее изолированное, проведение с декрементом, без утомления
8. Какое соединение не является вторичным посредником
 1. циклический аденозинмонофосфат
 2. циклический гуанозинмонофосфат
 3. ионы натрия
 4. ионы кальция
9. Где используется энергия АТФ в процессе сокращения скелетной мышцы
 1. для сокращения и расслабления
 2. только для сокращения
 3. для сокращения и работы Са-насоса
 4. для сокращения, расслабления и работы Са-насоса
10. Гладкие мышцы не содержат
 1. тропомиозина
 2. актина
 3. тропонина

4. кальмодулина
11. Какое из перечисленных свойств принадлежит нейромедиаторам
 1. не обладает самостоятельным физиологическим эффектом
 2. не имеет связи с возникновением ПД
 3. мишень только на постсинаптической мембране
 4. эффект носит тоническое медленное развитие
12. Какие ионы являются активаторами процесса высвобождения медиатора
 1. ионы калия
 2. ионы натрия
 3. ионы кальция
 4. ионы хлора
13. Какие ионы ответственны за появление возбуждающего постсинаптического потенциала
 1. ионы хлора
 2. ионы натрия
 3. ионы калия
 4. ионы кальция
14. Когда возникает суммация в нервных центрах
 1. при раздражении нейронов ядерной зоны нервных центров
 2. при раздражении нейронов периферической зоны нервных центров
 3. при одновременном раздражении соседних нервных центров сверхпороговыми стимулами
 4. при одновременном раздражении соседних нервных центров подпороговыми стимулами
15. Какой медиатор вырабатывается в эфферентных окончаниях симпатической нервной системы
 1. ацетилхолин
 2. норадреналин
 3. ГАМК
 4. серотонин
16. К какому типу гормонов относится альдостерон
 1. аминам
 2. белково-пептидным
 3. стероидам
 4. производным жирных кислот
17. Какой тип регуляции преобладает в тонком кишечнике?
 1. центральные нервные механизмы регуляции
 2. местные нейро-гуморальные
 3. гормональные
 4. регуляция отсутствует
18. Что такое коэффициент изнашивания?
 1. Потеря массы тела в сутки в граммах
 2. Наименьшие потери азота, пересчитанные на кг массы тела в сутки при отсутствии белков в пище и достаточном углеводном питании
 3. Потеря количества жиров в г за сутки
 4. Потеря белков, жиров и углеводов за сутки
19. Что служит запускающим фактором коагуляционного гемостаза
 1. спазм поврежденных сосудов
 2. появление «обнаженного» коллагена
 3. активация тромбоцитов
 4. появление тканевого тромбопластина
20. Что позволяет оценить электрокардиограмма
 1. работу клапанов
 2. сократимость желудочков и предсердий
 3. автоматию, проводимость, процесс возбуждения

4. все выше перечисленные процессы

Тесты ко всем разделам полностью опубликованы в учебном пособии: «Типовые тесты по нормальной физиологии» Под ред. Н.Н. Алипова и В.М. Смирнова, изд. МИА, М., 2014 и вывешены на сайте кафедры

Экзаменационный билет для проведения экзамена по дисциплине «нормальная физиология» по направлению подготовки (специальности) «31.05.03. Стоматология»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)
Кафедра физиологии МБФ_

Экзаменационный билет № 1

для проведения экзамена по дисциплине

«Нормальная физиология-физиология челюстно-лицевой области»

по направлению подготовки (специальности) «31.05.03. Стоматология»

1. Теоретический вопрос. Понятия раздражимость и возбудимость, возбудимые и невозбудимые ткани. Мембранный потенциал покоя: определение, его схема, величина, механизм формирования.
2. Теоретический вопрос. Вентиляция легких: легочные объемы и емкости (понятия, показатели), минутный объем вентиляции легких – МОВ, минутный объем альвеолярной вентиляции- МОАВ, максимальная вентиляция легких – МВЛ
3. Вопрос по методам . Методы исследования функции жевательного аппарата.

Ситуационная задача

При диспансеризации у 3-х студентов выявлены следующие показатели общего анализа периферической крови 1) Эритроциты $4,2 \times 10^{12}$, Гемоглобин 128г/л, Лейкоциты 10×10^9 ; 2) Эритроциты $4,1 \times 10^{12}$, Гемоглобин 100г/л, Лейкоциты 6×10^9 ; 3) Эритроциты $4,2 \times 10^{12}$, Гемоглобин 130г/л, Лейкоциты 8×10^9 ? Показатели какого из этих анализов периферической крови соответствуют норме для взрослого мужчины. Обоснуйте ответ.

Заведующий кафедрой

А.Г.Камкин

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение дисциплины «Нормальная физиология» складывается из аудиторных занятий включающих: лекционные занятия лабораторно-практические занятия, модульный контроль (коллоквиум) и промежуточной аттестации и самостоятельной работы студента.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного

материала в виде презентаций и учебных фильмов.

Лабораторно-практические занятия проходят в учебных аудиториях и учебных лабораториях. В ходе занятий слушают разъяснения педагогов, выполняют задания, знакомятся с методами исследования, решают ситуационные задачи.

Изучение каждой темы заканчивается модульным контролем, состоящим из тестового задания (20 вопросов), устного собеседования и решения ситуационной задачи. Модульный контроль является важным видом занятия. При подготовке к коллоквиумам студент обязан внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, а также проработать практические задачи, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного решения.

Проведение лабораторно-практических занятий включает несколько подходов:

Тематический: акцентирует внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах, углубляет знания.

Проблемный: позволяет выявить уровень знаний студентов в данной области и сформировать стойкий интерес к изучаемому разделу учебного курса.

Ориентационный: помогает подготовить к активному и продуктивному изучению нового материала, аспекта или проблем.

Системный: позволяет более глубоко познакомиться с различными аспектами, имеющими прямое или косвенное отношение к изучаемой теме.

Междисциплинарный: позволяет расширить кругозор студентов, приучает к комплексной оценке проблем, учит видеть междисциплинарные связи, позволяет привлечь к учебному процессу педагогов других дисциплин.

Интерактивные занятия: дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него).

Такой подход позволяет сочетать объяснительно-иллюстративный, программированный, эвристический и проблемный методы познания, дает возможность выбора индивидуального режима работы, способствует повышению мотивации студентов, стимулируя к самостоятельному и творческому подходу при освоении дисциплины.

Внеаудиторная работа включает: конспектирование, самостоятельную поисковую работу с литературой, составление обобщающих таблиц по темам занятий, подготовку тематических сообщений, написание рефератов.

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 кафедры и ВУЗа.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

В ходе изучения дисциплины знания студента контролируются в форме текущего и рубежного контролей.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине

9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Использу- ется при изучении разделов (тем)	Сем ест р	Наличие литературы	
						В библиотеке	
						Кол. экз.	Электр.

							адрес ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Атлас по физиологии [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для высш. проф. образования] в 2 т. Т. 1. Режим доступа : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Камкин А.Г. Киселева И.С.	2013 Москва ГЭОТАР	Все разделы	2,3	)	http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4x?usr_data=access(2med,L6IRTLA2XMRIEF05-X0D5,ISBN9785970424186,1,2cj2ubhexbo,ru,ru
2	Атлас по физиологии [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для высш. проф. образования] в 2 т. Т. 2. ил. - Режим доступа : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	А. Г. Камкин, И. С. Киселева	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	Все разделы	2,3		http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4x?usr_data=access(2med,L6IRTLA2XMRIEF0W-X0D6,ISBN9785970424193,1,2cj2ubhexbo,ru,ru)
3	Физиология [Электронный ресурс] : рук. к эксперим. работам : учеб. пособие Режим доступа : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Под ред. А. Г. Камкина, И. С. Киселевой	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 34 с. : ил. -	Все разделы	2,3		http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4x?usr_data=access(2med,V7M63RJLD1AAHQGX-X0B3,ISBN9785970417775,1,x1byg0xkou3,ru,ru)
	Медицинская физиология [Электронный ресурс] : учебник : [пер. с англ.] - Режим доступа: http://books-up.ru .	А. К. Гайтон, Д. Э. Холл.	Москва : Логосфера, 2018. – 1328 с.	Все разделы	2,3		https://www.books-up.ru/ru/book/medicinskaya-fiziologiya-po-gajtonu-i-hollu-4911587/
	Фундаментальная и медицинская физиология т.1	Под ред. Камкина А.Г.	Москва Де`Либри 2019 302с.	Все разделы	2		
	Фундаментальная и медицинская физиология т.2	Под ред. Камкина А.Г.	Москва Де`Либри 2019 424с.	Все разделы	2,3		
	Фундаментальная и медицинская физиология т.3	Под ред. Камкина А.Г.	Москва Де`Либри 2020 398с.	Все разделы	3		

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении	Семестр	Наличие доп. литературы	
						В библиотеке	На кафедре

/ п				разделов					
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса	Кол. экз.	В т.ч. в электр. виде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Физиология человека : учебник для медицинских вузов	Н.А. Агаджанян, В.Г. Афанасьев, Н.А. Барбараш и др. ; под ред. В.М. Смирнова	М. : Медицина, 2002. - 606 с.	Все разделы	3,4	50		5	
2	Основы медицинской физиологии	Алипов, Н. Н	Москва : учеб. пособие для мед. вузов]. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Практика, 2016. - 496 с	Все разделы	1	600	10		
3	Типовые тесты по нормальной физиологии 1 уровень	Под ред. Н.Н.Алипова и В.М.Смирнова	Медицинское информационное агентство 2014	Все разделы	3,4	100	20		
4	Ситуационные задачи и ответы по физиологии Учебное пособие	Под ред. Дьяконовой И.Н.Кузнецовой Т.Е. и Смирнова В.М.	2020. «МИА», Москва	Все разделы	3,4		25		

9.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины):

1. <http://eor.edu.ru>
2. <http://www.elibrary.ru>
3. ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru
4. 1. <http://www.books-up.ru> (электронная библиотечная система);
5. <http://www.biblioclub.ru> (электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» РНИМУ им. Пирогова).
6. <http://vk.com/caffar> (официальная группа кафедры в социальной сети Вконтакте)

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии);

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе Университета.

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

(с учетом ФГОС ВО)

1. Лекционные аудитории стандартно оборудованы для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук.
2. Учебные комнаты для работы студентов: компьютеры в каждом классе. 1 переносной мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); телевизор с видеомagniтофоном; набор

наглядных материалов по различным разделам физиологии: таблицы, слайды (презентации).

3. Компьютерные классы(два): 16 компьютеров в каждом (15 мест для учащихся, 1 – для преподавателя), используемых для еженедельного тестирования и проведения рубежного модульного и промежуточного контроля.

Наборы ситуационных задач, тестовые задания по изучаемым темам, методические разработки

Приложения:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой

А.Г. Камкин

	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	4
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	7
3.	Содержание дисциплины	8
4.	Тематический план дисциплины	9

5.	Организация текущего контроля успеваемости обучающихся	15
6.	Организация промежуточной аттестации обучающихся	17
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	24
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)	28
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины	33
	Приложения:	32
1)	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).	
2)	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

(ос-

тавить нужное)

(наименование)

для образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата/специалитета/магистратуры (оставить нужное) по направлению подготовки (специальности) (оставить нужное) _____

(Код и наименование направления подготовки (специальности))

на _____ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ факультета (Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.).

Изменения внесены в п.

Далее приводится текст рабочей программы дисциплины в части, касающейся изменений.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Инициалы и Фамилия)