ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебной работе,
доц. Д.А. Омарова
_____
«_____» _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **«Нормальной физиологии. Физиологии челюстно-лицевой области»**

Индекс дисциплины - **Б1.Б.13**
Специальность - **31.05.03. Стоматология**
Уровень высшего образования: **специалитет**
Квалификация выпускника: **врач-стоматолог**
Факультет: **стоматологический**
Кафедра **Нормальной физиологии**
Форма обучения: **очная**
Курс: **1 -2**
Семестр: **II - III**
Всего трудоёмкость: **5 з.е. / 180 часов**
Лекции: **32 часа**
Практические занятия: **68 часов**
Самостоятельная работа обучающегося**: 44 часа**
Форма контроля - экзамен в **III** семестре: **36 часов**

Махачкала - 2020

Рабочая программа дисциплины «Нормальная физиология. Физиология челюстно-лицевой области» разработана на основании рабочего учебного плана ОПОП ВО по направлению специальности 31.05.03 Стоматология (уровень высшего образования - специалитет), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол №1 от 31.08.2020 г., в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.03 - Стоматология (уровень высшего образования - специалитет), утвержденным приказом №96 Министерством образования и науки Российской Федерации от 9.02.2016г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры от 31 августа 2020 г. (протокол №1).

Рабочая программа согласована:

1. Директор НБ ДГМУ _____ (В.Р. Мусаева)
2. Начальник УУМР С ККО _____ (А.М. Каримова)
3. Декан _____ (Т.А.Абакаров)

Заведующий кафедрой _____ д.м.н., проф. Р.М. Рагимов

Разработчики рабочей программы:

1. Зав. кафедрой, д.м.н., профессор _____ (Р.М. Рагимов)
2. Зав. уч. работой кафедры, к.б.н., доцент _____ (Х.А. Нурмагомедова)
3. Доцент, к.м.н. _____ (А.Х. Измайлова)

Рецензенты:

Зав. кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России профессор, _____ (Л.Д. Цатурян)

Доктор биологических наук,

профессор кафедры зоологии и физиологии

ФГБОУ ВО «Дагестанский

государственный университет _____ (М.М. Габибов)

кафедра норм физиологии ДГМУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе,
доц. Д.А. Омарова

_____

«_____»_____2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по «Нормальной физиологии. Физиологии челюстно-лицевой области»

Индекс дисциплины **Б1.Б.17**
Специальность 31.05.03. - **«Стоматология»**
Уровень высшего образования - **Специалитет**
Квалификация выпускника: **«Врач-стоматолог»**
Факультет - **стоматологический**
Кафедра **Нормальной физиологии**
Форма обучения: **очная**
Курс – **I-II**
Семестр - **II - III**
Всего трудоёмкость - **5 з.е., 180 часов**
Лекции **32 часа**
Практические занятия **68 часов**
Самостоятельная работа **44 часов**
Форма контроля - (экзамен) **36 часов**

Махачкала 2020

кафедра норм физиологии ДГМУ

Рабочая программа дисциплины «Нормальная физиология. Физиология челюстно-лицевой области» разработана на основании рабочего учебного плана ОПОП ВО по направлению специальности 31.05.03 Стоматология (уровень высшего образования - специалитет), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол №1 от 31.08.2020 г., в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.03 - Стоматология (уровень высшего образования - специалитет), утвержденным приказом №96 Министерством образования и науки Российской Федерации от 9.02.2016г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры от 31 августа 2020 г. (протокол №1).

Рабочая программа согласована:

1. Директор НБ ДГМУ _____ (В.Р. Мусаева)

2. Начальник УУМР С ККО_____ (А.М. Каримова)

3.Декан _____(Т.А.Абакаров)

Заведующий кафедрой_____ д.м.н., проф. Р.М. Рагимов

Разработчики рабочей программы:

1. Зав. кафедрой, д.м.н., профессор _____ (Р.М. Рагимов)

2.Зав. уч. работой кафедры, к.б.н., доцент_____(Х.А. Нурмагомедова)

3. Доцент, к.м.н. _____ (А.Х. Измайлова)

Рецензенты:

Зав. кафедрой нормальной
физиологии ФГБОУ ВО
«Ставропольский государственный
медицинский университет»
Минздрава России профессор, _____ (Л.Д. Цатурян)

Доктор биологических наук,

профессор кафедры зоологии и физиологии

ФГБОУ ВО «Дагестанский

государственный университет _____ (М.М. Габибов)

кафедра норм физиологии ДГМУ

I.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель - сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности здорового организма как целого, механизмах регуляции физиологических функций, обеспечивающих его взаимодействие с внешней средой, в том числе представление о закономерностях функционирования органов челюстно-лицевой области, участвующих в процессах компенсации нарушенных стоматологических функций, а также освоение навыков исследования (компетенций) различных физиологических процессов.

Задачи:

- формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе осуществления функций организма с позиции концепции функциональных систем;
- обучение студентов методам оценки функционального состояния человека, состояния регуляторных и гомеостатических систем при разных видах целенаправленной деятельности;
- изучение студентами роли высшей нервной деятельности в регуляции физиологическими функциями человека и целенаправленного управления резервными возможностями организма в условиях нормы и патологии;
- обучение студентов методам исследования функций организма в эксперименте, а также используемых с целью диагностики в клинической практике;
- изучение студентами закономерностей формирования функций челюстно-лицевой области;
- изучение студентами закономерностей процессов взаимодействия органов челюстно-лицевой области с другими системами организма;
- формирование у студентов основ клинического мышления на основании анализа характера и структуры межорганных и межсистемных отношений с позиции интегративной физиологии, необходимых для будущей практической деятельности врача-стоматолога;
- формирование у студентов навыков изучения учебной и научной литературы.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) компетенции:

	Код и наименование компетенции (или ее части)
В результате освоения компетенции обучающийся должен:	**Общекультурные компетенции (ОК)**
ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
Знать	общие физиологические закономерности, лежащие в основе процессов жизнедеятельности организма и их регуляции; закономерности функционирования органов челюстно-лицевой области и их взаимодействие с другими системами организма.

кафедра норм физиологии ЛГМУ

Уметь	оперировать полученными знаниями при решении тех или иных конкретных физиологических задач; анализировать функциональное состояние различных органов, в том числе челюстно-лицевой области
Владеть	• культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения. • навыками измерения и оценки основных функциональных характеристик организма – частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, артериального давления, дыхательных объемов, силы мышц.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
	ОПК-9: способность к оценке морфофункциональных и физиологических состояний в организме человека для решения профессиональных задач
Знать	общие физиологические свойства клеток и тканей; физиологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме; закономерности функционирования органов челюстно-лицевой области и их взаимодействие с другими системами организма;
Уметь	интерпретировать результаты методов клинико-физиологических исследования; делать выводы, соответствующие поставленной цели и результатам экспериментов.
Владеть	***методиками*** *определения силы мышц (с помощью кистевого и станового динамометров),* определения групп крови и резус фактора с использованием цоликлонов; определения АД, прощупывания и подсчета артериального пульса; - проведения пульсоксиметрии; - определения глазо-сердечного рефлекса Ашнера; - определения остроты и полей зрения, методикой определения цветоощущения; способом оценки результатов общего анализа крови (подсчета количества эритроцитов и лейкоцитов, определения времени свертывания крови, СОЭ,

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина "Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области" относится к обязательной части, и реализуется в рамках БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО согласно учебному плану специальности 31.05.03. «Стоматология». Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина "Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области" являются: «Физика и математика», «Химия», параллельно изучаются: «Биология», «Анатомия человека, анатомия головы и

кафедра норм физиологии ДГМУ

шеи», «Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта», «Биологическая химия – биохимия полости рта».

Разделы дисциплины «Нормальная физиология»

№	Наименование разделов
1	Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей
2	Общая и частная нейрофизиология. Вегетативная нервная система
3	Физиология эндокринной системы
4	Физиология системы крови
5	Физиология сердечно-сосудистой системы
6	Физиология дыхания
7	Физиология пищеварения
8	Физиология обмена веществ и энергии
9	Физиология питания и терморегуляции
10	Физиология выделительной системы.
11	Физиология анализаторов
12	Физиология высшей нервной деятельности

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п\п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Челюстно-лицевая хирургия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Офтальмология		+									+	+
3	Оториноларингология		+				+	+				+	+
4	Акушерство и гинекология				+	+	+						
5	Инфекционные болезни		+	+	+	+	+		+	+			+
6	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия	+	+	+								+	+
7	Психиатрия, медицинская психо-		+										+

кафедра норм физиологии ДГМУ

	логия												
8	Патофизиология - патофизиология головы и шеи	+	+	+	+		+	+				+	
9	Фармакология	+	+	+		+	+					+	+
11	Иммунология				+	+	+	+					
12	Стоматология						+	+				+	
13	Гигиена						+	+	+	+			
14	Патофизиология - патофизиология головы и шеи	+	+	+	+	+					+	+	

IV. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет: 5 з. е.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			II	**III**
1		**2**	**3**	**4**
Контактная работа обучающихся с преподавателем:		103	50	53
Аудиторная работа (всего)		100	50	50
В том числе				
Лекции (Л)		32	16	16
Практические занятия (ПЗ),		68	34	34
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Внеаудиторная работа (всего), в т.ч..:		3		3
Групповые, индивидуальные консультации		2		2
Индивидуальная работа с обучающимися		1		1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		44	22	22
в том числе				
Реферат		10	5	5
Подготовка к практическим занятиям		24	12	12
Подготовка презентаций		10	5	5
Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э)	36		36
Общая трудоемкость	часов	180	72	108
	зачетных единиц.	5	2	3

V. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Разделы дисциплины (модуля) и компетенции, которые формируются при их изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции

кафедра норм физиологии ДГМУ

1	2	3	4
1.	Общая физиологии возбудимых тканей	Понятие об организме, составных его элементах. Клетка, ее функции. Ткани организма, их основные функциональные особенности. Понятие органа, его структурно-функциональной единицы. Взаимоотношение структуры и функции Единство организма и внешней среды. Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах. Понятие о физиологических константах, гомеостазе и гомеокинезе. Физиологическая адаптивная реакция. Аналитический и системный подходы в изучении физиологических процессов и функций. Краткая характеристика этапов развития нормальной физиологии. Вклад зарубежных и отечественных физиологов в развитие мировой физиологической науки. Физиологические основы функций. Раздражимость - как основа реакции ткани на раздражение. Классификация раздражителей. Понятие возбудимости и возбуждения. Возбуждение и торможение как деятельное состояние возбудимой ткани. Их физиологическая роль. Системная организация функций (И.П. Павлов, П.К. Анохин). Понятие системы. Уровни системной организации. Функциональная система как аппарат саморегуляции физиологических функций. Строение и функции биологических мембран. Виды транспортных белков мембраны, классификация и свойства ионных каналов. История открытия биоэлектрических явлений в живых тканях (Л. Гальвани, Э. Дюбуа-Реймон, К. Маттеучи). Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов в покое. Методы регистрации мембранных потенциалов. Физиологические свойства возбудимых тканей. Особенности местного и распространяющегося процессов возбуждения. Электрофизиологическая характеристика процесса возбуждения (А. Ходжкин, А. Хаксли, Б. Катц). Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменения проницаемости клеточной мембраны при возбуждении. Возбуждение и возбудимость. Изменение возбудимости при возбуждении. Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур: «силы», «все или ничего», «силы-длительности» (Вейса-Лапика). Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени. Законы раздражения при действии постоянного тока на возбудимые ткани: физиологического электротона, полярного действия постоянного тока (Э. Пфлюгера). Понятие парабиоза (Н.Е. Введенский), фазы развития парабиоза. Классификация нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон.	ОК-1 ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

		Законы проведения возбуждения в нервах. Понятие синапса. Классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Виды синаптических нейромедиаторов и нейромодуляторов. Особенности передачи сигнала в нервно-мышечных и центральных синапсах. Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Понятие двигательной единицы, физиологические особенности быстрых и медленных двигательных единиц. Электромиография. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Механизм тетанического сокращения. Условия возникновения оптимума и пессимума. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Зависимость силы сокращения мышцы от ее исходной длины. Энергетика мышечного сокращения. Физиологические особенности и свойства гладких мышц. Их значение в миогенной регуляции моторных функций внутренних органов.	
2.	Физиология ЦНС: соматический и вегетативный отделы	Морфофункциональная организация нейрона как единицы нервной системы. Возникновение локального и распространяющегося возбуждений в нейроне. Интегративная функция нейрона. Классификация нейронов. Понятие нервного центра в широком и узком смысле слова. Физиологические свойства нервных центров Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Принципы координационной деятельности ЦНС Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории. Рефлекс - основной механизм приспособительного реагирования организма на изменения условий внутренней и внешней среды. Звенья, компоненты морфологической основы рефлекса с позиций Р.Декарта и П.К.Анохина. Морфологическая основа простейшего соматического рефлекса. Понятие о приспособительном результате рефлекторной деятельности. Виды рефлексов. Значение торможения в ЦНС. История открытия периферического и центрального торможения. Функции торможения (защитная и координирующая). Виды центрального торможения. Механизмы взаимодействия возбуждающих (ВПСП) и тормозящих (ТПСП) влияний на нейроне. Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Пластичность коры (Э.А. Асратян). Корково-подкорковые и корково-висцеральные взаимоотношения (К.М.Быков). Морфологическая основа сухожильного рефлекса. Механизм возникновения и регуляции мышечного	ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

		тонуса на спинальном уровне. Пути и механизмы влияния структур продолговатого мозга и мозжечка на мышечный тонус. Механизм возникновения состояния децеребрационной ригидности (контрактильного тонуса) у бульбарного животного. Структуры среднего мозга, участвующие в формировании мезэнцефалического тонуса. Пластический тонус у диэнцефалического животного. Участие компонентов стриапаллидарной системы и коры больших полушарий в регуляции мышечного тонуса. Понятие тонического рефлекса. Виды тонических рефлексов (статические и стато-кинетические). Участие структур спинного, продолговатого и среднего мозга в их осуществлении. Автономная (вегетативная) нервная система. Ее функции. Участие автономной нервной системы в интеграции функций при формировании целостных поведенческих актов. Вегетативные реакции при стоматалгиях, стоматологических лечебных процедурах. Физиологические особенности симпатического, парасимпатического отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов. Роль различных отделов в регуляции функций автономной нервной системы.	
3.	Физиология эндокринной системы	Понятие желез внутренней секреции (ЖВС). Виды ЖВС. Центральные и периферические железы. Виды физиологически активных веществ: гормоны, гормоноподобные пептиды, нейрогормоны, нейромедиаторы, модуляторы. Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Классификация гормонов. Механизмы и типы действия гормонов. Нервная и гуморальная регуляция деятельности ЖВС. Роль отрицательных обратных связей в саморегуляции ЖВС. Гормоны ЖВС, их влияние на обменные процессы и функции организма.	ОПК-9
4.	Физиология системы крови	Понятие системы крови. Количество циркулирующей крови, ее состав. Функции крови. Основные константы крови, их величина и функциональное значение. Представление о саморегуляторном принципе механизма поддержания констант крови. Функциональные системы, обеспечивающие поддержание постоянства pH и осмотического давления крови. Понятие о гемолизе, его видах и плазмолизе. Форменные элементы крови, их физиологическое значение. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопоэзе, их нервной и гуморальной регуляции. Гемоглобин, его соединения, функциональное значение. Представление о защитной функции крови и ее проявлениях (иммунные реакции, свертывание крови). Группы крови как проявления иммунной	ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

		специфичности организма. Разновидности систем групп крови (АВО, резус - принадлежность). Их значение для акушерской и хирургической практики. Процесс свертывания крови (гемостаз), его значение. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови, их функциональная характеристика. Факторы, ускоряющие и замедляющие свертывание крови. Осложнения, возникающие при удалении зуба у больных с нарушением свертывания крови. Представление о функциональной системе, обеспечивающей поддержание жидкого состояния крови.	
5.	Физиология сердечно-сосудистой системы	Понятие физиологической системы кровообращения. Нагнетательная функция сердца. Морфофункциональные особенности организации сердца. Физические и физиологические свойства сердечной мышцы (типические и атипические мышечные клетки). Автоматия сердца, структура проводящей системы сердца. Сердечный цикл, его фазовая структура. Изменения тонуса мышечных стенок полостей сердца, изменения их объемов, давления крови и состояния клапанного аппарата в различные фазы кардиоцикла. Интра- и экстракардиальные механизмы регуляции сердечной деятельности. Рефлекторные изменения работы сердца, обусловленные раздражением слизистой оболочки полости рта, зубов и пародонта. Функциональная классификация кровеносных сосудов. Основные законы гемодинамики. Показатели периферического кровообращения (давление крови, линейная и объемная скорости кровотока, время кругооборота крови). Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Сосудодвигательный центр (СДЦ). Периферические и центральные влияния на активность нейронов СДЦ. Понятия систолического, диастолического, пульсового и среднего артериального давления. Факторы, определяющие величину АД. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями. Капиллярный кровоток в тканях и органах полости рта (пародонте, пульпе зуба). Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические). Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основы анализа нормальной ЭКГ. Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца (аускультация, фонокардиография). Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания. Методы исследования артериального и венозного пульса. Методы измерения артериального давления крови.	ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

6.	Физиология системы дыхания	Значение дыхания для организма. Основные этапы процесса дыхания. Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе. Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Анатомическое, физиологическое и функциональное мертвые пространства. Вентиляционно-перфузионные коэффициенты, их значение в клинической практике. Диффузия газов в легких. Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких. Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Понятие кислородной емкости крови. Носовое и ротовое дыхание, их особенности. Функциональная связь процессов дыхания, жевания и глотания. Речевое дыхание. Понятие дыхательного центра в широком и узком смысле слова. Типы дыхательных нейронов продолговатого мозга, их автоматия. Роль различных рецепторов и отделов дыхательного центра в механизмах смены фаз дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Механизм первого вдоха новорожденного. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки. Оценка минутного объема дыхания. Регуляция дыхания при мышечной работе (гуморальные и нервные механизмы).	ОПК-9
7.	Физиология системы пищеварения	Пищеварение, его значение, типы и формы. Нейрогуморальные механизмы голода и насыщения. Функциональная система, поддерживающая постоянство питательных веществ в крови. Роль полости рта в формировании функциональной системы питания. Закономерности организации деятельности желудочно-кишечного тракта по принципу пищеварительного конвейера. Общие принципы нейрогуморальной регуляции функций пищеварительного тракта. Настройка деятельности различных отделов пищеварительного конвейера афферентными влияниями с рецепторов полости рта Жевание, его природа, саморегуляция. Особенности жевания при приеме пищи различной консистенции. Мастикациография, анализ мастикациограммы. Слюнообразование и слюноотделение. Нервные и гуморальные механизмы регуляции этих процессов. Фазы слюноотделения, слюноотделительный рефлекс, приспособительный характер слюноотделения. Глотание, его фазы и механизмы. Функции желудка. Количество, состав и свойства	ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

		желудочного сока. Значение соляной кислоты и других компонентов желудочного сока. Фазы желудочной секреции, их нервно-гуморальные механизмы. Представление об особенностях экспериментальных операций на желудке и их использование для изучения нервных и гуморальных влияний на секрецию желудка. Моторная деятельность желудка. Нервные и гуморальные факторы, влияющие на моторную и эвакуаторную функции желудка. Значение и роль пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Функции поджелудочной железы. Количество, состав и свойства поджелудочного сока. Ферменты поджелудочного сока, выделяющиеся в активном состоянии и в виде зимогенов. Механизмы регуляции поджелудочной секреции. Пищеварительные и не пищеварительные функции печени. Желчь, ее количество, состав, значение для пищеварения. Значение и роль пищеварения в тонкой кишке. Механизм образования кишечного сока. Количество, свойство, ферментативный состав кишечного сока. Регуляция отделения кишечного сока. Полостное и мембранное пищеварение, их взаимосвязь и выраженность в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Внутриклеточное пищеварение. Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции. Особенности пищеварения в толстой кишке, значение микрофлоры. Всасывание продуктов гидролиза в различных отделах пищеварительного тракта, его механизмы.	
8.	Физиология обмена веществ и энергии	Обмен веществ — как основное условие обеспечения жизнедеятельности и сохранения гомеостаза. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции веществ. Обмен белков, жиров и углеводов, их регуляция. Значение воды для организма. Представление о регуляции водного и минерального обмена. Представление об энергетическом балансе организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Методы прямой и непрямой калориметрии. Понятие калорической ценности, дыхательного коэффициента и калорического эквивалента кислорода, их величины для разных видов окисляемых питательных веществ. Суточный обмен и его составляющие. Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Величина рабочего обмена при различных видах труда.	ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

9.	Физиология питания и терморегуляции	Физиология питания. Суточный пищевой рацион и основные требования, предъявляемые к нему. Нормы питательных веществ в суточном пищевом рационе в соответствии с возрастом, профессией и другими факторами, влияющие на обменные процессы. Режим питания. Понятие терморегуляции. Теплопродукция. Теплоотдача. Постоянство температуры внутренней среды организма, как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. Температурная схема тела, ее суточные колебания. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма.	ОПК-9
10.	Физиология выделительной системы	Физиология органов выделительной системы. Почка - главный орган выделения. Морфофункциональная характеристика нефрона, особенности его кровоснабжения. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция. Первичная моча, количество, состав. Механизмы канальцевой реабсорбции. Понятие о пороговых и беспороговых веществах. Поворотно-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубочки. Механизмы регуляции процесса реабсорбции. Роль основных гуморальных факторов: альдостерона и антидиуретического гормона. Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения). Механизм мочеиспускания, его регуляция.	ОПК-9
11.	Физиология синтез-анализаторных систем	Понятие «анализатор» с позиций учения И.П.Павлова. Периферический отдел сенсорной системы: функциональные свойства и особенности рецепторов. Классификация рецепторов. Механизмы возбуждения рецепторов. Рецепторные и генераторные потенциалы. Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы. Особенности организации коркового отдела сенсорной системы. Функциональные различия нейронов, входящих в состав разных корковых зон. Представление о моно- и полимодальности нейронов, механизме взаимодействия сенсорных систем. Кодирование информации в различных отделах сенсорных систем. Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля и остроты зрения. Методы их определения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их	ОК-1 ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

		аномалии. Зрачковый рефлекс. Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета. Слуховая сенсорная система. Звукоулавливающий, звукопроводящий и звуковоспринимающий аппараты слуховой сенсорной системы. Механизмы рецепции звука. Бинауральный слух. Методы исследования слуховой сенсорной системы. Общая морфологическая и функциональная организация отделов кожной сенсорной системы. Тактильная и температурная сенсорные системы как ее компоненты. Классификация тактильных рецепторов, их структурно-функциональные различия. Методы исследования тактильной сенсорной системы. Классификация терморецепторов. Методы исследования температурной сенсорной системы. Общая морфологическая и функциональная организация отделов вкусовой сенсорной системы. Рецепторы вкусовой сенсорной системы. Вкусовая почка, вкусовые сосочки. Виды вкусовых сосочков языка. Механизм рецепции и восприятия вкуса. Методы исследования вкусовой сенсорной системы. Особенности сенсорной функции полости рта. Градиенты различных видов чувствительности в полости рта. Методы исследования сенсорной функции полости рта. Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха. Методы исследования обонятельной сенсорной системы. Понятие боли (ноцицепции). Функции боли. Классификация боли. Морфо-функциональная характеристика отделов болевой сенсорной системы. Теории боли. Боль как интегративная реакция организма на повреждающее воздействие раздражителя. Компоненты болевой реакции. Понятие антиноцицептивной системы (АНЦС). Компоненты, функции и уровни АНЦС. Нейрохимические и нейрофизиологические механизмы АНЦС. Понятие болевого порога. Алгометрия. Физиологические основы обезболивания в стоматологической практике.	
12.	Физиологии высшей нервной деятельности	Понятие «высшая нервная деятельность» (ВНД). Врожденные и приобретенные формы поведения. Понятие условного рефлекса. Значение работ И.П.Павлова и его последователей в создании учения об условных рефлексах и физиологии ВНД. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Значение условных рефлексов в приспособлении организма человека к условиям существования. Правила и стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Виды коркового торможения.	ОК-1 ОПК-9

кафедра норм физиологии ДГМУ

		Значение торможения условных рефлексов в организации приспособительной деятельности человека. Понятие типа ВНД (по И.П. Павлову). Роль типов ВНД и других индивидуально-типологических характеристик человека в реализации приспособительной деятельности Понятия «психика» и высшие психические функции мозга. Понятие эмоции. Виды эмоций, механизм их возникновения. Роль различных структур мозга в формировании эмоциональных состояний. Значение эмоций для организации поведения. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека. Понятие речи. Виды речи и функции речи. Представление о механизмах речи, функциональной асимметрии коры больших полушарий головного мозга, связанной с развитием речи у человека. Значение органов полости рта для фонации и речеобразования. Дислалии. Роль мимики в коммуникативной функции. Понятие о целенаправленном поведении. Функциональная система, ее компоненты (П.К.Анохин). Понятие системообразующего фактора. Принципы организации и взаимодействия функциональных систем.	

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебной работы

№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в часах)				
		Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего
1	3	4	5	6	7	8
1	Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей	4		8	4	16
2	Общая и частная нейрофизиология. Вегетативная нервная система	4		10	4	18
3	Физиология эндокринной системы	2		2	4	8
4	Физиология системы крови	2		6	6	14
5	Физиология сердечно-сосудистой системы	4		8	4	16

кафедра норм физиологии ДГМУ

	Итого	16		34	22	72
6	Физиология дыхания	2		4	4	10
7	Физиология пищеварения	3		6	4	13
9	Физиология питания и терморегуляции	1		4	2	**7**
10	Физиология выделения	1		2	2	**5**
11	Физиология анализаторов	4		8	2	14
12	Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	4		6	4	14
	Итого	16		34	22	72

5.3. Тематический план лекций

№ раздела, раздел дисциплины	**Темы лекции**	Кол-во часов в семестре	
		II	**III**
1. Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей	Л 1. Введение в физиологию. Физиология возбудимых тканей. Биоэлектрические явления в тканях. Законы раздражения и проведения возбудимых тканей.	2	
	Л 2. Мионевральный синапс. Парабиоз. Физиология мышц. Механизм мышечного сокращения. Сила, работа и утомление мышц	2	
2. Физиология ЦНС. Вегетативная н/с	Л 3. Общая физиология ЦНС. Нейрон, рефлекс, рефлекторная дуга. Возбуждение и торможение в ЦНС.	2	
	Л 4. Частная физиология ЦНС. Роль различных отделов ЦНС в регуляции мышечного тонуса и фазных движений.	2	
3. Физиология эндокринной системы	Л 5. Физиология желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Функции гормонов периферических эндокринных желез.	2	
4. Физиология системы крови	Л 6. Физиология системы крови.	2	
5. Физиология сердечно-сосудистой системы	Л 7. Физиология сердечно-сосудистой системы. Свойства сердечной мышцы, ЭКГ, тоны сердца.	2	
	Л 8. Клинико-физиологические методы исследования сердца. Регуляция сердечной деятельности. Основы гемодинамки.	2	
	Итого:	16	
6. Физиология дыхания	Л 1. Физиология дыхания. Сущность и значение. Внешнее дыхание, дыхательные объёмы. Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в легких. Транспорт газов кровью, альвеолярно-капиллярный барьер. Регуляция дыхания. Особенности дыхания в различных условиях.		2
	Л 2. Физиология пищеварения, сущность и значение. Роль		2

кафедра норм физиологии ДГМУ

7. Физиология пищеварения	И.П. Павлова в изучении пищеварения. Пищеварительные и непищеварительные функции. Пищеварение в полости рта и желудке. Состав слюны, желудочного сока. Роль HCl в пищеварении. Механизм эвакуации пищи из желудка. Пищеварение в 12-ти перстной кишке. Роль панкреатического сока и желчи в пищеварении.		
	Л 3. Пищеварение в толстом и тонком кишечнике. Полосное и пристеночное пищеварение (Уголев). Роль микрофлоры толстого кишечника. Всасывание ЖКТ.		1
8. Физиология обмена веществ и энергии	Л 4. Физиология обмена и энергии. Пластическое и энергетическое значение белков, жиров, углеводов. Вводно-солевой обмен. Регуляция.		1
9. Физиология питания и терморегуляции	Л 5. Физиология рационального питания. Требования к пищевому рациону. Терморегуляция (физическая, химическая).		1
10. Физиология выделительной системы	Л 6. Физиология выделительной системы. Ренальные, экстраренальные пути выделения. Нефрон. Механизмы мочеобразования. Регуляция функции печени.		1
11. Физиология анализаторов	Л 7. Физиология синтез-анализаторных систем. Учение Павлова об анализаторах. Общие свойства анализаторов. Рецепторы, их классификация. Физиология тактильного, температурного, обонятельного, двигательного и вкусового анализаторов. Болевой анализатор, классификация боли. Ноцицепторы их виды, антиноцицептивная система организма.		2
	Л 8. Зрительный анализатор. Оптическая система глаза. Аномалия рефракций, их коррекция. Физиология сетчатки, фоторецепторы. Теории цветоощущений.		2
	Л 9. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Строение слухового анализатора. Механизм восприятия звука. Понятие висцерального анализатора.		2
12. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	Л 10. Высшая нервная деятельность (ВНД). Роль И.П. Павлова в изучении ВНД. Методы и правила выработки условных рефлексов. Временная связь, механизмы образования. Архитектоника поведенческого акта по Анохину. Корковое торможение, его виды. Типы ВНД по Гиппократу и Павлову. Сон, виды, фазы и механизмы сна. Особенности ВНД у человека. Учение о I и II сигнальных систем по Павлову. Функциональная асимметрия больших полушарий.		2
	Итого :		16

5.4. Тематический план практических занятий

№ раздела, раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Количество часов в семестре	Формы текущего

кафедра норм физиологии ДГМУ

				контроля
		II	**III**	
1. Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей	ПЗ. 1. Вводное занятие. Возбудимые ткани, параметры возбудимости. Определение порогов возбудимости нерва и мышцы. Воспроизведение опытов Гальвани и Маттеуччи. Анализ кривой Гоорвейга-Вейса-Лапика (зависимость «сила-длительность»).	2		Тесты (Т), решение ситуационных задач (СЗ), собеседование по контрольным вопросам (С)
	ПЗ. 2.Законы раздражения и проведения возбуждения по нервным волокнам. Полярное действие постоянного тока (закон Пфлюгера). Механизм проведения возбуждения по нервно-мышечному синапсу. Изучение стадий парабиоза.	2		Оценка практических навыков (П), защита рефератов (Р)
	ПЗ. 3.Физиология мышц: виды мышечного сокращения, тетанусы. Динамометрия у человека.	2		П, С
	ПЗ. 4.Итоговое занятие: «Физиология возбудимых тканей».	2		Т
2.Физиология ЦНС и вегетативной нервной системы (ВНС)	ПЗ. 5. Анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса по Тюрку. Основные свойства нервных центров.	2		П, ЗС
	ПЗ. 6. Торможение в ЦНС, виды и механизмы. Опыты И.М. Сеченова и Ф.Гольца. Влияние стрихнина на ЦНС.	2		П, Р
	ПЗ. **7.** Физиология спинного мозга, спинальный шок, изучение сухожильных рефлексов у человека.	2		ЗС, Р
	ПЗ. 8. Тонические рефлексы. Пробы на выявление статической и динамической атаксии. Физиология мозжечка, стриопалидарной и лимбической системы.	2		П, С
	ПЗ. 9. Вегетативная нервная система. Исследование вегетативных рефлексов, клиническое значение и трактовка результатов.	2		Т

кафедра норм физиологии ДГМУ

3.Физиология эндокринной системы	ПЗ. 10. Физиология эндокринной системы. Влияние адреналина на зрачок и изолированное сердце лягушки. Йодная реакция Симоля на выявление хорионических гормонов..	2		П, ЗС
	ПЗ. 11. Итоговое занятие: «Общая и частная нейрофизиология. Вегетативная нервная система».	2		Т, С
4. Физиология системы крови	ПЗ. 12. Клинико-физиологические методики исследования крови, определение гемоглобина, СОЭ, подсчет форменных элементов. Расчет ЦПК.	2		ЗС, Р
	ПЗ. 13. Определение группы крови, резус-фактора, времени свертывания	2		П, ЗС
	ПЗ. 14. Итоговое занятие: «Физиология системы крови». Клинико-физиологические методики исследования показателей крови.	2		Т, С
5.Физиология сердечно-сосудистой системы	ПЗ. 15. Физиология миокарда. Особенности сердечной мышцы. Автоматия сердца, опыт Станниуса. Кардиоцикл, фазовый анализ. Клинико-физиологические методики исследования сердца: выслушивание тонов, определение границ, анализ ЭКГ.	2		П, ЗС Т, С
	ПЗ. 16. Регуляция деятельности сердца: рефлексы, влияние гормонов и электролитов.	2		ЗС, Р
	ПЗ. 17. Основные закономерности гемодинамики. Факторы, обеспечивающие кровоток. Методы измерения АД и изучения свойств артериального пульса. Регуляция сосудистого тонуса.	2		П, ЗС
	Итого:	34		
6. Физиология дыхания	ПЗ. 18. Физиология внешнего дыхания. Дыхательные объёмы, спирография. Транспорт газов кровью, оксигемометрия. Расчет парциального давления газов. Пульсоксиметрия.		**2**	Тесты, ситуац. задачи, конт-рольные работы, устный опрос
	ПЗ. 19. Регуляция дыхания. Проба на задержание дыхания (Штанге и Генча). Влияние физической нагрузки (приседания) на дыхание человека.		2	П, ЗС
	ПЗ. 20. Итоговое занятие: «Физиология дыхания».		2	Т, С
7 Физиология пищеварения	ПЗ. 21 Физиология пищеварения. Экспериментальные и клинические методы изучения физиологии пищеварения. Пищеварение в полости рта и желудке.		2	ЗС, Р

кафедра норм физиологии ДГМУ

	Определение переваривающей силы желудочного сока в различных условиях. Мастикациография.			
	ПЗ. 22. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Виды пищеварения. Роль микрофлоры. Особенности всасывания питательных веществ в разных отделах пищеварительной системы.		2	П, ЗС
	ПЗ. 23. Итоговое занятие: «Физиология пищеварения».		2	Т, С
8. Физиология обмена веществ и энергии	ПЗ. 24. Физиология обмена веществ, энергии и терморегуляции. Расчет основного обмена по данным веса, роста и возраста.		2	ЗС, Р
9.Физиология питания и терморегуляции	ПЗ. 25.Физиология питания. Составление суточного пищевого рациона для представителей различных профессиональных групп. Требования к пищевым рационам.		2	П, ЗС
10.Физиология выдели-тельной системы	ПЗ. 26. Выделительная система. Определение удельного веса мочи (урометрия). Экстраренальный путь выделения (исследование потовых желез по Снякину). Демонстрация фрагмента искусственной почки (представление о гемодиализе).		2	Т, С
	ПЗ. 27. Итоговое занятие: «Физиология обмена веществ, энергии. Питание и терморегуляция». «Физиология выделительной системы».		2	Т, С
11.Физиология анализаторов	ПЗ. 28. САС. Исследование вкуса (густометрия), исследование обоняния (ольфактометрия), исследование тактильной чувствительности (эстезиометрия).		2	Т, С
	ПЗ. 29. Зрительный анализатор. Определение остроты и поля зрения. Исследование цветового зрения с помощью полихроматических таблиц.		2	ЗС, Р
	ПЗ. 30. Физиология слухового и вестибулярного анализатора. Определение остроты слуха. Исследование костной проводимости звука и бинаурального слуха.		2	П, ЗС
	ПЗ. 31. Итоговое занятие: «Физиология анализаторов».		2	Т, С
12.Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	ПЗ. 32**.** ВНД. Выработка условного мигательного рефлекса у человека. Исследование кратковременной памяти у студентов. Изучение функциональной системы поведенческого акта по П.К. Анохину.		2	ЗС, Р
	ПЗ. 33**.** Виды коркового торможения. Типы ВНД. Определение типологических особенностей человека с помощью тестирования (Айзенк). Особенности ВНД человека. Тест на определение доминирующего полушария головного мозга.		2	П, ЗС
	ПЗ. 34. Итоговое занятие по физиологии «Высшей нервной деятельности».		2	Т, С

5.5. Перечень опытов, которые проводятся на практических занятиях

кафедра норм физиологии ДГМУ

№	№ Прак заня-тия	Разде-лы дисци-плины	Наименование лабораторных работ
1	2	3	4
II семестр			
1.	1,2,3	1	Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки. Опыты Луиджи Гальвани (первый, второй), опыт Маттеучи, наблюдение полярного закона, изучение законов проведения возбуждения по нерву. Запись одиночного и тетанического мышечных сокращений (миография). Электромиография. Определение силы мышц у человека (динамометрия).
2.	5,6,7,8, 9,10,11	2	Анализ рефлекторной дуги, определение времени рефлекса по Тюрку, Суммация возбуждений в нервных центрах, Иррадиация возбуждения в ЦНС. Центральное торможение. Спинальный шок. Сухожильные рефлексы у человека. Статические и статокинетические рефлексы у лягушки. Исследование мозжечковых рефлексов у человека. Оценка вегетативного тонуса организма по сумме показателей.
3.	12	3	Изучение влияния адреналина и ацетилхолина на величину зрачка лягушки. Тест на раннюю диагностику беременности (йодная реакция Симоля).
4.	15,16	4	Техника взятия крови из пальца. Подсчет количества эритроцитов камерным методом. Определение количества гемоглобина. Расчет цветного показателя крови (ЦПК). Определение скорости оседания эритроцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы в мазке крови. Изучение осмотической резистентности эритроцитов. Методика определения группы крови по системе АВО и резус-фактора. Определение времени свертывания крови.
5.	19,20, 21,24, 25	5	Анализ проводящей системы сердца методом наложения лигатур (опыт Станниуса). Основы анализа электрокардиограммы. Методика выслушивания тонов сердца (аускультация). Определение локализации сердечного толчка и границ сердца. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности. Влияние гормонов и электролитов на работу изолированного сердца лягушки. Измерение артериального давления у человека. Исследование свойств артериального пульса: пальпация, сфигмография. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы по формулам. Влияние физической нагрузки на состояние сердечно-сосудистой системы.
III семестр			
6.	1,2,3	6	Спирометрия, спирография; Расчет должной жизненной емкости легких (ДЖЕЛ). Вычисление парциального давления кислорода и двуокиси углерода в воздухе. Методикиоксигемометрии, пульсоксиметрии. Исследование частоты дыхания. Проба на максимальную способность задержки дыхания.
7.	5,6,7,8,9, 10,11	7	Определение переваривающей силы желудочного сока при различных условиях (качественная проба). Методика мастикациографии. Инструментальные методы исследования органов пищеварительной системы: эндоскопия, УЗИ. Методика

кафедра норм физиологии ПГМУ

			дуоденального зондирования. Наблюдение за автоматией кишечника. Экспериментальные методы исследования пищеварительной системы – опыты И.П.Павлова.
8.	13,14	8	Расчет основного обмена по данным веса, пола, роста и возраста. Расчет процента отклонения реального основного обмена пациента от должного по формуле Рида. Расчет специфически-динамического действия пищи (СДДП). Вычисление общих энергетических затрат человека, в соответствии с его рабочей прибавкой.
9.	16,17	9	Составление суточного пищевого рациона студента, анализ температурной карты человека, измерение температуры у пациента.
10.	19,20	10	Экстраренальный путь выделения в условиях нагрузок (микроскопическое исследование потоотделения по Снякину). Изучение структуры нефрона. Определение удельного веса мочи. Расчет величины клубочковой фильтрации. Знакомство с принципом работы аппарата «искусственная почка» - гемодиализ
11.	23,24, 25,26, 27,28	11	Определение пространственного порога тактильной чувствительности (эстезиометрия). Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия). Определение порогов обонятельной чувствительности (ольфактометрия). Определение остроты и поля зрения. Исследование цветового зрения. Исследование воздушной и костной проводимости звука. Определение остроты слуха по В.И. Воячеку. Изучение особенностей бинаурального слуха.
12.	31,32,33	12	Выработка условного мигательного рефлекса у человека. Изучение архитектуры целостного поведенческого акта. Выявление кратковременной памяти у студентов, Выработка условного дифференцировочного и угасательного торможения у человека, Изучение типов ВНД с использованием теста Г. Айзенка, Определение степени функционального доминирования полушарий головного мозга.

5.6 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

5.6.1. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)	Формы контроля
1.	Физиология возбудимых тканей	*подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам;* *изучения учебной и научной литературы;* *подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;*	4	ЗС
2.	Общая и частная нейрофизиология. Вегетативная	*подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам;*	4	ЗС

кафедра норм физиологии ДГМУ

	нервная система	*изучения учебной и научной литературы;* *подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;*		
3.	Физиология эндокринной системы	*подготовки устных докладов (сообщений);* *подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;* *подготовка мультимедийной презентации*	4	ЗС, Р
4.	Физиология системы крови	*подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам;* *изучения учебной и научной литературы;* *подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;*	6	ЗС
5.	Физиология сердечно-сосудистой системы	*подготовки устных докладов (сообщений);* *подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;* *подготовка мультимедийной презентации*	4	Т, Р
6.	Физиология дыхания	*подготовки устных докладов (сообщений);* *подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;* *подготовка мультимедийной презентации*	4	ЗС, Р
7.	Физиология пищеварения	*подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам;* *изучения учебной и научной литературы;* *подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;*	4	ЗС
8.	Физиология обмена веществ и энергии	*подготовки устных докладов (сообщений);* *подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных*	4	ЗС, Р

кафедра норм физиологии ДГМУ

		работ по заданию преподавателя; *подготовка мультимедийной презентации*		
9.	Физиология питания и терморегуляции	*подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам;* *изучения учебной и научной литературы;* *подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;*	2	Т
10.	Физиология выделительной системы	*подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам;* *изучения учебной и научной литературы;* *подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;*	2	Т
11.	Физиология анализаторов	*подготовки устных докладов (сообщений);* *подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;* *подготовка мультимедийной презентации*	2	ЗС, Р
12.	Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	*подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам;* *изучения учебной и научной литературы;* *подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;*	4	ЗС
Итого:			44	

5.6.2. Тематика реферативных работ

№	Тема
1	Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций. Значение физиологии для стоматологии.
2	Физиология клетки. Клеточная мембрана, ее строение и функции, виды транспорта веществ через мембраны. Классификация ионных каналов.

кафедра норм физиологии ДГМУ

3	Функциональные особенности возбудимых структур. Мышцы, нерв, синапс. Тонус жевательных мышц, его значение.
4	Общая характеристика функций нервной системы. Возбуждение в ЦНС..
5	Понятие нервного центра в широком и узком значении. Физиологические свойства и особенности нервных центров.
6	История открытия центрального торможения. Виды и механизмы торможения. Значение торможения в ЦНС.
7	Вегетативная нервная система, анатомо-физиологические особенности. Вегетативные рефлексы у человека и их клиническое значение.
8	Физиология эндокринных желез. Влияние ЖВС на развитие и функции челюстно-лицевой области.
9	Разновидности систем групп крови, их характеристика. Основные и дополнительные агглютиногены.
10	Определение групп крови и резус-фактора с помощью цоликлонов.
11	Функциональная система, обеспечивающая поддержание жидкого состояния крови (РАСК).
12	ЭКГ. Регуляция сердечной деятельности. Рефлекторные влияния с рецепторов полости рта на деятельность сердца и сосудов. И т.д.

5.6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. (приложение №1, учебно-методические пособие к практическим занятия для студентов в 2-х частях).

Часть №1: Физиология возбудимых тканей. Общая и частная нейрофизиология. физиология эндокринной системы. физиология системы крови. Физиология сердечно-сосудистой системы.

Часть №2: Физиология дыхания. Физиология пищеварения. Физиология обмена веществ и энергии. Физиология питания и терморегуляции. Физиология выделения. Физиология синтез-анализаторных систем. Физиология высшей нервной деятельности.

Авторы учебно-методических пособий - коллектив кафедры.

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Текущий контроль успеваемости

6.1.1.Перечень компетенций с указаний этапов их формирования в процессе

кафедра норм физиологии ДГМУ

освоения рабочей программы дисциплины

Код компетенции	
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.
ОПК-9	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Формы контроля
1	2	3	4
1.	Нормальная физиология как наука. Уровни организации человеческого организма. Единство организма с внешней средой.	ОК-1, ОПК-9	Собеседование Коллоквиум
2.	Интегративная функции ЦНС. Принципы координационной деятельности ЦНС. Пластичность коры большого мозга. Функциональная асимметрия полушарий большого мозга у человека	ОПК-9	Тесты Собеседование Контрольная работа
3.	Нейроэндокринная система организма. Роль нейропептидов в регуляции физиологических функций.	ОПК-9	Круглый стол Собеседование
4.	Внутренняя среда организма и гомеостаз. Механизмы гемостаза и фебринолиза.	ОПК-9	Контрольная работа Тесты Собеседование
5.	Клинико-физиологические методы исследования сердца. Рефлексы сердца. Интро-и экстракардиальные механизмы регуляции ССС.	ОПК-9	Тесты Собеседование
6.	Дыхание, газообмен в легких и тканях, состав атмосферного воздуха, регуляция дыхания, горная и кессонная болезнь.	ОПК-9	Реферат по теме занятия, собеседование, тесты.
7,	Роль Павлова в изучении физиологии пищеварения. Нейрогуморальная регуляция пищеварительной функции	ОПК-9	Реферат, тесты, собеседование
8.	Обмен веществ и энергии, расчет основного обмена, профессиональные группы, основы адекватного питания	ОПК-9	Контрольная работа Тесты Собеседование
9.	Принципы организации рационального питания. Режим питания. Постоянство температуры внутренней среды организма – условие нормального метоболизма.	ОПК-9	Тесты Собеседование

кафедра норм физиологии ДГМУ

10.	Ренальные и экстраренальные механизмы поддержания постоянство внутренней организма. Принцип работы аппараты «Искусственная почка».	ОПК-9	Реферат, Тесты
11.	Понятие анализатора с позиции учения И.П. Павлова. Рецепторный и генераторные потенциалы. Принципы кодирования сигналов информации в анализаторах	ОПК-9	Тесты Собеседование
12.	ВНД. типы ВНД человека. Отличия ВНД человека от животных. Память, виды памяти.	ОК-1, ОПК-9	Реферат, Тесты, Собеседование
Экзамен по нормальной физиологии		ОК-1, ОПК-9,	Тесты и/или устное собеседование по билетам в очном формате или Он-лайн режиме.

6.1.2. Примеры оценочных средств для текущего и рубежного контроля успеваемости

СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

Тема занятия №1. «Общая физиология возбудимых тканей».

Коды контролируемых компетенций: ОК-1, ОПК-9

1. Хронаксиметрия, как методика исследования возбудимых тканей. Использование в клинике.
2. История открытия и изучения биопотенциалов (Гальвани, Маттеуччи, Ходжкин, Хаксли, Катц).
3. Природа мембранного потенциала (потенциала покоя).
4. Строение клеточной мембраны. Мембранные каналы (поры), их классификация. Виды транспорта веществ через мембраны.
5. Роль концентрационных градиентов и избирательной проницаемости клеточной мембраны в возникновении мембранного потенциала.

Критерии оценки текущего контроля успеваемости

(собеседование по контрольным вопросам):

«Неудовлетворительно»:

Знания: студент не знает материал или не освоил значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины, не знает терминологию.

Умения: студент не умеет применять имеющиеся знания при интерпретации

кафедра норм физиологии ДГМУ

физиологических параметров, конкретных ситуаций и решении ситуационных задач.

«Удовлетворительно»

Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы: знания несистематизированные по теме или разделу дисциплины. Материал излагает фрагментарно, непоследовательно, путает отдельные термины.

Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по теме или разделу дисциплины: излагает непоследовательно и не систематизировано. Затрудняется в применении знаний, необходимых для решения отдельных ситуационных задач, при объяснении конкретных понятий и ситуаций.

«Хорошо»

Знания: студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания программного материала по теме или разделу дисциплины. Дает правильный ответ, но допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании терминологии.

Умения: студент умеет использовать полученные знания при интерпретации физиологических параметров в видоизменённой ситуации, соблюдает основные правила культуры устной речи, правильно использует терминологию.

«Отлично»

Знания: студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать полную характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает глоссарий по теме или разделу дисциплины.

Умения: студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ при решении ситуационных задач, самостоятельно и аргументированно делать анализ, обобщения и выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания для решения физиологических задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии, делает собственные выводы, формулирует точное определение и истолкование основных понятий и правил. Умеет самостоятельно использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники, физиологические приборы и медицинский инструментарий по теме или разделу дисциплины.

ТЕСТИРОВАНИЕ:

кафедра норм физиологии ДГМУ

Раздел 4. Физиология системы крови

Коды контролируемых компетенций: ОПК-9

Вариант 12

1. Для определения скорости оседания эритроцитов используют реактив:
а) 0,5% раствор хлорида натрия
б) 3% раствор уксусной кислоты
в) 1,7% раствор соляной кислоты
г) 5% раствор цитрата натрия

2. Для определения гемоглобина методикой Сали используют реактив:
а) 3% раствор уксусной кислоты
б) 3,5% раствор хлорида натрия
в) 3,7% раствор лимоннокислого натрия
г) 0,1N раствор соляной кислоты

3. Для подсчета лейкоцитов в счетной камере Горяева кровь разводят:
а) изотоническим раствором хлорида натрия
б) 0,15% раствором соляной кислоты
в) 3,5% раствором лимоннокислого натрия
г) раствором уксусной кислоты с метиленовым синим

4. Определение количества гемоглобина в крови производят с помощью:
а) камеры Горяева
б) целлоскопа
в) прибора Панченкова
г) фотоэлектроколориметра, гемометра Сали

5. Цветной показатель крови в норме составляет:
а) 0,6 – 0,8
б) 0,8 – 1,0
г) 1,0 – 1,1
д) 0,7 – 0,8

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тестирование):

- «Отлично»: 100 - 90%
- «Хорошо»: 89% - 70%
- «Удовлетворительно»: 69 - 51%
- «Неудовлетворительно»: < 50%

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Раздел 5. Физиология сердечно-сосудистой системы.

Коды контролируемых компетенций: ОПК-9.

1. Клинико-физиологические методы исследования ССС.
   1.1. Исследование пульса у человека методом пальпации.
   1.2. Измерение АД у человека методом Короткова.

кафедра норм физиологии ДГМУ

Критерии оценки текущего контроля успеваемости:

- «Неудовлетворительно»: студент не владеет практическими навыками, которые необходимо усвоить на уровне умений.
- «Удовлетворительно»: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и не точности использованной научной терминологии и при ответах на физиологические вопросы. Студент способен владеть навыками использования некоторых инструментов и приборов для изучения физиологически функций.
- «Хорошо»: студент владеет знаниями всего изученного программного материала, но допускает незначительные ошибки при воспроизведении учебного материала.
- «Отлично»: студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент показывает глубокое и полное владение всем объёмом изучаемой дисциплины.

СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 12. «Физиология высшей нервной деятельности».

Коды контролируемых компетенций: ОК-1, ОПК-9

1. Биологические мотивации; теории формирования мотиваций.
2. Научение. Классификация форм научения, их механизмы.
3. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Общая характеристика и свойства условных рефлексов. Правила образования и методика выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов.
4. Механизм образования условного рефлекса. Современные представления о механизме замыкания временной связи. Роль доминанты в механизмах замыкания временной связи. Стадии образования условного рефлекса. Виды классических условных рефлексов: пищевые, оборонительные, двигательные, вегетативные. Условные рефлексы второго и высшего порядка.
5. Учение И.П. Павлова о динамическом стереотипе. Принцип переключения условно-рефлекторной деятельности.

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование):

«Отлично»:

кафедра норм физиологии ДГМУ

- ✓ Знания: студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.
- ✓ Навыки: студент демонстрирует знания и владение методом выработки условного мигательного рефлекса.

«Хорошо»:

- ✓ Знания: студент показал знания учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти в полном объеме на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.
- ✓ Навыки: в целом владеет техникой выработки условного мигательного рефлекса.

«Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент в целом освоил материал практического занятия, но не ответил на все уточняющие и дополнительные вопросы; дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.
- ✓ Навыки: студент затрудняется, выбирая последовательность действия условного и безусловного сигналов в процессе формирования условного рефлекса.

«Неудовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.
- ✓ Студент неправильно выбирает алгоритм действий при выработке условного рефлекса; дает неверную оценку ситуации. Неудовлетворенная оценка выставляется также студенту, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел № 4. Физиология системы крови (ОПК-9)

1. У женщины (35 лет) появились жалобы на острые боли в животе. Боли носят постоянный характер, усиливаются при движении и ходьбе. При пальпации отмечается локальная болезненность в правой подвздошной области. Отмечено повышение температуры тела до 38 С. В анализах крови: Hb – 110 г/л; лейкоциты – 14 000 в 1 мкл; СОЭ – 14 мм/ч. Какие изменения со стороны крови имеются у пациентки? Что такое сдвиг лейкоцитарной формулы влево?

кафедра норм физиологии ДГМУ

2. У спортсмена, участвующего в марафонском забеге в Долине Смерти (США) при температуре воздуха 50 С, через 1 час бега взяли анализ крови. Какие гомеостатические параметры крови могли измениться и почему?
3. Переливание цитратной крови больному во время операции сопровождают одновременным введением определенного количества CaCI 2 (раствора хлористого кальция). С какой целью его вводят?
4. В ситуациях, сопровождающихся повышением активности симпатического отдела вегетативной нервной системы, например, при опасности, боли, эмоциональном напряжении (стрессе), свертываемость крови повышается. В чем заключается биологический смысл повышения свертываемости крови в стрессовых ситуациях? К каким отрицательным последствиям может привести повышение свертываемости при эмоциональном стрессе?
5. У пациента время остановки кровотечения и протромбиновое время в пределах нормы; время свертывания крови значительно увеличено. Какой вид и какая фаза гемостаза страдает у больного при данной патологии?

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (ситуационные задачи):

- ✓ «Отлично»:

Ответ на вопрос задачи дан правильно. Объяснение хода ее решение подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми схематическими изображениями и демонстрациями на экспериментально-клинических методах исследования физиологических функций. Ответы на дополнительные вопросы верные и четкие.

- ✓ «Хорошо»:

Ответ на вопрос задач дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но не достаточно логичное, единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических навыков, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- ✓ «Удовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционном материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, демонстрация практических навыков, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

- ✓ «Неудовлетворительно»:

кафедра норм физиологии ДГМУ

Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснения хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

6.2 Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.

6.2.1. Формы промежуточной аттестации – экзамен III семестр:

6.2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации: в 1 и/или в 2 этапа:

в очном режиме: тестирование и собеседование или собеседование;

в On-line режиме: тестирование и собеседование или собеседование.

6.2.3. Примеры вопросов для подготовки к экзамену:

Раздел «Физиология высшей нервной деятельности». ОК-1, ОПК-9.

1. Рефлекторная основа поведения. Классификация врожденных форм поведения. Безусловные рефлексы, инстинктивные формы поведения. Характеристика безусловных рефлексов, их классификация.
2. Биологические мотивации; теории формирования мотиваций.
3. Научение. Классификация форм научения, их механизмы.
4. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Общая характеристика и свойства условных рефлексов. Правила образования и методика выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов.
5. Механизм образования условного рефлекса. Современные представления о механизме замыкания временной связи. Роль доминанты в механизмах замыкания временной связи. Стадии образования условного рефлекса. Виды классических условных рефлексов: пищевые, оборонительные, двигательные, вегетативные. Условные рефлексы второго и высшего порядка.

6.2.4. **Примеры экзаменационного билета**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования** **«Дагестанский государственный медицинский университет»**
Экзаменационный билет № по дисциплине «Нормальная физиология» для студентов 2 курса специалитета, направление подготовки «Стоматология»

кафедра норм физиологии ДГМУ

1. Возбудимость и возбудимые ткани. Оценка степени возбудимости тканей по силовым и временным параметрам.
2. Щитовидная железа. Роль её гормонов в регуляции роста и развития организма.
3. Физиологические свойства сердечной мышцы (возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия).
4. Состав, пищеварительные свойства и функции слюны. Регуляция слюноотделения.

Билет составила к.м.н., доц. Измайлова А.Х.
Утвержден на заседании кафедры нормальной физиологии «_» _____20_ г., протокол «_»
Зав. кафедрой, профессор _____Рагимов Р.М.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет»

Экзаменационный билет №
по дисциплине «Нормальная физиология»
для студентов 2 курса специалитета,
направление подготовки «Стоматология»

1. Раздражители и их классификация: по природе, силе, биологической и физиологической значимости.
2. Свертывание крови, фазы. Понятие о коагулянтах и антикоагулянтах.
3. Вкусовой анализатор, его отделы. Методика определения вкусовой чувствительности (густометрия).
4. Коммуникативная функция полости рта. Активные и пассивные органы, участвующие в звукообразовании. Дислалии.

Билет составила к.м.н., доц. Измайлова А.Х.
Утвержден на заседании кафедры нормальной физиологии «_» _____20_ г., протокол «_»
Зав. кафедрой, профессор _____Рагимов Р.М.

6.2.5. Система оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания, выставления оценок:

В систему оценивания входит **экзамен.**

Показа-	Критерии оценивания

кафедра норм физиологии ДГМУ

тели оцени-вания	«неудовлетворитель-но» (минимальный уровень не достигнут)	«удовлетвори-тельно» (минимальный уровень)	«хорошо» (средний уровень)	«отлично» (высокий уровень)
Код компетенции – ОК-1, ОПК-9				
Знать	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает основное содержание материала дисциплины.	Студент освоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала. Имеет несистематизированные знания о главных положениях в изученном материале.	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основные идеи учебного материала.	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает основные положения учебного материала. показывает глубокое знание и понимание.
Уметь	Студент не умеет излагать основные положения учебного материала.	Студент испытывает затруднения при основных физиологических процессах. Студент в основном способен самостоятельно и не систематизировано излагает учебный материал. Студент затрудняется при обобщении учебного материала.	Студент умеет самостоятельно анализировать учебный материал. Студент умеет использовать знания для обобщения учебного материала.	Студент умеет последовательно излагать учебный материал. Студент умеет самостоятельно сделать заключение о физиологических процессах в организме человека.
Владеть	Студент не владеет навыком.	Студент владеет основными навыками определять АД, аускультацию, спирографию и т.д.	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает	Студент способен самостоятельно выделять главные положения

кафедра норм физиологии ДГМУ

		Студент в основном способен самостоятельно выполнять физиологические эксперименты и клинические методы. Студент в основном владеет навыком использования методов изучения ССС, дыхательной системы, определение групп крови, пробы рефлексов у человека.	последовательно, редко допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент способен самостоятельно выделять главные положения учебного материала.	изученном материале, способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком определения практических навыков. Студент показывает глубокое полное владение всем объёмом изучаемой дисциплины части практических навыков.

Критерии оценки промежуточного контроля успеваемости (тестирование):

- «отлично»: 85-100%
- «хорошо»: 70-84%
- «удовлетворительно»: 50-69%
- «неудовлетворительно»: < 50%

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

Печатные издания:

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Нормальная физиология.: учебник/ под.ред. В.М.Смирнова.-3-е изд., перераб. и доп. – **М.:ИЦ «Академия» - 2010.**	188
2	Нормальная физиология.: учебник/ под. ред. акад. К.В. Судакова **М. : ГЭОТАР – Медиа, 2015.**	150
3	Физиология челюстно-лицевой области: учебник/ под ред. С.М. Будылиной, В.П. Дегтярева: **М.: «Медицина», 2000.- 350** с.	200

кафедра норм физиологии ДГМУ

_ 4	Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С.М. Будылиной. - **М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.**	200

Электронные издания:

1	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - **М.: Литтерра, 2015. -** http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501679.html
2	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -** http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436646.html

7.2. Дополнительная литература

Печатные издания:

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Атлас по физиологии / А.Г. Камкин, М.С. Киселева, в 2-х томах. Том 1. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 402 с.**	50
2	Атлас по физиологии / А.Г. Камкин, М.С. Киселева, в 2-х томах. Том 2. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 474 с.**	50
3	Физиология человека. Атлас динамических схем: учебное пособие / под ред. Судакова К.В., -22-е изд., исправл. и доп. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 416 с.**	30
4	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов в двух частях. Часть 1/под ред. проф. Т.С. Сулаквелидзе - **ИПЦ ДГМУ. - Махачкала. - 2018. – 104 с.**	100
5	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов в двух частях. Часть 2/под ред. проф. Т.С. Сулаквелидзе - **ИПЦ ДГМУ. - Махачкала. - 2018. – 104 с.**	100
6	Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии: учебное пособие для студентов ВПО / под ред. С.М. Будылиной, В.М. Смирнова. - **М. : Академия, 2011. – 439 с.**	395

Электронные издания:

№	Наименование издания
1	**2**
1	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: **учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -**

кафедра норм физиологии ДГМУ

	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435472.html
2	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: **учебник / под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.** - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435281.html
3	Физиология человека: Атлас динамических схем [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин, И.И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. **- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.** - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432341.html
4	ЭБС медицинского вуза (Консультант студента) http://www.studmedlib.ru – доступ на всех студентов 2 курса лечебного факультета ДГМУ

7.3.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса
1	Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru - Текст: электронный.
2	Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. - URL: http://government.ru. – Текст: электронный.

7. 4. Информационные технологии

При изучении дисциплины применяются общий пакет документов интернет – материалов, предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по нормальной физиологии с целью усвоения навыков образовательной деятельности. Стандартными возможностями большинства программ являются реализация дидактического принципа наглядности в обучении; их использование дает возможность студентам применять для решения образовательной задачи различные способы.

Методы обучения с использованием информационных технологий.

К методам обучения с использованием информационных технологий, применяемых на занятиях по дисциплине «Нормальная физиология», относятся:

- компьютерное тестирование;
- демонстрация мультимедийных материалов, в том числе видеофильмов;
- перечень поисковых систем (площадка mooodle.dgmu.ru).
- перечень энциклопедических сайтов.
- перечень программного обеспечения :

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional.
2. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro (на новых компьютерах).
3. Пакеты прикладных программ:

Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2010
Microsoft Office Professional Plus 2013
Microsoft Office Standard 2013

кафедра норм физиологии ДГМУ

Microsoft Office Standard 2016 в составе: Microsoft Word 2007 (2010, 2013, 2016), Microsoft Excel 2007 (2010, 2013, 2016), Microsoft Power Point 2007 (2010, 2013, 2016).

Перечень информационных справочных систем:

1. **Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ДГМУ.** URL: http://eos-dgmu.ru.

2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система. URL: http://www.studentibrary.ru

3. **Консультант врача:** электронная библиотечная система. URL: http://www,rosmedlib.ru

4. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).** URL: http://feml/scsml.rssi.ru

5. **Научная электронная библиотека eLibrary.** URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

6. **Медицинская справочно-информационная система.** http://www.medinfo.ru/

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1	2	3
N п/п	Вид помещения с номером (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс и т.д.) с указанием местоположения, площади, назначения (для самостоятельной работы, для проведения практически занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации, электронного обучения, лекционных занятий и т.д.)	Наименование оборудования
1.	Лаборатория, кабинет №82 *(на кафедре). Биокорпус, ул. Ш. Алиева 1. Хранение и выдача инструментария и приборов для проведения лабораторных работ*	В лаборатории находятся все приборы, аппараты, приборы по всем разделам физиологии, необходимые для экспериментальных и клинических исследований на практических занятиях.
2.	Помещение, где хранится табличный фонд кафедры.	Таблицы по всем разделам физиологии
3.	Кабинет №3 для работы СНК	Экран, проектор для проведения конференций.
4.	Экзаменационная комната №68	Оснащен приборами для контроля

кафедра норм физиологии ДГМУ

		практических навыков
5.	Лекционные залы биокорпуса на 2 и третьем этаже (актовый зал)	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)

№	ФИО преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Занимаемая долж-ность ученая степень/ ученое звание	Образование (какое образовательное учреждение окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации)	Общий стаж работы	Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности

6.	Учебные кабинеты	№68,76,81,78,79,97,98,3)
7.	Кабинеты сотрудников кафедры	Кабинеты: зав. каф., доцентская, ассистентская, препараторская.

IX. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине

кафедра норм физиологии ДГМУ

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Рагимов Р.М.	Шт.	Зав.каф. проф.д.м.н.	Высшее, ДМИ	Врач леч.дело	42	33
2	Нурмагомедова Х.А	Шт.	Зав.уч.раб.,доц. к.б.н.	Высшее ДМИ 1966	Врач леч.дело	51	50
3	Билалова Р.Р,	Шт.	к.м.н., доцент	Высшее ДГМИ 1967	Врач леч.дело	54	51
4	Измаилова А.Х	Шт.	к.м.н., доцент	Высшее ДГМИ 1971	Врач стоматолог	51	51
5	Абдуллаева Н.М	Внутр. совм.	к.б.н., доцент	Высшее ДГУ 2000	Биолог,препод биол и хим	19	19
6	Гарунова Р.Э.	Шт.	Старш. препод	Высшее ДГМИ 1994	Врач леч.дело	22	22
7	Сулейманова Р.Г.	Шт.	к.м.н., ассист.	Высшее ДГМА 2002	Врач леч.дело	18	18
8	Боташева М.М	По договору.	к.б.н., ассист.	Высшее КЧГТУ2001	Учитель химии и биологии	19	19
9	Магомедова М.М.	Внутр .совмещ	ассист.	Высшее ДГПУ 1972	Биолог	48	30

кафедра норм физиологии ДГМУ

X. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 10% от объёма аудиторных занятий.

№	Наименование раздела	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения. Разделы: 1,2,3,4,5,6,11,12.	Трудоем-кость (в часах)
1	Физиология эндокринной системы	*Лекция:* Гипоталамо-гипофизарная система (Проблемная лекция)	2
2	Физиология ВНД	*Семинар:* Типы ВНД по Гиппократу и по Павлову (Учебная конференция)	2
3	Физиология системы крови.	*Практическое занятие:* Группы крови, переливание крови (решение разноуровневых задач на этапе самостоятельной работе.)	2
4	Физиология анализаторов	*Практическое занятие:* Проводниковый отдел анализаторов. (Ролевая клиническая игра)	3

XI. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

На кафедре разработаны учебно-методические пособия: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Учебно-методические рекомендации для студента» (приложение №3).

XII. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

12.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Кафедра составила адаптированную рабочую программу с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом состояния здоровья обучающихся.

кафедра норм физиологии ДГМУ

12.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- На сайте кафедры выставлены: лекции и практические занятия по физиологии, сопровождающиеся озвучиванием (голосом лектора и преподавателей), которыми могут пользоваться студенты с нарушением зрения.
- На практических занятиях преподаватель уделяет больше времени для устной беседы, консультации по теме занятий.

На кафедре имеются увеличительные лупы, на сайте ДГМУ (ЭИОС) озвученные лекции, предназначенные для слабовидящих студентов.

2) для инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- На сайте кафедре выставлен текст с иллюстрациями по разделам дисциплины «Нормальная физиология», которые могут использовать студенты со слабым слухом.
- Студенты – инвалиды по слуху могут пользоваться учебно-методическими пособиями с подробным описанием практических работ.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- Кафедра организует дистанционное проведение практических занятий, а также для таких студентов на 1-ом этаже биокорпуса (научная библиотека ДГМУ) выделена специальная комната, где преподаватель-физиолог проводит занятие.

12.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно.

12.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
Нарушением слуха	-в печатной форме; лекции и метод. разработки.

кафедра норм физиологии ДГМУ

	-в форме электронного документа; ЭИОС-ДГМУ, сайт кафедры
С нарушением зрения	-в форме электронного документа; ЭИОС-ДГМУ, в ЭИОС-ДГМУ и на сайте кафедры лекции и практические занятия с озвучиванием. - устная беседа
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- печатной форме; лекции и метод. разработки в ЭИОС-ДГМУ

12.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

12.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категория студентов	**Виды оценочных средств**	**Формы контроля и оценки результатов обучения**
С нарушение слуха	Тесты, Он-лайн тестирование	Преимущественно посменная форма экзамена
С нарушением зрения	Собеседование, Он-лайн собеседование	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные вопросы, беседа по ZOOM	Организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

12.5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

кафедра норм физиологии ДГМУ

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

кафедра норм физиологии ДГМУ

12.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Печатные издания:

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Атлас по физиологии / А.Г. Камкин, М.С. Киселева, в 2-х томах. Том 1. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 402 с.**	50
2	Атлас по физиологии / А.Г. Камкин, М.С. Киселева, в 2-х томах. Том 2. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 474 с.**	50
3	Физиология человека. Атлас динамических схем: учебное пособие / под ред. Судакова К.В., -22-е изд., исправл. и доп. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 416 с.**	30
4	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов в двух частях. Часть 1/под ред. проф. Т.С. Сулаквелидзе - **ИПЦ ДГМУ. - Махачкала. - 2018. – 104 с.**	100
5	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов в двух частях. Часть 2/под ред. проф. Т.С. Сулаквелидзе - **ИПЦ ДГМУ. - Махачкала. - 2018. – 104 с.**	100
6	Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии: учебное пособие для студентов ВПО / под ред. С.М. Будылиной, В.М. Смирнова. - **М. : Академия, 2011. – 439 с**.	395

Электронные издания:

№	Наименование издания
1	**2**
1	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: **учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -** http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435472.html
2	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: **учебник / под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.** - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435281.html
3	Физиология человека: Атлас динамических схем [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин, И.И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - **М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015**. -

кафедра норм физиологии ДГМУ

	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432341.html
4	ЭБС медицинского вуза (Консультант студента) http://www.studmedlib.ru – доступ на всех студентов 2 курса лечебного факультета ДГМУ

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса
1	Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru - Текст: электронный.
2	Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. - URL: http://government.ru. – Текст: электронный.

12.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

12.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (см. выше).

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения: прилагаются озвученные лекции (https://eos-dgmu.ru/mod/url/view.php?id=10437; https://eos-dgmu.ru/mod/url/view.php?id=10636) и учебники (http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435281.html; http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435472.html) и т.д.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

кафедра норм физиологии ДГМУ

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

XIII. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины	**РП актуализирована на заседании кафедры**		
	Дата	**Номер протокола заседания кафедры**	**Подпись заведующего кафедрой**
В рабочую программу вносятся следующие изменения 1. ……; 2……и т.д. или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный годД.			

кафедра норм физиологии ДГМУ