

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.09.2022 18:56:20
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Денежный факультет

Кафедра Физиологии и общей патологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.О.27 Нормальная физиология
31.05.02 Педиатрия
Педиатрия
врач - педиатр
Очная,
2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия

Составитель рабочей программы:

преподаватель, Кандидат
биологических наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
30.05.2022

(подпись)

Гучетль Асиет Амербиевна
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Физиологии и общей патологии
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
09.09.2022

Подписано простой ЭП
09.09.2022

(подпись)

Чамокова Ася Январовна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
09.09.2022

Подписано простой ЭП
09.09.2022

(подпись)

Куанова Ирина
Джамбулетовна
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины нормальной физиологии является получение студентами фундаментальных знаний о физиологических механизмах, лежащих в основе жизнедеятельности здорового растущего организма, а также овладение практическими навыками, позволяющими исследовать и оценивать функциональное состояние систем организма на разных этапах онтогенеза. В результате студент-педиатр становится способным освоить фундаментальные и прикладные знания, при изучении патологической физиологии и клинических дисциплин.

Задачами освоения дисциплины являются *формирование у студентов:*

- системных знаний о строении и жизнедеятельности целостного организма в условиях взаимодействия с внешней средой; его половых и возрастных особенностей
- представлений о строении и закономерностях функционирования отдельных органов и систем организма, а также о работе основных регуляторных механизмов физиологических функций в формировании целостных ответных реакций
- понимания сущности физиологических процессов и общих биологических явлений с позиций современной методологии;
- навыков логического физиологического мышления на базе основных положений философии и биоэтики;
- знаний о физиологических методах исследования функций организма в эксперименте, а также умений проведения исследований с участием человека, используемых с диагностической целью в практической медицине;
- знаний и умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Нормальная физиология» входит в перечень базовой части ОПОП подготовки специалистов по специальности «Педиатрия».

Нормальная физиология - наука о жизнедеятельности здорового человека и физиологических основах здорового образа жизни является методологическим фундаментом медицины, главным образом, его профилактического направления, а также научной основой диагностики здоровья и прогнозирования функциональной активности организма человека.

Изучает проблемы, которые позволяют рассматривать отдельные факты и феномены, характеризующие процессы и механизмы, протекающие в организме, как единое, взаимосвязанное целое, направленное на обеспечение и адаптацию той или иной физиологической функции.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-4.1	Применяет медицинские изделия при диагностических исследованиях, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи
ОПК-5.1	Оценивает степень функциональной активности и самостоятельности пациента в самообслуживании, передвижении, общении
ОПК-5.2	Определяет и интерпретирует показатели жизнедеятельности пациента при наблюдении в покое и динамике
ОПК-5.3	Определяет основные показатели физического развития и функционального состояния пациента с учетом анатомо - физиологических особенностей в разных возрастных периодах детства



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	Лек	Лаб	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3		1	34	52	0.25			21.75	108	3
Курс 2	Сем. 4	1		34	52		0.35	44.65	13	144	4



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР		СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Предмет физиологии. Методы исследования.	1-2	5	8					3		Блиц-опрос
3	Физиология возбудимых тканей	3-6	5	8					3		Блиц-опрос
3	Общая характеристика центральной нервной системы	7-8	5	9					4		Обсуждение докладов
3	Частная физиология нервной системы	9-12	6	9					4		Обсуждение докладов
3	Физиология сердечной мышцы	13-14	6	9					4		Тестирование
3	Физиология крови и лимфы	15-16	7	10					3.75		Обсуждение докладов
3	Промежуточная аттестация.	17				0.25					Зачет в устной форме
4	Физиология кровообращения	1-2	5	8					2		Обсуждение докладов. Блиц-опрос
4	Физиология дыхания	3-4	5	8					2		Обсуждение докладов. Блиц-опрос
4	Терморегуляция	5-6	5	5					2		Обсуждение докладов
4	Физиология пищеварения и обмена веществ	7-8	5	7					2		Обсуждение докладов. Блиц-опрос
4	Общая и частная физиология желез внутренней секреции	9-12	5	8					2		Тестирование
4	Физиология выделения	13-14	5	8					2		Обсуждение докладов. Блиц-опрос
4	Общая и частная физиология сенсорных систем. Физиологические основы психической деятельности	15-16	4	7					1		Блиц-опрос
4	Промежуточная аттестация.	18					0.35	44.65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		68	104		0.25	0.35	44.65	34.75		

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Нормальная физиология», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Предмет физиологии. Методы исследования.	5			Введение. Предмет физиологии, ее развитие и значение. Основные понятия физиологии. Методы физиологии. История физиологической науки.	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-4.1;	Знать: Определения предмета физиологии, методы исследования. Уметь: применять отдельные методы исследования Владеть: методами исследования.	Слайд-лекция
3	Физиология возбудимых тканей	5			Функция мембран, транспорт веществ через мембрану. Электрические явления в возбудимых тканях. Мембранный потенциал покоя, потенциал действия и его фазы. Законы раздражения возбудимых тканей. Закон силы-длительности. Действие постоянного тока на ткань. Физиология возбудимых тканей. Характеристика возбудимых тканей. Общие свойства (раздражимость, возбудимость, проводимость). Рефрактерность. Пороги раздражения. Виды раздражителей. Парабиоз. Физиологические свойства мышц. Оптимум и пессимум раздражения. Лабильность. Механизм мышечного сокращения.	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: Основные свойства и законы возбудимых тканей. Уметь: использовать полученные знания для объяснения свойств разных видов ткани Владеть: применить свои знания для интерпретации свойств различных тканей.	Слайд-лекция
3	Общая характеристика центральной нервной системы	6			Нейрон как структурно-функциональная единица центральной нервной системы (ЦНС). Физиология нейрона.	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: физиологические функции нервной системы, ее свойства. Уметь: применять знания по физиологии ЦНС в	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Типы нервных волокон, особенности проведения возбуждения в нервах. Нервно-мышечный синапс, передача возбуждения с нерва на мышцу. Основные принципы регуляции физиологических функций. Фактор гуморальной регуляции.		практике. Владеть: отдельными методами исследования функций ЦНС	
3	Частная физиология нервной системы	6			Физиология мозжечка. Лимбическая кора. Стриопаллидарная система. Физиология вегетативной нервной системы. Физиология коры больших полушарий. Значение работ И.М. Сеченова. Методы исследования функции коры. Представления о кортикализации функций в процессе эволюции. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры.	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: Уметь: Владеть: /textarea	

Слайд-лекция

3	Физиология сердечной мышцы	6			Физиологические свойства сердечной мышцы (автоматия, возбудимость, сократимость). Электрическая активность клеток миокарда. Электрические, механические и звуковые проявления сердечной деятельности и методы этих исследования электро	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: Основные особенности сердечной мышцы. Уметь: применить знания для объяснения механизмов саморегуляции гемодинамики и сердечной деятельности Владеть: основными навыками регистрации функций сердца	Слайд-лекция
---	----------------------------	---	--	--	---	----------------------------	--	--------------

				кардиография, векторкардиоскопия, баллисто-динамокардиография, фонокардиография).			
3	Физиология крови и лимфы	6		Кровь и лимфа. Кровь как внутренняя среда организма. Плазма и форменные элементы, их физиологическая роль. Физико-химические свойства крови. Эритроциты, гемоглобин, их свойства и значение. Реакция оседания эритроцитов. Лейкоциты, их свойства и значение. Неспецифическая резистентность организма, клеточный и гуморальный иммунитет. Фагоцитоз (И.И.Мечников). Биологические свойства крови группы крови Свертывание крови. Факторы, участвующие в свертывание крови. Роль ЦНС и гуморальных веществ в регуляции системы крови.	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: функции органов и систем организма, механизмы их деятельности и регуляции в пределах, примерной и рабочей программ Уметь: интерпретировать анализы крови и состава лимфы. Владеть: умением забрать кровь для общего анализа, определять уровень гемоглобина, количества эритроцитов и лейкоцитов.	Слайд-лекция
4	Физиология кровообращения	6		Кровообращение. Значение	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: Основные механизмы регуляции	, Слайд-лекция

кровообращения.
Нагнетательная функция сердца.
Фазы сердечного цикла. Значение клапанов сердца.
Систолический и минутный объем крови. Регуляция сердечной деятельности.
Внутрисердечные регуляторные механизмы. Влияние медиаторов, гормонов и электролитов, парасимпатических и симпатических нервных волокон.
Рефлекторная регуляция сердечной деятельности.
Рефлексогенные зоны и их значение в регуляции деятельности сердца.
Центральный механизм формирования ритма сердца. Сосуды и периферическое кровообращение.
Основные законы гемодинамики.
Кровяное давление и факторы его обуславливающие.
Артериальный пульс.
Движение крови в венах. Венный пульс.

и функционирования системы кровообращения.
Уметь: применить полученные знания для оценки гемодинамики здорового человека.
Владеть: методами оценки гемодинамики сердечной деятельности: электрокардиографией, измерением артериального давления, пульса, аускультацией сердца.

				Параметры гемодинамики.			
4	Физиология дыхания	6		<p>Дыхание. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Минутная вентиляция легких. Газообмен в легких. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. Регуляция дыхания. Понятие о дыхательном центре. Природа дыхательной периодики. Гуморальная регуляция дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Механизм первого вдоха. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Не дыхательные функции лёгких.</p>	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	<p>Знать: Основные механизмы регуляции дыхания, основные параметры, характеризующие функцию дыхания. Уметь: интерпретировать данные, характеризующие внешнее дыхания, уметь использовать знания для диагностики основных нарушения внешнего дыхания. Владеть: навыками исследования внешнего дыхания с помощью спирометров.</p>	, Слайд-лекция
4	Терморегуляция	6		<p>Терморегуляция. Механизмы регуляции теплового баланса. Гипотермия.</p>	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	<p>Знать: основные механизмы поддержания температурного гомеостаза. Уметь: предположить возможные нарушения температурного баланса. Владеть: техникой измерения температуры тела</p>	Слайд-лекция

4	Физиология пищеварения и обмена веществ	6			<p>Пищеварение. И.П.Павлов – создатель современного учения о пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Фазы желудочной секреции. Регуляция перехода пищи из желудка в кишечник. Пищеварение в 12-перстной кишке. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Регуляция перехода пищи из желудка в кишечник. Пищеварение в 12-перстной кишке. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Типы пищеварения. Моторная деятельность желудочно-кишечного тракта. Процессы всасывания. Возрастные особенности функции кишечника. Обмен веществ и энергии.</p>	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	<p>человека. Знать: физиологические механизмы функционирования различных отделов ЖКТ, механизмы всасывания, секреции. Уметь: применить знания по физиологии ЖКТ для оценки возможных нарушений. Владеть: знаниями по интерпретации лабораторных данных, характеризующих функцию ЖКТ (анализ желудочного сока, состава кала, ферментного состава крови и т.д.)</p>	Слайд-лекция
---	---	---	--	--	---	----------------------------	---	--------------

				<p>Общее понятие об обмене веществ в организме. Баланс прихода и расхода веществ. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину.</p> <p>Энергетические затраты организма при различных физиологических состояниях.</p> <p>Качественная сторона обмена. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Питание Обмен веществ и энергии.</p> <p>Общее понятие об обмене веществ в организме. Баланс прихода и расхода веществ. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину.</p> <p>Энергетические затраты организма при различных физиологических состояниях.</p> <p>Качественная сторона обмена. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Питание.</p>			
4	Общая и частная физиология желез внутренней секреции	6		<p>Общие вопросы физиологии желез внутренней секреции.</p> <p>Регуляция деятельности желез</p>	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: основные принципы функционирования эндокринной системы, отдельно	Слайд-лекция

				внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны поджелудочной, щитовидной желез, надпочечников. Половые гормоны.		взятых желез. Уметь: на основе знаний предположить возможные варианты нарушений функции эндокринной системы Владеть: интерпретировать данные анализов, характеризующих функции желез внутренней секреции.	
4	Физиология выделения	2		Значение процессов выделения. Мочеобразование. Состав и количество мочи. Регуляция процесса мочеобразования. Методы исследования функции почек. Механизмы мочеиспускания. Значение потовых желез.	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: Основные механизмы работы выделительных органов: почек, ЖКТ, кожи, легких, печени. Уметь: применить знания по физиологии выделительной системы для прогнозирования возможных нарушений. Владеть: интерпретировать данные анализов, характеризующих работу выделительной системы	Слайд-лекция
4	Общая и частная физиология сенсорных систем. Физиологические основы психической деятельности	2		Общая физиология сенсорных систем. Частная физиология сенсорных систем: слуховой, зрительный, вкусовой, обонятельный и др. анализаторы. Физиологические	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	Знать: Основные принципы функционирования сенсорных систем и основ психической деятельности. Уметь: применить знания для оценки функции сенсорных систем и психической	Слайд-лекция

				<p>основы психических функции организма. Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление.</p>	<p>деятельности. Владеть: основными методическими приемами для оценки слухового, зрительного, вкусового, тактильного, болевого анализаторов.</p>	
ИТОГО:		68				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3	Предмет физиологии. Методы исследования.	Физиология – наука о жизнедеятельности организма. Приборы и материалы, используемые при постановке физиологического эксперимента. Виды раздражителей.	9		
3	Физиология возбудимых тканей	Приготовление реоскопической лапки и нервно-мышечного препарата. Методика графической регистрации мышечных сокращений. Определение прямой и непрямой возбудимости икроножной мышцы. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Физиологические свойства мышц. Оптимум и пессимум частоты. Тетанус. Физиологический электротон. Динамометрия. Итоговое занятие по разделу.	9		
3	Общая характеристика центральной нервной системы	Общие принципы регуляций и функций. Нервная клетка. Анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса по Тюрку. Спинальный шок. Определение времени коленного рефлекса. Рецептивное поле рефлекса. Торможение спинномозговых рефлексов в опыте Сеченова. Действие стрихнина и эфира на рефлекторную деятельность лягушки. Рефлекторная деятельность ЦНС. Особенности распространения возбуждения и торможения в ЦНС. Нервная регуляция вегетативных функций. Физиологические свойства и особенности ВНС. Частная эндокринология. Действие адреналина на сердечную мышцу. Инсулин. Итоговое занятие по разделу.	8		
3	Частная физиология нервной системы	Физиология мозжечка. Лимбическая кора. Стриопаллидарная система. Физиология вегетативной нервной системы. Физиология коры больших полушарий. Значение работ И.М. Сеченова. Методы исследования функции коры. Представления о кортикализации функций в процессе эволюции. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры	8		
3	Физиология сердечной мышцы	Физиологические свойства сердечной мышцы (автоматия, возбудимость, сократимость). Электрическая активность клеток миокарда. Электрические, механические и звуковые проявления сердечной деятельности. Электрокардиография, векторкардиография, баллисто-динамокардиография, фонокардиография.	8		
3	Физиология крови и лимфы	Техника взятия крови. Определение эритроцитов. Гемоглобин. Определение скорости оседания эритроцитов. Определение лейкоцитов. Группы крови. Резус-фактор. Расчет цветового показателя. Физиология переливания крови. Определение времени свертывания крови. Итоговое занятие по разделу.	10		
4	Физиология кровообращения	Кровообращение. Значение кровообращения. Фазы сердечного цикла. Систолический и минутный объем крови. Регуляция сердечной деятельности. Влияние медиаторов,	6		

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
		гормонов и электролитов, парасимпатических и симпатических нервных волокон. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности. Центральный механизм формирования ритма сердца. Сосуды и периферическое кровообращение. Основные законы гемодинамики. Кровяное давление и факторы его обуславливающие. Артериальный пульс. Движение крови в венах. Венный пульс. Параметры гемодинамики.			
4	Физиология дыхания	Дыхание. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Минутная вентиляция легких. Газообмен в легких. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях Регуляция дыхания. Понятие о дыхательном центре. Природа дыхательной периодики. Гуморальная регуляция дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Механизм первого вдоха. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Не дыхательные функции лёгких.	6		
4	Терморегуляция	Терморегуляция. Механизмы регуляции теплового баланса. Гипотермия.	8		
4	Физиология пищеварения и обмена веществ	Пищеварение. И.П.Павлов – создатель современного учения о пищеварении. Пищеварение в ротовой полости, в желудке, в 12-перстной кишке. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Типы пищеварения. Моторная деятельность желудочно-кишечного тракта. Процессы всасывания. Обмен веществ и энергии. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Качественная сторона обмена. Регуляция обмена веществ. Питание. Обмен веществ и энергии. Общее понятие об обмене веществ в организме. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Регуляция обмена веществ. Питание.	6		
4	Общая и частная физиология желез внутренней секреции	Общие вопросы физиологии желез внутренней секреции. Регуляция деятельности желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны поджелудочной, щитовидной желез, надпочечников. Половые гормоны.	8		
4	Физиология выделения	Значение процессов выделения. Мочеобразование. Состав и количество мочи. Регуляция процесса мочеобразования. Методы исследования функции почек. Механизмы мочеиспускания. Значение потовых желез.	8		
4	Общая и частная физиология сенсорных систем. Физиологические основы психической деятельности	Общая физиология сенсорных систем. Частная физиология сенсорных систем: слуховой, зрительный, вкусовой, обонятельный и др. анализаторы. Физиологические основы психических функции организма. Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление).	10		
	ИТОГО:		104		

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3	Раздел 1. Предмет физиологии. Методы исследования.	Составление плана-конспекта. Написание реферата	1-2 неделя	3		
3	Физиология возбудимых тканей	Подготовка к лабораторным занятиям, написание докладов.	3-6 неделя	3		
3	Раздел 2. Общая характеристика центральной нервной системы	Написание реферата	7-8 неделя	4		
3	Раздел 3. Частная физиология нервной системы	Подготовка к лабораторным занятиям, написание докладов.	9-12 неделя	4		
3	Физиология сердечной мышцы	Написание реферата	13-14 неделя	4		
3	Физиология крови и лимфы	Составление плана-конспекта	15-16 неделя	3.75		
4	Раздел 4. Кровь и кровообращение. Система крови. Сердечный цикл. ЭКГ.	Подготовка к лабораторным занятиям по теме	1-2 неделя	2		
4	Раздел 5. Физиология дыхания. Основной механизм дыхательных движений. Газообмен.	Подготовка к лабораторным занятиям по теме.	3-4 неделя	2		
4	Терморегуляция	Подготовка к лабораторным занятиям по теме.	5-6 неделя	2		
4	Раздел 6. Пищеварение. Физиология отделов ЖКТ. Ферментация.	Составление плана-конспекта	7-8 неделя	2		
4	Раздел 7. Выделительная система и обмен веществ. Механизм образования первичной и вторичной мочи. Виды обмена.	Написание реферата	9-12 неделя	2		
4	Раздел 8. Возрастная физиология. Репродуктивная система. Возрастные периоды развития. Половая система.	Составление плана-конспекта	13-14 неделя	2		
4	Раздел 9. ВНД. Анализаторы. Сенсорные системы и их характеристика. Характеристика условных и безусловных рефлексов.	Написание реферата	15-17 неделя	1.25		
ИТОГО:				35		

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Январь-Апрель 2023г. ФГБОУ ВО «МГТУ»	Подготовка к ежегодной научно-практической конференции «Студенческая наука: взгляд молодых»	Индивидуальная	Коновалова Г.М.	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-2932-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09588D
Нормальная физиология : учебник / под ред. Теля Л.З., Агаджаняна Н.А. - Москва : Литтерра, 2015. - 768 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-4235-0167-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+095974
Орлов, Р.С. Нормальная физиология : учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416624.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-1662-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+095482
612(07) М 89 Муженя, Д.В. (Майкопский государственный технологический университет). Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по физиологии / Д.В. Муженя, С.С. Гречишкина ; ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 180 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058309 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 176-179 (16 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+07AE60
616.24 Л 88 Лысенков, С.П. (Майкопский государственный технологический университет). Нереспираторные функции легких : монография / Лысенков С.П., Тель Л.З. - Майкоп : Ижевск, 2014. - 128 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052996 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 115-126 (116 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+03A5A2
612(07) П 86 Псеунок, А.А. (Майкопский государственный технологический университет). Практикум по нормальной физиологии : учебно-методическое пособие / А.А. Псеунок ; М-во образования и науки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 184 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00036016 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 183-184 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0802D0
612(07) П 86 Псеунок, А.А. (Майкопский государственный технологический университет). Нормальная физиология : учебно-методическое пособие / А.А. Псеунок ; М-во образования и науки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 168 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00036015 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 167-168 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0802CE
612(07) К 64 Коновалова, Г.М. (Майкопский государственный технологический университет). Методические рекомендации к изучению курса "Нормальная физиология" для студентов специальности "Лечебное дело" / Г.М. Коновалова ; Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Лечеб. фак. - Майкоп : МГТУ, 2009. - 56 с. - Прил.: с. 55. - Библиогр.: с. 54 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+01CCE9
Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+095C98



Название	Ссылка
. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-5280-6 Нормальная физиология : учебник / под ред. Дегтярёва В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 46 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/KP-2016-01.html . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095A28
616.3(07) Ф 50 Физиология и патология системы пищеварения : учебно-методическое пособие / составители: С.П. Лысенков, Л.З. Тель, Н.Г. Шарипова. - Майкоп : МГТУ, 2012. - 190 с. - Вопросы для самоконтроля: с. 141-190. - ЭБС ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2000020206 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 190 (14 назв.). - ISBN 978-5-88941-099-7	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+024D71
Дегтярев, В.П. Нормальная физиология : учебник / Дегтярев В.П., Сорокина Н.Д. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-5130-4	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095C72
Ноздрачев, А.Д. Нормальная физиология : учебник / Ноздрачев А.Д., Маслюков П.М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1088 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445938.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-4593-8	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095C54
Нормальная физиология : учебник / Судаков К.В. [и др.] ; под ред. Судакова К.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3528-1	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095A20
Нормальная физиология : учебник / Брин В.Б. [и др.] ; под ред. Ткаченко Б.И. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3664-6	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095A59

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
616.3(07) Ф 50 Физиология и патология системы пищеварения : учебно-методическое пособие / составители: С.П. Лысенков, Л.З. Тель, Н.Г. Шарипова. - Майкоп : МГТУ, 2012. - 190 с. - Вопросы для самоконтроля: с. 141-190. - ЭБС ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2000020206 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 190 (14 назв.). - ISBN 978-5-88941-099-7	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+024D71
Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-5280-6	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095C98
Дегтярев, В.П. Нормальная физиология : учебник / Дегтярев В.П., Сорокина Н.Д. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-5130-4	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095C72
Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-2932-7	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09588D
Нормальная физиология : учебник / под ред. Теля Л.З., Агаджаняна Н.А. - Москва : Литтерра, 2015. - 768 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095974



Название	Ссылка
. - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-4235-0167-9	
Орлов, Р.С. Нормальная физиология : учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416624.html	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095482
. - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-1662-4	
616.24 Л 88 Лысенков, С.П. (Майкопский государственный технологический университет). Нереспираторные функции легких : монография / Лысенков С.П., Тель Л.З. - Майкоп : Ижевск, 2014. - 128 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052996 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 115-126 (116 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+03A5A2
612(07) М 89 Муженя, Д.В. (Майкопский государственный технологический университет). Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по физиологии / Д.В. Муженя, С.С. Гречишкина ; ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 180 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058309 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 176-179 (16 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+07AE60
612(07) П 86 Псеунок, А.А. (Майкопский государственный технологический университет). Практикум по нормальной физиологии : учебно-методическое пособие / А.А. Псеунок ; М-во образования и науки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 184 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00036016 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 183-184 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0802D0
612(07) П 86 Псеунок, А.А. (Майкопский государственный технологический университет). Нормальная физиология : учебно-методическое пособие / А.А. Псеунок ; М-во образования и науки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 168 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00036015 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 167-168 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0802CE
612(07) К 64 Коновалова, Г.М. (Майкопский государственный технологический университет). Методические рекомендации к изучению курса "Нормальная физиология" для студентов специальности "Лечебное дело" / Г.М. Коновалова ; Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Лечеб. фак. - Майкоп : МГТУ, 2009. - 56 с. - Прил.: с. 55. - Библиогр.: с. 54 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+01CC9E9
Нормальная физиология : учебник / под ред. Дегтярёва В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 46 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/KP-2016-01.html . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095A28
Ноздрачев, А.Д. Нормальная физиология : учебник / Ноздрачев А.Д., Маслюков П.М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1088 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445938.html	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095C54
. - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-4593-8	
Нормальная физиология : учебник / Судаков К.В. [и др.] ; под ред. Судакова К.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095A20
. - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3528-1	
Нормальная физиология : учебник / Брин В.Б. [и др.] ; под ред. Ткаченко Б.И. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095A59
. - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3664-6	



Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются 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,
- в печатной форме на языке Брайля.

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.



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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-4.1 Применяет медицинские изделия при диагностических исследованиях, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи			
7			Топографическая анатомия и оперативная хирургия
34			Нормальная физиология
7			Оториноларингология
7			Офтальмология
45			Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
78			Госпитальная терапия
6			Общая хирургия, лучевая диагностика
7			Факультетская хирургия
10			Нейрохирургия
101112			Детская хирургия
9			Онкология, лучевая терапия
10			Травматология и ортопедия
56			Пропедевтика детских болезней
1112			Госпитальная педиатрия
9			Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков диагностического профиля
8			Клиническая практика хирургического профиля
9			Клиническая практика акушерско - гинекологического профиля
ОПК-5.1 Оценивает степень функциональной активности и самостоятельности пациента в самообслуживании, передвижении, общении			
34			Нормальная физиология
56			Патофизиология, клиническая патофизиология
11			Фтизиатрия
9101112			Поликлиническая и неотложная педиатрия
24			Клиническая практика на должностях среднего медицинского персонала
1011			Амбулаторно-поликлиническая практика в педиатрии
ОПК-5.2 Определяет и интерпретирует показатели жизнедеятельности пациента при наблюдении в покое и динамике			
2			Химия биогенных элементов
23			Гистология, эмбриология, цитология
34			Нормальная физиология
4			Обмен веществ и энергии у детей
56			Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
56			Патофизиология, клиническая патофизиология



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
45			Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
7			Факультетская терапия, профессиональные болезни
9			Инфекционные болезни
8			Урология
56			Пропедевтика детских болезней
1112			Госпитальная педиатрия
1112			Инфекционные болезни у детей
8			Клиническая практика хирургического профиля
ОПК-5.3 Определяет основные показатели физического развития и функционального состояния пациента с учетом анатомо - физиологических особенностей в разных возрастных периодах детства			
123			Анатомия
23			Гистология, эмбриология, цитология
34			Нормальная физиология
4			Иммунология
4			Обмен веществ и энергии у детей
56			Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
56			Патофизиология, клиническая патофизиология
8			Неврология
7			Оториноларингология
45			Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
78			Госпитальная терапия
7			Факультетская хирургия
9			Госпитальная хирургия
10			Нейрохирургия
101112			Детская хирургия
10			Травматология и ортопедия
8910			Акушерство и гинекология
56			Пропедевтика детских болезней
789			Факультетская педиатрия
9101112			Поликлиническая и неотложная педиатрия
12			Школьная медицина
12			Симуляционное обучение
6			Клиническая практика терапевтического профиля
9			Клиническая практика акушерско - гинекологического профиля
1011			Амбулаторно-поликлиническая практика в педиатрии

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4: Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза					
ОПК-4.1 Применяет медицинские изделия при диагностических исследованиях, предусмотренных порядками					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оказания медицинской помощи					
Знать: базовые медицинские технологии в профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Здания для контрольных работ, тестовые задания, устный опрос, письменный опрос.
Уметь: выполнять диагностические мероприятия с применением медицинских изделий, с использованием медицинских технологий.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения медицинских технологий, медицинских изделий с целью постановки диагноза	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-5.1 Оценивает степень функциональной активности и самостоятельности пациента в самообслуживании, передвижении, общении					
Знать: морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Здания для контрольных работ, тестовые задания, устный опрос, письменный опрос.
Уметь: определять этиологию и патогенез, клиническую симптоматику болезней и состояний с учетом возраста пациента и исходного состояния здоровья.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: системными теоретическими (фундаментальными) знаниями, необходимыми для понимания этиологии и патогенеза патологических состояний	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-5.2 Определяет и интерпретирует показатели жизнедеятельности пациента при наблюдении в покое и динамике					
Знать: особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма детей по возрастн о-половым группам в норме и при патологических п роцессах;этиолог ию и патогенез болезней и состояний, клиническую симптоматику болезней и состояний с учетом возраста ребенка и исходного состояния здоровья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Здания для контрольных работ, тестовые задания, устный опрос, письменный опрос.
Уметь: обосновывать необходимость и объем лабораторного и и нструментального обследования дет ей;интерпретиров ать результаты обследования детей по возрастн о-половым группам	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: технологией направления детей на лабораторное и инструментально е обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-5.3 Определяет основные показатели физического развития и функционального состояния пациента с учетом анатомо - физиологических особенностей в разных возрастных периодах детства					
Знать: анатомо-физиологические и возрастн о-половые особенности детей;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Здания для контрольных работ, тестовые задания, устный опрос, письменный



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
показатели гомеостаза по возрастно-половым группам					опрос.
Уметь: оценивать физическое и психомоторное развитие детей с учетом анатомо-физиологических и возрастно-половых особенностей	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой оценки состояния и самочувствия ребенка с учетом анатомо-физиологических и возрастно-половых особенностей детей, определения и оценки показателей физического развития и психомоторного развития детей различных возрастных групп	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу

«Физиология возбудимых тканей»

1. Биологические мембраны, их строение и функции. Виды транспорта ионов через мембраны, их роль.
2. Мембранный потенциал покоя, его происхождение.
3. Потенциал действия и его составные компоненты.
4. Понятие о возбудимых тканях. Свойства возбудимых тканей. Раздражимость и возбудимость.
5. Изменение возбудимости ткани при возбуждении.
6. Учение Н.Е. Введенского о парабозе. Стадии парабозического процесса, механизмы его возникновения.
7. Раздражители, их классификация. Понятие о раздражении.
8. Законы раздражения. Роль фактора крутизны нарастания силы раздражителя. Явление



аккомодации.

9. Кривая силы-длительности. Хронаксия, реобаза, полезное время.
10. Способы количественной оценки степени возбудимости. Понятие о пороге раздражения и полезном времени. Понятие о лабильности возбудимых тканей.
11. Понятие о функциональном покое и функциональной активности.
12. Возбуждение, специфические и неспецифические проявления.
13. Структурно-функциональная организация скелетной мышцы (мышечное волокно, миофибрилла, саркомер, мио-филаменты).
14. Сократимость мышцы. Механизм мышечного сокращения и его этапы. Роль ионов Ca^{2+} в инициации сокращения.
15. Химические и тепловые процессы в мышце при сокращении.
16. Изотонический, изометрический и ауксотонический режимы сокращения.
17. Одиночное мышечное сокращение и его периоды.
18. Нейромоторная единица. Количество мышечных волокон в нейромоторной единице в зависимости от функции мышцы.
19. Зависимость амплитуды сокращения от силы раздражителя и исходной длины мышцам (длины саркомера).
20. Тетанус и его виды.
21. Механизм возникновения тетанических сокращений.
22. Морфофункциональные основы мышечной силы.
23. Параметры, характеризующие сократительную способность мышцы.
24. Понятие об общей и абсолютной силе мышцы.
25. Абсолютная сила некоторых мышц человека. Динамометрия

Вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу «Физиология дыхания»

Значение дыхания для организма. Основные этапы процесса дыхания. Физиологическая роль дыхательных путей и легких. Функции легких (газообменная и негазообменная). Роль сурфактанта. Функции воздухоносных путей. Внешнее дыхание. Механизмы вдоха и выдоха при спокойном и глубоком дыхании. Причины изменения объема легких при вдохе и выдохе. Отрицательное давление в плевральной щели, его происхождение и изменения при дыхании. Схема Дондерса. Пневмоторакс. Эластическое (статическое) и неэластическое (динамическое) сопротивления дыхания, взаимоотношения между ними. Транспорт газов кровью. Содержание газов в крови. Связывание и транспорт O_2 кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина, ее сдвиги влево и вправо. Артерио - венозная разность O_2 и CO_2 . Коэффициент утилизации O_2 . Транспорт кровью углекислого газа. Роль карбоангидразы. Газообмен между кровью и тканями. Функциональные показатели дыхания. Альвеолярная и легочная вентиляции. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Парциальное давление газов в атмосферном и альвеолярном воздухе. Механизм увеличения продолжительности задержки дыхания после гипервентиляции. Как влияет задержка дыхания на содержание кислорода в крови? Влияние на дыхание пониженного



барометрического давления. Дыхание при повышенном барометрическом давлении. Понятие о кессонной болезни. Регуляция дыхания. Дыхательный центр и его структура, влияние на него гипоталамуса и коры больших полушарий. Автоматия ДЦ. Гуморальная регуляция автоматии дыхательного центра от газового состава крови. Центральные и периферические хеморецепторы, их роль в регуляции дыхания. Нервные механизмы регуляции дыхания. Собственные сопряженные рефлекс системы дыхания. Механизм периодической деятельности дыхательного центра. Особенности дыхания при мышечной работе, при пониженном и повышенном атмосферном давлении. Периодическое дыхание. Искусственное дыхание. Динамика нейрогенных и гуморальных механизмов легочной вентиляции при физической нагрузке.

Вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу «Физиология кровообращения»

Функции сердечно-сосудистой системы. Структура кругов кровообращения. Движение крови в сердце. Значение клапанного аппарата сердца. Сердечный цикл и его фазы. Морфологические особенности сердечной мышцы. Функциональные особенности миокарда: а) особенности возбуждения и возбудимости, кривые ПД; б) особенности сократимости и сокращения сердечной мышцы, сопряжение возбуждения с сокращением; в) особенности метаболизма миокарда. Строение проводящей системы сердца. Автоматия сердца и его природа. Опыты Станниуса. Градиент автоматии Гаскелла. Возникновение и проведение возбуждения в сердце. Значение атриовентрикулярной задержки. Блокады проведения. Электрические явления в сердечной мышце. Методы их исследования. Правило равностороннего треугольника Эйнтховена. Электрическая ось сердца и ее изменения. Электрокардиограмма здорового человека. Генез зубцов, интервалов и отрезков ЭКГ. Систолический показатель. Значение электрокардиографии в клинике. ВЭКГ. Изменение ритма сердечной деятельности. Экстрасистолия. Трепетание и мерцание сердца. Основные законы гемодинамики. Изменение кровяного давления по ходу кровотока. Классификация и роль различных сосудов. Причины непрерывности кровотока. Нагнетательная функция сердца. Систолический и минутный объемы, их определение. Объемная и линейная скорость. Изменения скорости течения крови по ходу кровотока. Время кругооборота крови и методы его определения. Артериальное давление крови и способы его измерения. Факторы, определяющие уровень артериального давления. Систолическое, диастолическое, среднединамическое и пульсовое давление. Артериальный пульс, его свойства. Сфигмограмма. Регуляция количества циркулирующей крови. Кровяные депо. Капилляры и система микроциркуляции. Течение крови в венах. Иннервация сосудов, механизм их сужения и расширения. Регуляция работы сердца: гемодинамический, нервные, внутри- и внесердечные механизмы. Действие медиаторов на МП и обмен сердца. Гуморальные влияния на сердце. Гемодинамический центр и его структура. Рецепторы ССС. Тонус центров, регулирующих систему кровообращения. Рефлекторная регуляция гемодинамики: сопряженные рефлекс, их роль и механизмы. Собственные рефлекс ССС и саморегуляция кровообращения. Влияние коры больших полушарий на гемодинамику. Гуморальная регуляция кровообращения: прессорные и депрессорные агенты. Особенности кровообращения сердца, легких и головного мозга. Гистогематический барьер, его строение и значение. Механизмы проницаемости сосудов и его регуляция. ГЭБ (Л. С. Штерн). Лимфообразование и лимфообращение. Механизм образования тканевой жидкости и лимфы. Состав лимфы. Регуляция образования и течения лимфы.

Вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу «Физиология пищеварения и обмена веществ»

Пищевые мотивации. Физиологические механизмы голода и насыщения. Аппетит. Типы пищеварения в зависимости от особенностей гидролиза и его локализации. Физико-химические свойства слюны, ее роль в пищеварении. Зависимость количества и качества слюны от физико-химических свойств пищи. Методы исследования деятельности слюнных желез. Рефлекторный механизм слюноотделения. Парасимпатическая и симпатическая



иннервация слюнных желез. Количество выделяемой слюны у человека и факторы, его определяющие. Физиологическая роль слюны у человека. Пищеварительные и непещеварительные функции системы пещеварения. Особенности регуляции функций пещеварительной системы. Пещеварение в полости рта. Слюноотделение (состав и свойства слюны), жевание, глотание. Механизмы их регуляции. Пещеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты желудочного сока. Физиологические механизмы защиты слизистой оболочки желудка от действия повреждающих факторов. Механизмы регуляции секреции желудочного сока (роль нервных и гуморальных факторов). Роль гастроинтестинальных пептидов. Моторная и эвакуаторная функции желудка натощак и после приема пищи. Пещеварение в тонкой кишке. Строение слизистой оболочки, механизмы образования кишечного сока и его состав. Регуляция секреции тонкой кишки (роль нервных и гуморальных факторов). Пристеночное пещеварение и его значение. Полостной и мембранный гидролиз пищи. Связь пристеночного пещеварения со всасыванием. Пещеварение в толстой кишке. Значение микрофлоры. Всасывание в различных отделах ЖКТ. Пассивные и активные механизмы всасывания. Всасывание воды, минеральных солей, продуктов переваривания: белков, жиров и углеводов. Регуляция всасывания. Антитоксическая функция печени. Роль поджелудочной железы в пещеварении. Состав и свойства сока поджелудочной железы. Механизмы регуляции секреции сока поджелудочной железы. Роль печени в пещеварении. Состав и свойства желчи, ее участие в процессах пещеварения. Механизмы регуляции желчеобразования и желчевыделения. Непещеварительные функции печени. Моторная функция тонкого кишечника и ее регуляция. Пещеварение в толстом кишечнике. Значение для организма микрофлоры толстого кишечника.

Вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу «Центральная нервная система»

1. Принципы, способы, механизмы, средства и формы управления.
2. Общий план строения и значение нервной системы для организма.
3. Нейрон, его физиологические свойства, классификация.
4. Синапсы в ЦНС. Строение, классификация, функциональные свойства.
5. Понятие рефлекса, биологическое значение рефлекса.
6. Рефлекторная дуга, её составные части. Классификация рефлексов. Понятие «рефлекторного кольца».
7. Развитие рефлекторной теории в трудах И.М.Сеченова, И.П.Павлова, П.К.Анохина.
8. Учение П.К.Анохина о функциональных системах. Полезный приспособительный результат как главный системообразующий фактор. Роль обратной афферентации.
9. Рецептивное поле рефлекса, время рефлекса, его зависимость от силы раздражения.
10. Передача возбуждения в синапсах. Классификация синапсов.
11. Спинной мозг: морфофункциональные особенности, закон Белла-Мажанди, свойства нейронов спинного мозга, основные функции спинного мозга: проводниковая, рефлекторная.



Важнейшие спинальные рефлексы (соматические и вегетативные).

12. Спинальный шок, синдром Броун-Секара, механизмы возникновения.

13. Понятие о нервном центре, его функциях и свойствах.

14. Явление суммации возбуждения в нервных центрах, ее виды, значение и механизм. Свойства ВПСР и их роль в формировании суммации.

15. Понятие об иррадиации возбуждения в ЦНС.

16. Дивергенция как морфофункциональный субстрат иррадиации.

17. Роль силы и длительности действующего раздражителя в инициации процесса иррадиации возбуждения.

18. Законы иррадиации возбуждения в спинном мозге.

19. Характеристика процесса торможения в ЦНС. Основные виды торможения, их механизмы. Торможение в нервных центрах.

20. Взаимоотношения между процессами возбуждения и торможения.

21. Строение и функции продолговатого мозга, за какие рефлексы отвечает продолговатый мозг.

22. Каково строение и функции мозжечка, типы нейронов в сером веществе мозжечка?

23. Каково строение и функции среднего мозга?

24. Из каких отделов состоит промежуточный мозг, и каковы функции этих отделов?

25. Гипоталамо-гипофизарная система как высший подкорковый регулятор.

26. Строение коры головного мозга.

27. Первичные, вторичные, третичные зоны коры.

28. Кортикальные ядра анализаторов.

7.4. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к зачету (экзамену) по дисциплине

ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Строение плазматической мембраны, роль ионных каналов, молекул - переносчиков, насосов, рецепторов. Виды транспорта веществ через мембрану клетки. Потенциал покоя и потенциал действия: их происхождение. Фазы потенциала действия. Классификация нервных волокон, особенности проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам. Законы



проведения возбуждения по нервным волокнам. Нервно-мышечный синапс. Формирование потенциала концевой пластинки (ПКП). Роль ацетилхолина и холинэстеразы. Отличия ПКП от потенциала действия. Режимы и типы сокращений скелетных мышц. Характеристика двигательных единиц. Электромеханическое сопряжение. Теория скольжения: роль ионов кальция, регуляторных и сократительных белков в мышечном сокращении и расслаблении. Физиологические особенности гладких мышц. Механизм передачи возбуждения в центральных синапсах, возбуждающие и тормозные медиаторы, формирование возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП) и тормозного постсинаптического потенциала (ТПСП). Нервно-рефлекторная регуляция физиологических функций. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге. Классификация рефлексов. Понятие о сенсорных системах: структура и роль. Классификация рецепторов. Рецепторный и генераторный потенциалы. Кодирование сенсорной информации. Светопреломляющие среды глаза. Рефракция и ее аномалии. Понятие об остроте зрения. Механизмы аккомодации глаза. Строение сетчатки. Светочувствительный аппарат глаза, фоторецепторы и зрительные пигменты, фотохимические процессы при действии света. Трехкомпонентная теория цветного зрения. Звукоулавливающие, звукопроводящий и рецепторный отдел слуховой системы. Анализ высоты и силы звука, адаптация органа слуха к звукам разной интенсивности. Вегетативная нервная система: топография, структура рефлекторной дуги, виды вегетативных рефлексов, характер влияния на функции внутренних органов, тонус вегетативных центров. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных, эндокринных функций, в поддержании гомеостаза, в формировании мотиваций и эмоций, адаптивных реакций организма. Гормоны: классификация, химическая природа, механизмы секреции и депонирования, транспорт, метаболизм и выведение гормонов из организма. Гипоталамо-аденогипофизарная система. Гормоны аденогипофиза. Гипоталамо-нейрогипофизарная система. Гормоны задней доли гипофиза. Гормоны коры и мозгового слоя надпочечников: влияние на обмен веществ и физиологические функции организма. Гормоны щитовидной железы: влияние на обмен веществ и функции организма. Регуляция Симптомы гипер- и гипопункции щитовидной железы. Эндокринная функция поджелудочной железы. Значение гормонов поджелудочной железы в регуляции обмена веществ. Гормональная регуляция уровня сахара в крови. Гормональная регуляция обмена кальция в организме.

ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Буферные системы крови, их роль в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Нормальные показатели кислотно-основного состояния крови. Эритроциты, их структура и физиологическое значение, старение и разрушение Физиологические эритроцитозы. Регуляция эритропоэза. Гемоглобин его структура и свойства. Виды гемоглобина. Роль гемоглобина в транспорте газов крови и поддержании постоянства pH крови. Лейкоциты, их формы. Лейкоцитарная формула здорового человека. Перераспределительные и истинные лейкоцитозы. Тромбоциты. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Коагуляционный гемостаз, его фазы. Противосвертывающая и фибринолитическая системы, их роль в поддержании жидкого состояния крови. Естественные антикоагулянты. Анализ цикла сердечной деятельности. Основные показатели работы сердца. Клапанный аппарат сердца. Анализ состояния клапанов сердца в ходе кардиоцикла. Тоны сердца и их происхождение. Автоматия сердца, природа ритмического возбуждения сердца, структура и функции проводящей системы. Градиент автоматии. Гетеро- и гомеометрическая регуляции шаботы сердца, их механизмы и условия осуществления. Экстракардиальная иннервация. Влияние блуждающих и симпатических нервов на сердце. Тонус центров экстракардиальных нервов и факторы его обуславливающие. Линейная и объемная скорость кровотока в разных участках кровеносного русла, их зависимость от площади сечения русла и диаметра отдельного сосуда. Время кругооборота крови. Особенности движения крови по венам. Кровяные депо. Роль венозного возврата в регуляции сердечного выброса. Система микроциркуляции. Факторы, влияющие на капиллярный кровоток. Механизмы обмена веществ через капиллярную стенку. Кровяное давление, Факторы его определяющие. Изменение кровяного давления по ходу сосудистого русла. Особенности движения крови по артериям. Основные сосудистые рефлексогенные зоны. Регуляция сосудистого тонуса при раздражении механо- и хеморецепторов этих зон. Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха. Механизмы формирования эластической тяги легких. Значение сурфактанта для нормальной вентиляции легких. Сущность процессов газообмена. Механизм обмена газами между альвеолярным воздухом, кровью, межклеточной



и внутриклеточной жидкостями. Парциальное давление и напряжение газов в различных средах. Кислородная емкость крови. Анализ кривой диссоциации оксигемоглобина. Транспорт углекислоты кровью. Гидрокарбонатная и карбаминовая формы связи CO₂. Роль карбоангидразы в переносе CO₂ кровью. Дыхательный центр и его отделы (дорсальная и вентральная группы респираторных нейронов, пневмотаксический центр). Автоматия дыхательного центра. Регуляция дыхания при изменении газового состава крови, при раздражении механорецепторов легких. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция секреции желудочного сока. Фазы секреции. Панкреатический сок, его состав и роль в пищеварении. Регуляция панкреатической секреции. Фазы секреции. Желчеобразовательная функция печени. Условия и механизмы выхода желчи в кишечник. Роль желчи в пищеварении. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. Состав и свойства кишечного сока, его роль в пищеварении. Регуляция секреции. Типы пищеварения в зависимости от локализации гидролитических ферментов. Виды моторной деятельности различных отделов желудочно-кишечного тракта. Регуляция моторики. Механизмы и особенности всасывания пищевых веществ. Регуляция всасывания. Рациональное сбалансированное питание. Роль углеводов, жиров, белков, витаминов и минеральных веществ в организме. Физиологическая сущность механизмов теплопродукции. Образование первичного и вторичного тепла. Механизм теплоотдачи. Понятие о термонейтральной зоне. Тепловой баланс. Этапы высвобождения энергии в организме. Основной и общий обмен, влияние на них эндогенных факторов и факторов внешней среды. Функции почек. Механизм клубочковой фильтрации, факторы, определяющие уровень эффективного фильтрационного давления. Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи. Механизмы реабсорции различных веществ в проксимальном и дистальном сегментах нефрона. Секреторная функция почек. Механизм концентрирования мочи.

Профильные вопросы по нормальной физиологии для студентов, обучающихся по специальности «Педиатрия»:

1. Возрастные особенности рабочей прибавки и специфически-динамического действия пищи у детей.
2. Обмен веществ у плода.
3. Особенности основного обмена у детей.
4. Затраты энергии на рост у детей.
5. Особенности белкового обмена у детей, потребность в белках у детей различного возраста.
6. Особенности жирового обмена у детей, потребность в жирах у детей различного возраста.
7. Особенности углеводного обмена у детей, потребность в углеводах у детей различного возраста.
8. Водный обмен у детей.
9. Особенности терморегуляции у детей.
10. Преимущества грудного вскармливания (особенности состава грудного молока, физиологическое обоснование режима питания).



11. Роль слюны в процессе пищеварения у детей.
12. Особенности пищеварения в желудке у детей.
13. Пищеварение в тонкой кишке у детей.
14. Микрофлора желудочно-кишечного тракта у детей.
15. Дыхание в периоде внутриутробного развития.
16. Дыхание в периоде новорожденности. Механизм первого вдоха новорожденного.
17. Аэрация легких у новорожденных.
18. Возрастные изменения показателей внешнего дыхания у детей.
19. Особенности регуляции дыхания у детей.
20. Интерпретация особенностей СОЭ у детей (увеличенная и замедленная).
21. Особенности физико-химических свойств крови новорожденного (плотность, вязкость, гематокритное число, реакция pH, концентрация белков в плазме крови).
22. Особенности свертывающей системы крови у детей.
23. Изменения количества и свойств эритроцитов в различные периоды детства.
24. Виды и количество гемоглобина у детей.
25. Физиологический лейкоцитоз новорожденных (механизмы развития).
26. Относительное содержание нейтрофилов и лимфоцитов у детей (первый и второй перекрест кривых).
27. Наследование групповых признаков крови.
28. Особенности сократительной деятельности мышц у детей.
29. Особенности вегетативной нервной системы у детей.
30. Показатели артериального давления у детей разного возраста.



31. Возрастные изменения сопротивления сосудов току крови.

32. Регуляция просвета сосудов в возрастном аспекте.

33. Возрастные особенности ЭКГ у детей.

34. Продолжительность фаз сердечного цикла у детей.

35. Возрастные особенности регуляции сердечной деятельности.

36. Возрастные изменения деятельности сердца (анатомические и функциональные особенности).

37. Изменение систолического и минутного объема крови в возрастном аспекте.

38. Высшая нервная деятельность.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение во всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их



национальному, этническому, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний студента при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее - 50% тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем, на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению зачета

Зачет - это форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

На зачете проверяются знания студентов. При отборе материала для опроса на зачете исходят из оценки значимости данного программного вопроса в общей системе учебного предмета. На зачет необходимо выносить следующее: материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса; фактический материал, составляющий основу предмета; решение задач, ситуаций, выполнение заданий, позволяющих судить об уровне умения применять знания; задания и вопросы, требующие от учащихся навыков самостоятельной работы, умений работать с учебником, пособием.

Принимая зачеты, преподаватель получает информацию не только о качестве знаний



отдельных студентов, но и о том, как усвоен материал группы в целом. Важно выяснить, какие вопросы усвоены студентами, над, чем следует дополнительно поработать, какими умениями студенты пока не смогли овладеть. Поэтому отбираются вопросы, которые в совокупности охватывают все основное содержание зачетного раздела, при решении которых, можно видеть, как учащиеся овладели всеми умениями, запланированными при изучении данного зачетного раздела.

Зачет проводится в устной форме по дисциплине по нескольким разделам.

Критерии оценки знаний студента на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного материала, самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительные вопросы.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Экзамен проводится в объеме программы учебной дисциплины. Форма и порядок проведения экзамена определяются кафедрой. Для проведения экзамена на кафедре разрабатываются:

- экзаменационные билеты, количество которых должно быть больше числа экзаменуемых студентов учебной группы;
- практические задания, решаемые на экзамене;
- перечень средств материального обеспечения экзамена (стенды, плакаты, справочная и нормативная литература и т.п.)

Материалы для проведения экзамена обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заместителем начальника университета по учебной работе не позднее 10 дней до начала экзаменационной сессии.

Экзаменационный билет включает три теоретических вопроса. Проходит в устной форме. Предварительное ознакомление студентов с экзаменационными билетами не разрешается.

Экзамен принимается заведующим кафедрой и доцентами. В отдельных случаях с разрешения заведующего кафедрой в помощь основному экзаменатору могут привлекаться преподаватели, ведущие семинарские и практические занятия.



Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-2932-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09588D
Нормальная физиология : учебник / под ред. Теля Л.З., Агаджаняна Н.А. - Москва : Литтерра, 2015. - 768 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-4235-0167-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+095974
Орлов, Р.С. Нормальная физиология : учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416624.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-1662-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+095482
Нормальная физиология : учебник / Судаков К.В. [и др.] ; под ред. Судакова К.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3528-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+095A20

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-2932-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09588D
612(07) М 89 Муженя, Д.В. (Майкопский государственный технологический университет). Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по физиологии / Д.В. Муженя, С.С. Гречишкина ; ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 180 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058309 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 176-179 (16 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+07AE60
616.24 Л 88 Лысенков, С.П. (Майкопский государственный технологический университет). Нереспираторные функции легких : монография / Лысенков С.П., Тель Л.З. - Майкоп : Ижевск, 2014. - 128 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052996 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 115-126 (116 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+03A5A2
612(07) П 86 Псеунок, А.А. (Майкопский государственный технологический университет). Практикум по нормальной физиологии : учебно-методическое пособие / А.А. Псеунок ; М-во образования и науки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 184 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00036016 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 183-184 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0802D0
612(07) П 86 Псеунок, А.А. (Майкопский государственный	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+080



Название	Ссылка
технологический университет). Нормальная физиология : учебно-методическое пособие / А.А. Псеунок ; М-во образования и науки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2019. - 168 с. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00036015 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 167-168 (12 назв.)	2CE
612(07) К 64 Коновалова, Г.М. (Майкопский государственный технологический университет). Методические рекомендации к изучению курса "Нормальная физиология" для студентов специальности "Лечебное дело" / Г.М. Коновалова ; Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Лечеб. фак. - Майкоп : МГТУ, 2009. - 56 с. - Прил.: с. 55. - Библиогр.: с. 54 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+01CCE9
616.3(07) Ф 50 Физиология и патология системы пищеварения : учебно-методическое пособие / составители: С.П. Лысенков, Л.З. Тель, Н.Г. Шарипова. - Майкоп : МГТУ, 2012. - 190 с. - Вопросы для самоконтроля: с. 141-190. - ЭБ ФГБОУ ВО МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000020206 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 190 (14 назв.). - ISBN 978-5-88941-099-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+024D71
Нормальная физиология : учебник / под ред. Теля Л.З., Агаджаняна Н.А. - Москва : Литтерра, 2015. - 768 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-4235-0167-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095974
Нормальная физиология : учебник / Брин В.Б. [и др.] ; под ред. Ткаченко Б.И. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3664-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+095A59

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> - Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/> - Электронная библиотечная система «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com>; - Электронная библиотечная система «Электронная библиотека технического вуза» «Консультант врача» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>; - Электронная библиотечная система «Электронная библиотека технического вуза» «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>; - Электронная библиотечная система IPRbooks - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>; - КиберЛенинка - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>; - Электронная Библиотека Диссертаций - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1. Краткие теоретические и учебно - методические материалы по каждой теме, позволяющие обучающимся ознакомиться с сущностью вопросов, изучаемых на занятии.

Раздел/тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемы е компетенции
Раздел 1. Предмет физиологии. Методы исследования.	Лекция, конспектирование приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и со вершенствование умений и навыков, обобщение систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3
Физиология возбудимых тканей	Лекция, беседа, конспектирование приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и со вершенствование умений и навыков, обобщение систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3

			Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	
Раздел 2. Общая характеристика центральной нервной системы	Лекция, беседа, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3
Раздел 3. Частная физиология нервной системы	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3
Физиология сердечной мышцы	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3

		систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	
Физиология крови и лимфы	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3
Раздел 4. Кровь и кровообращение. Система крови. Сердечный цикл. ЭКГ.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3
Раздел 5. Физиология дыхания.	Лекция, конспектирование	Аудиторная (изучение нового	Учебники, учебное пособие, учебные	ОПК-5 ОПК-5.1

<p>Основной механизм дыхательных движений. Газообмен.</p>	<p>приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо</p>	<p>ОПК-5.2 ОПК-5.3</p>
<p>Терморегуляция</p>	<p>Лекция, конспектирование приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо</p>	<p>ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3</p>
<p>Раздел 6. Пищеварение. Физиология отделов ЖКТ. Ферментация.</p>	<p>Лекция, конспектирование приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты.</p>	<p>ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3</p>

			Устная речь, письмо	
Раздел 7. Выделительная система и обмен веществ. Механизм образования первичной и вторичной мочи. Виды обмена.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3
Раздел 8. Возрастная физиология. Репродуктивная система. Возрастные периоды развития. Половая система.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3
Раздел 9. ВНД. Анализаторы. Сенсорные системы и их характеристика. Характеристика условных и безусловных рефлексов.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом,	ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3

		коррекция знаний).	мультимедиа с курсом лекций	
			Компьютерные тесты.	
			Устная речь, письмо	

9.2 Вопросы, выносимые на лабораторные (практические) занятия, задания для контрольных работ, задания к практическим занятиям, тестовые задания, вопросы к экзамену показаны в разделе №7 настоящей программы.

9.3. Учебно - методические указания к лабораторным занятиям.

Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам занятия, клиническому значению и содержанию темы. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

При выполнении работ на практическом занятии и оформлении протоколов следовать следующему алгоритму: тема занятия – цель исследования – название работы – краткое описание методики или схемы эксперимента – полученный результат – его обсуждение, сравнение показателя с нормой, объяснение причин отклонений – вывод: функциональное и клиническое значение исследуемого процесса, константы.

9.4. Учебно - методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом процесса подготовки врачей - лечебников, она формирует самостоятельность, познавательную активность, вырабатывает практические навыки работы со специальной литературой. Задания самостоятельной работы обучающихся выполняются вне аудитории. Основная задача самостоятельной работы - подготовка к практическим занятиям.

Важнейшим средством формирования навыков самостоятельной деятельности является выполнение следующих видов работ:

а) домашняя учебная работа – это учебная деятельность, дополняющая основное занятие и являющаяся частью цикла обучения. Ее особые функции состоят в развитии умений самостоятельно учиться, определять задачи и средства работы, а также планирование учения. Она развивает мышление, волю и характер обучающегося. Домашняя работа выполняет функцию подготовки обучаемых к непрерывному образованию и ее назначение состоит в закреплении знаний и умений полученных на занятиях, отработки профессиональных навыков и усвоения нового материала.

б) самостоятельные работы по образцу, требующие переноса способа решения задачи в непосредственно аналогичную или отдаленно аналогичную внутрисубъектную ситуацию. Речь идет о самостоятельном решении примеров и задач, способом, показанным преподавателям или подробно описанном в учебном пособии;

в) самостоятельные работы по образцу, требующие переноса способа решения задачи в непосредственно аналогичную или отдаленно аналогичную межпредметную ситуацию. Для их выполнения требуются знания способов решения задач из смежных, учебных дисциплин.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
AndroidStudio Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x
«Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для



Название
зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - - URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637/browse?type=source . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. https://www.nature.com/
Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных : сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. – Москва: Elpub.ru, 2016. - . - URL: http://rnmj.ru/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Электронная база «Российские научные медицинские журналы» предоставляет доступ к свежим выпускам и полнотекстовым архивам 50 медицинских журналов. Абсолютное большинство публикаций доступно в свободном полнотекстовом виде в формате PDF. http://rnmj.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Портал МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Москва, 2014. - . - URL: http://medical-science.ru/ . - Текст: электронный.Портал «Медицинская наука» — стартовая экспериментальная площадка для инновационного сетевого взаимодействия всех участников системы здравоохранения России и Евразийского пространства на разных уровнях доступа. http://medical-science.ru/
ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения : сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Москва, [20??]. - . - URL: https://mednet.ru/ . - Текст: электронный.Основной целью деятельности института является разработка научных основ реализации государственной политики в сфере здравоохранения, а также научное обоснование развития системы охраны здоровья населения, организации и информатизации здравоохранения. https://mednet.ru/
FreeBooks4Doctors (Медицинские книги в свободном доступе) : сайт. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index/ - Текст: электронный.Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к медицинским книгам в Интернете. http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index
Free Medical Journals (Медицинские журналы в свободном доступе) : сайт. - URL: http://www.freemedicaljournals.com/ . - Текст: электронный.Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к полным текстам статей из медицинских журналов в Интернете. http://www.freemedicaljournals.com/
DOAJ (Directory of Open Access Journals) : каталог журналов открытого доступа : [сайт] / Лундский университет (Швеция). – Лунд, 2003. - . - URL: https://www.doaj.org/ . - Текст: электронный.Каталог содержит полнотекстовые журналы из всех областей знаний, включая: медицину, биологию, химию. Журналы представлены более чем на 10 языках. Отдельные издания требуют свободной регистрации. Просмотр журналов по названиям и по рубрикам, постатейный поиск. Полные тексты статей в формате PDF и HTML. http://www.doaj.org/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
FreeBooks4Doctors (Медицинские книги в свободном доступе) : сайт. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index/ - Текст: электронный.Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к медицинским книгам в Интернете. http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index
DOAJ (Directory of Open Access Journals) : каталог журналов открытого доступа : [сайт] / Лундский университет (Швеция). – Лунд, 2003. - . - URL: https://www.doaj.org/ . - Текст: электронный.Каталог содержит полнотекстовые журналы из всех областей знаний, включая: медицину, биологию, химию. Журналы представлены более чем на 10 языках. Отдельные издания требуют свободной регистрации. Просмотр журналов по названиям и по рубрикам, постатейный поиск. Полные тексты статей в формате PDF и HTML. http://www.doaj.org/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр.</p>	
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр.</p>	
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального</p>	



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр. Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр.</p>	
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр.</p>	
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр.</p>	



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр.</p>	
<p>Учебный кабинет (24) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 205, Помещение в нежилом здании ГБУЗ РА "МГП"</p>	<p>Линзы для подбора очков, щелевая лампа, таблица для определения остроты зрения, аппарат ЭКГ, тонометры - 2 шт., термометры - 2 шт., фонендоскопы - 2 шт.</p>	
<p>Помещения в здании диагностического центра (8, 19, 21) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гагарина, дом № 6, Помещения в здании детского диагностического центра ГБУЗ РА "АРДКБ"</p>	<p>Весы эл. медицинские, компьютер в комплекте, принтер лазерный, стол инструментальный, бактерицидный рециркулятор ОРУБп-3-5-"Кронт" "Дезар-7", блок фототерапии U-1131, детский инкубатор для интенсивной терапии, дозатор шприцевой (инфузионный насос) SE, дозатор шприцевой MP-2003, ингалятор, инкубатор для новорожденных VISION, инкубатор ИДН-02, инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ", молокоотсос электрический LactinaElectricPlus, облучатель ОФН, открытая реанимационная система для новорожденных "Бэбигард-1140", портативный вакуумный экстрактор Vacus 7018, аппарат для суточного мониторинга артериального давления, измеритель концентрации кислорода ПКГ-4-К-К и пр.</p>	

