

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»



О.В. Ремизов

«19» февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая патофизиология

Направление подготовки **06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Специальность **03.03.01 Физиология**

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ООП 4 года (5 лет)

Кафедра **Нормальной физиологии**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования при реализации программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации (специальности) 06.06.01 Биологические науки, утвержденный Министерством образования и науки РФ 30 июля 2014 г. N 871 г.
- 2) Учебный план по специальности 03.03.01 Физиология, утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2020 протокол № 3

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии от «11» февраля 2020 г. Протокол № 12

Заведующий кафедрой



Брин В.Б.

Рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая физиология» утверждена научным координационным советом от «17» февраля 2020г. Протокол № 4

Разработчики:

Заведующий кафедрой
(занимаемая должность)


(подпись)

В.Б. Брин
(инициалы, фамилия)

и.о.профессора кафедры
(занимаемая должность)


(подпись)

А.К. Митциев
(инициалы, фамилия)

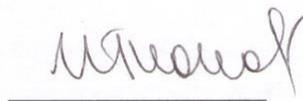
Рецензенты:

Зав. кафедрой биологии и гистологии
д.м.н., профессор



Л.В. Бибаева

Зав.отделом хронопатофизиологии и
рекреации здоровья человека Института
биомедицинских исследований (ИБМИ)
ВНЦ РАН, канд.мед.наук, доцент,



И.Р. Тагаева

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины осознание наиболее сложных проблем патологической физиологии является изучение аспирантами современного состояния научных исследований в области Общей патофизиологии. При этом задачами дисциплины являются:

- обучение важнейшим методам моделирования болезни или патологического процесса для изучения причин и условий развития болезни – этиологии;
- приобретение знаний о механизмах, законов развития болезни или патологического процесса – патогенеза;
- обучить умению проводить анализ научной и иной литературы, готовить обзоры научной литературы по современным научным проблемам, пользуясь методологией и понятиями патофизиологии; участием в подготовке сообщений и проведении дискуссий (семинаров, симпозиумов и т.п.) по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, состояниях и реакциях, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача;
- привлечь к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, принципов и методов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний;
- сформировать навыки общения с коллективом.

2. 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам, направленным на подготовку к сдаче кандидатского экзамена отрасли науки и научной специальности.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.2.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
2. преподавательская деятельность в области биологических наук.

2.2.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие вехи истории России, фундаментальные аспекты развития и регуляторные механизмы функционирования организма в целом и отдельных органов	грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать ситуацию в России и за ее пределами, осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; использовать знания о методологических подходах (аналитическом и системном) для понимания закономерностей деятельности целостного организма	основными проблемами истории развития медицины, методиками постановки биологических экспериментов; анализа проблемы общей патологии и критической оценки современных теоретических концепций и направлений в медицине.	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
2.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	основы применения статистического метода в медицинских исследованиях, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинских организаций; современную классификацию заболеваний;	Применять современные методы статистической обработки материала исследований, представления научного материала.	навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализ и логического мышления, иностранным языком в объеме необходимом для возможности	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное

			современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных		коммуникации и получения информации из зарубежных источников	
3.	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	основы медицинской и врачебной деонтологии при работе как с пациентами, так и медицинским персоналом и коллегами по работе	использовать медицинскую учебную, нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач	нормами медицинской и врачебной этики при работе с пациентами, медицинским персоналом и коллегами по работе	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
4.	ПК-1	способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, и направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- механизмы функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации; - основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм;	- самостоятельно изучать учебную и научную литературу по физиологии - разрабатывать новые методы исследований функций животных и человека;	- навыками работы в лаборатории и методикой проведения; - статистической обработки эксперимента	собеседование
5.	ПК-2	способность и готовность к проведению научных исследований в области изучения	- физические основы функционирования медицинской аппаратуры; - химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме	- применять полученные знания на практике при решении профессиональных задач; - собирать, анализировать и	- современных технологий, применяемых в электрофизиологических исследованиях; - современных	собеседование

		функций организма человека	<p>подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях;</p> <p>анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека;</p> <p>- физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;</p> <p>- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.</p>	<p>интерпретировать современную научную литературу по физиологии человека и животных;</p> <p>- свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной физиологии;</p> <p>работать с современным физиологическим оборудованием, владеть техникой физиологического эксперимента;</p>	<p>методов регистрации биопотенциалов нерва, скелетной мышцы, гладкой и сердечной мышцы;</p> <p>- современных методов анализа крови.</p>	
6.	ПК-3	<p>готовность к применению функциональных лабораторных методов исследования и интерпретации их результатов</p>	<p>- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;</p> <p>- характеристики воздействия физических факторов на организм;</p> <p>- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;</p> <p>- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях;</p>	<p>- собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по физиологии человека и животных;</p> <p>- свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной физиологии;</p> <p>- работать с современным оборудованием, владеть техникой физиологического</p>	<p>- навыками работы в лаборатории и методикой проведения;</p> <p>- статистической обработки эксперимента</p> <p>- современных технологий, применяемых в электрофизиологических исследованиях;</p> <p>- современных методов регистрации биопотенциалов</p>	<p>Собеседование, модуль, тестирование</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека; - функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах. 	<p>эксперимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии 	<p>нерва, скелетной мышцы, гладкой и сердечной мышцы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных методов анализа крови. 	
--	--	--	--	--	--	--

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Год обучения		
		№ 1	№ 2	№ 3
		часов	часов	часов
1	2	3	4	
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	120	20	100	
Лекции (Л)	46	10	36	
Практические занятия (ПЗ),	74	10	64	
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:	60	16	44	
Вид аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	180	36	144
	ЗЕТ	5	1	4

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/ №	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК – 1 ПК – 2 ПК – 3	Общая патофизиология	<p>Определение понятий «здоровье» и «болезнь». Этиология. Определение понятия. Роль причин и условий в возникновении болезни. Определение понятия «патогенный раздражитель». Характеристика и классификация патогенных раздражителей. Роль биологических и социальных факторов в патологии человека. Основные пути и механизмы действия патогенных факторов на организм. Значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения. Определение понятия «патогенез». Общие составляющие патогенеза: типовые патологические реакции, понятие о патологических системах и патологической доминанте, формирование порочных кругов. Соотношение специфического и неспецифического в патологическом процессе на различных уровнях (молекулярном, клеточном, органном, организменном). Определение понятия «саногенез». Классификация саногенетических механизмов. Характеристика и виды первичных и вторичных саногенетических механизмов. Динамическая взаимосвязь механизмов пато- и саногенеза. Болезнь, периоды болезни. Болезнь как патология информационного процесса. Основные пути нарушения информации, ведущие к развитию патологического процесса: нарушение ввода (восприятия) информации, нарушение трансляции информации, патология накопления и обработки информации, патология реализации информации. Программные команды как аналоги механизмов некоторых патофизиологических реакций. Принципы обработки и анализа информации в медицине. реактивность. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности. Роль различных форм реактивности в возникновении и развитии заболеваний человека. Определение понятия «конституциональная реактивность», роль конституции человека в развитии заболеваний. Морфо-функциональное строение клетки. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии. Патология клеточного ядра. Патология митохондрий. Лизосомы клетки, история открытия, основные формы патологии. Патология эндоплазматического ретикулума. Биологические ритмы и патология клетки. Нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии патологии клетки. Патология клетки и болезнь. Болезни накопления. Клетка как система.</p> <p>Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. История исследования апоптоза. Отличие апоптоза от некроза. Проявления апоптоза в организме. Гуморальная регуляция апоптоза. Генетический контроль запрограммированной клеточной гибели. Заболевания, связанные с нарушением апоптоза</p>

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности, формы контроля и матрица компетенций

№	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Аудиторные занятия (часы)		Аудиторная работа (часы)	Внеаудиторная (самостоятельная) работа (часы)	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		Лекции	Прак-кие занятия					Традиционные	Интерактивные	
1	2	3		4	5	6		7	8	9
1.	Общая патофизиология	46	74	120	60	180	ОК – 1; ПК – 1; ПК – 2; ПК – 3;	ПЗ; ЛТ; ОТ; ЗС.	УФ.	КЗ; Т; С; ЗС.
		ИТОГО:		120	60	180				

Сокращения используемых образовательных технологий, способов и методов обучения

ЛТ	традиционная лекция	С	оценка по результатам собеседования (устный опрос)
УФ	учебный видеофильм	Т	тестирование
ЗС**	решение ситуационных задач	КР	проведение контрольных работ
ПЗ**	практическое занятие	КЗ	комплексная оценка знаний
СИ	самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях	УИ	защита учебного исследования

**Обозначены деятельностноориентированные образовательные технологии (в процессе которых осуществляются и отрабатываются способы и алгоритмы осуществления профессиональных задач)

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Годы обучения		
		1	2	3
1	2	3	4	
1.	Патологическая физиология как фундаментальная медицинская наука.	3		
2.	Теоретическая основа современной клинической медицины.	2		
3.	Биологическая система, уровни ее организации.	3		
4.	Физиологическая и функциональная системы.	2		
5.	Общие свойства возбудимых клеток.		3	
6.	Болезнь – объект изучения патофизиологии		3	
7.	Этапы болезни, симптомы, категории, методы изучения.		3	
8.	Исходы болезни.		3	
9.	Выздоровление, его механизмы.		3	
10.	Механизмы смерти.		3	
11.	Терминальные состояния.		3	
12.	Интенсивная терапия и реанимация.		3	
13.	Наследственные формы патологии.		3	
14.	Классификация, причины и механизмы развития наследственных форм патологии.		3	
15.	Хромосомные аномалии.		3	
16.	Возможности диагностики и коррекции хромосомных аномалий.		3	
	Итого	10	36	

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по годам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по годам		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1.	Общая этиология и патогенез. Болезнь, механизмы выздоровления, патогенетические принципы экспериментальной терапии.	2		
2.	Терминальные состояния. Патофизиологические основы реанимации. Влияние внешних факторов на организм. Электротравма. Работа с наглядным пособием.	4		
3.	Наследственные формы патологии. Работа со слайдами.	2		
4.	Аллергия. Аллергические реакции немедленного и замедленного типов. Стадии аллергических реакций.	2		
5.	Повреждение клетки, характеристика понятия. Специфические и неспецифические проявления повреждения клеток. Защитно-приспособительные процессы в клетке при воздействии повреждающих агентов.		3	
6.	Артериальная и венозная гиперемия; причины, механизмы развития, проявления, последствия.		3	
7.	Ишемия; причины, механизмы развития, проявления, последствия. Компенсаторные реакции при ишемии		2	
8.	Тромбоз; этиология, стадия и механизмы развития. Виды тромбов. Последствия тромбоза		3	
9.	Эмболия; виды эмболий, их причины, последствия, механизм.		2	
10.	Воспаление. Характеристика понятия. Основные компоненты воспаления, медиаторы воспаления: медиаторы воспаления, их виды, происхождение, значение в развитии воспалительного процесса		3	
11.	Изменения кровообращения в очаге воспаления, их стадии, механизмы и значение.		3	
12.	Явления экссудации и эмиграции при воспалении, их механизмы и значение.		3	
13.	Фагоцитоз, его механизмы, значение в развитии воспаления.		3	
14.	Виды воспаления: экссудативное, продуктивное и т.д. Характеристика, исходы.		3	
15.	Биологическое значение воспалительной реакции. Связь воспаления с иммунитетом.		3	
16.	Патология теплового баланса, лихорадка; общая характеристика и определение понятия. Стадии лихорадки.		3	
17.	Принципы жаропонижающей терапии. Биологическое		3	

	значение лихорадки.			
18.	Характеристика понятия гипоксии. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий.		3	
19.	Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии, их механизмы. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний.		3	
20.	Нарушения углеводного обмена. Расстройства физиологических функций при нарушениях углеводного обмена. Патогенез отдаленных последствий этих нарушений.		3	
21.	Гипергликемические состояния, их виды, причины, механизмы. Сахарный диабет, его виды. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная), их патогенетические особенности. Патофизиологические основы фармакотерапии.		3	
22.	Гипогидратация; виды, причины, патогенетические особенности. Принципы коррекции.		3	
23.	Гипергидратация; виды, причины, патогенетические особенности. Принципы коррекции.		3	
24.	Гипогликемические состояния, их виды, механизмы. Гипогликемическая кома, патофизиологические принципы коррекции.		3	
25.	Отеки. Патогенетические факторы отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.		3	
26.	Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей кислотно-основного состояния при ацидозах. Принципы коррекции.		3	
	Итого	10	64	

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Общая патофизиология	Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Социальные критерии болезни.	4
2.			Принципы классификации болезней; классификация ВОЗ.	4

3.			Старение организма. Теории старения. Биологические, медицинские и социальные аспекты старения.	4
4.			Борьба за активное долголетие.	4
5.	2		Роль свободных радикалов в развитии патологических процессов. Повреждающее действие активных форм кислорода и продуктов перекисного (свободнорадикального) окисления липидов. Изменения баланса про- и антиоксидантных систем организма как один из типовых механизмов патогенного действия свободных радикалов. Их участие в развитии ряда важных патологических процессов и болезней: инфаркта миокарда, транзиторной ишемии, воспаления, гипоксии и др.	4
6.			Повреждение как начальное звено патогенеза.	4
7.			Уровни повреждения: субмолекулярный, молекулярный, субклеточный, клеточный, органно-тканевый, организменный.	4
8.			Проявления повреждений на различных уровнях организма.	4
9.			Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний.	
10.			Экстраренальные симптомы. Патогенез и значение азотемии, анемии, артериальной гипертензии, отеков.	
11.			Сосудистая недостаточность. Артериальные гипертензии (симптоматические). Гипертоническая болезнь, этиология, механизмы развития. Последствия гипертонических состояний.	
12.			Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Роль нервно-гормональных факторов. Понятие о “болезнях адаптации”.	
13.			Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения.	

14.			Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь.	
15.			Ведущие звенья патогенеза; "порочные круги".	
ИТОГО часов:				60

3.3.2. Примерная тематика рефератов:

1. Предмет и задачи патологической физиологии.
2. Место патологической физиологии в современной медицинской науке.
3. Основные разделы патологической физиологии: общая патологическая физиология, патологическая физиология систем организма, клиническая патофизиология.
4. Методы патологической физиологии.
5. Экспериментальное моделирование болезней.
6. Основные исторические этапы развития патологической физиологии.
7. Роль российских ученых в создании патологической физиологии.
8. Социальные критерии болезни.
9. Принципы классификации болезней; классификация ВОЗ.
10. Старение организма.
11. Теории старения.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Год обучения	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Форма оценочных средств
1	2	3	4	
1.	1	ЗС; Т; С.	Общая патофизиология	устный опрос, тесты, ситуационные задачи

3.4.2.Примеры оценочных средств:

<p>Для входного контроля (ВК)</p>	<p>1. Нозология включает следующие разделы: А) учение о типовых формах патологии органов и тканей; В) общий патогенез С) учение о типовых изменениях органов и тканей в условиях патологии D) учение о типовых патологических процессах</p> <p>2. Что такое этиология? А) учение о причинах и условиях возникновения болезни В) учение о совокупности условий, вызывающих развитие заболеваний С) учение о причинах заболеваний</p> <p>3. К типовым патологическим процессам относят: А) гипоксию В) атеросклероз С) воспаление D) опухолевый рост</p> <p>4. Какие утверждения являются верными: А) патологический процесс не всегда приводит к развитию болезни; В) болезнь не может возникнуть без патологического процесса; С) понятия «патологический процесс» и «болезнь» тождественны; D) один и тот же патологический процесс может быть компонентом различных болезней.</p>
<p>Для текущего контроля (ТК)</p>	<p>1. Патологическая реакция: А) может возникнуть при действии обычного раздражителя; В) биологически неадекватный ответ организма; С) развивается при действии только чрезвычайного раздражителя; D) своеобразная форма приспособления организма к условиям существования.</p> <p>2. Этиологическим фактором болезни является: А) фактор, влияющий на тяжесть и длительность болезни; В) фактор, определяющий специфичность болезнь;</p>

	<p>С) фактор, необходимый для возникновения болезни; D) фактор, повышающий частоту возникновения болезни.</p> <p>3. Укажите неспецифические процессы в патогенезе различных заболеваний: A) лихорадка; B) гипоксия; C) образование иммунных Т-лимфоцитов; D) тромбоз кровеносных сосудов.</p> <p>4. Порочный круг в патогенезе заболеваний: A) переход первично возникшей острой патологии в хроническую форму с периодами обострения и ремиссии; B) циклическое течение заболевания, при котором каждый новый цикл отличается от предыдущего прогрессирующим нарастанием выраженности расстройств; C) превращение первично возникшего повреждения в этиологический фактор дальнейших нарушений, которые усиливаются по механизму положительной обратной связи.</p>
--	---

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

№ п/п	Вид и номер компетенции	Содержание компетенции	Элемент компетенции	Результат освоения	Показатели оценивания
1	2	3	4	5	6
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать и оценивать ситуацию, осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; самостоятельно формулировать задачи в устной и письменной форме, сбор и анализ информации	уметь	собеседование
2	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	проводить современными методами статистической обработки материал исследований, владеть методами представления научного материала.	уметь	собеседование
3.	ПК-1	способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и	знание закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; умение оценивать	уметь	собеседование

		включающих в себя формирование здорового образа жизни, и направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	характеристики воздействия физических факторов на организм		
4	ПК-2	способность и готовность к проведению научных исследований в области изучения функций организма человека	- умение применять полученные знания на практике при решении профессиональных задач, - умение работать с современным физиологическим оборудованием, владеть техникой патофизиологического эксперимента; анализировать проблемы патофизиологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине	уметь	собеседование
5	ПК-3	готовность к применению функциональных и лабораторных методов исследования и интерпретации их результатов	интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; - решать ситуационные задачи различного типа;	уметь	собеседование

3.4.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания.

Номер темы	Основные показатели оценки и результатов	Формы и методы контроля	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тема 1. Общая этиология и патогенез. Болезнь, механизмы выздоровления, патогенетические принципы экспериментальной терапии.	Демонстрация умений: - изобразить общие патогенетические механизмы развития болезни. Знание: - механизмы выздоровления, патогенетические принципы экспериментальной терапии	Т, УО-1, ПО-2.	Стандарт	Стандарт
Тема 2. Терминальные состояния. Патофизиологические основы реанимации. Влияние внешних факторов на организм. Электротравма. Работа с наглядным пособием.	Демонстрация умений: - разобрать общие патофизиологические основы реанимации. Знание: - патофизиологические основы реанимации. Влияние внешних факторов на организм. Электротравма	Т, УО-1, ПО-2.	Стандарт	Стандарт
Тема 3. Наследственные формы патологии.	Демонстрация умений: - объяснить общие принципы передачи наследственной патологии Знание: - виды наследственных патологий	Т, УО-1, ПО-2.	Стандарт	Стандарт
Тема 4. Аллергия. Аллергические реакции немедленного и замедленного типов. Стадии аллергических реакций.	Демонстрация умений: - объяснить общие принципы развития аллергических реакций. Знание: - Аллергические реакции немедленного и замедленного типов. Стадии аллергических реакций	Т, УО-1, ПО-2.	Стандарт	Стандарт

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патофизиология. Учебник в 2-х томах. Том. 1.	П.Ф.Литвицкий	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2003.	10	1
2.	Общая патология:патологическая физиология: учебник	В.Г.Овсянников	Ростов н/Д.: Изд-воРостГМУ, 2014 Ч. I	2	1
3.	Общая патофизиология. Патофизиология: учебник. В 2-х томах Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	В.В.Новицкий	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	1
4.	Основы физиологии человека. Учебник для вузов под ред. Акад. РАМН Б.И.Ткаченко. Том. 3. Клинико-физиологические аспекты	Брин В.Б., Завьялов А.В., Захаров Ю.М. и др.	М. Литера, 1999	30	2
5.	Нормальная физиология: учебник / Под ред. Б. И. Ткаченко.	В.Б. Брин, Ю.М. Захаров, Ю.А. Мазинг, В.О. Недоспасов, В.Ф. Пятин, Б. И. Ткаченко,	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.	51	5
6.	Физиология человека в схемах и таблицах. Учебное пособие	В.Б.Брин	2017. Изд-во «Лань» СПб	50	2
7.	Физиология человека. Compendium / Под ред. Б.И.Ткаченко: учебное пособие.	В.Б. Брин, В.О. Недоспасов, Ю.М. Захаров, В.Ф. Пятин Б.И. Ткаченко,	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	4	5
8.	Физиология человека. Compendium / Под ред. Б.И.Ткаченко: учебное пособие.	В.Б. Брин, В.О. Недоспасов, Ю.М. Захаров, Б.И. Ткаченко, В.Ф. Пятин	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	246	5
9.	Избранные лекции по нормальной физиологии. Ч.1.	В.Б. Брин.	М.: ИПО СОИГСИ, 2009.	303	12

10.	Избранные лекции по нормальной физиологии. Ч.2.	В.Б. Брин.	М.: ИПО СОИГСИ, 2011.	307	12
11.	Современный курс классической физиологии в (избранные лекции)	Ю.В. Наточин	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.	7	
12.	Нормальная физиология.	К.В. Судаков.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.	1	

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1	Патофизиология : курс лекций : учеб.пособие	под ред. Г. В. Порядина	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014		1
2	Патофизиология: учебник	Черешнев В.А., Юшков Б.Г.	М.: НП «Центр стратегического партнерства, 2014		1
3	Нормальная физиология	Н.А. Агаджанян, В.М. Смирнов.	М.: МИА, 2007.	7	
4	Нормальная физиология: учебник.	Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев.	М.: Гэотар-Медиа, 2006	108	
5	Атлас по физиологии в 2 т.: учеб. пособие Т.1	А.Г. Камкин, И.С. Киселев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1	
6	Атлас по физиологии в 2 т.: учеб. пособие Т.2	А.Г. Камкин, И.С. Киселев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.	1	
7	Почечный гомеостаз химических элементов. Химическая элементология.	Л.А. Сокол	Челябинск, 2006	1	

3.5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.
2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> - Научная электронная база зарубежных журнальных статей.
3. <http://www.infran.ru> - Институт физиологии им. И.П. Павлова.
4. <http://www.fiziolog.isu.ru> - Научно-популярный сайт восточно-сибирского центра медико-биологической информации физиология и анатомия человека.
5. <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm> - Медицинская информационная сеть по физиологии.
6. <http://www.physiol.ru> - НИИ физиологии и фундаментальной медицины.
7. <http://www.fips.ru> – Электронная база патентов.

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Научные лаборатории:

1.Биохимическая лаборатория:

Спектрофотометр PV 1251 А; автоматический пламенный фотометр ФПА-2; центрифуга; холодильный шкаф «Зил»; весы лабораторные; дозатор одноканальный дигитал 100мкл; дозатор одноканальный дигитал 200мкл; дозатор одноканальный дигитал 500мкл; дозатор одноканальный дигитал 1000мкл; химические реактивы фирмы «Агат»; секундомер.

2.Кардиососудистая лаборатория:

Хирургический монитор МХ-04; принтер Epson LX-1050+; самописец ЭПП-5; термистор МТ-54М; хирургический инструментарий; гемоагулометр; полиграф для электрофизиологических исследований МР30; электрокардиограф цифровой ECG-1001; электрокардиограф цифровой ECG-1001, 3-х канальный.

3.Химическая лаборатория:

Чаны с кислотой для стерилизации пробирок; шкаф сушильный;

4.Морфологическая лаборатория:

Микроскопы монокулярные и бинокулярные "Микмед-1"; микропрепараты; секционный материал.

3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 38 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

3.7.1. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Год обучения	Вид занятий Л, ПР, С,	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
1	Л	Традиционная лекция, учебный видеофильм	10	100	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer;
	ПР	Создание рабочих тетрадей, вопросы и задания для практических занятий, методические рекомендации для преподавателей.	10		
2	Л	Традиционная лекция, учебный видеофильм	4	100	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer.
	С	Вопросы и задания для внеаудиторной работы	12	0	