

МБН – ПФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

О.В. Ремизов

« 28 » марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре по группе научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки,
по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология

Форма обучения	очная
Срок обучения	4 года
Кафедра	Патологическая физиология
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь

Владикавказ, 2022

При разработке рабочей программы дисциплины «**Патологическая физиология**» по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология в основу положены:

1. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённые 20 октября 2021 года приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации» № 951.
2. План научной деятельности и учебный план научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология одобрены ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 24 февраля 2022 года, протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» обсуждена и одобрена сотрудниками кафедры патологической физиологии на заседании кафедры 14 декабря 2021 года, протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета 28 декабря 2021 года, протокол № 3.

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 24 февраля 2022 года, протокол № 5.

Разработчик:

Заведующий кафедрой патологической физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России
д.м.н., профессор



Джиоев И.Г.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.м.н., профессор Брин В.Б.

Директор Владикавказского научного центра РАН д.м.н. Датиева Ф.С.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Титульный лист с указанием наименования дисциплины.
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.
4. Объём учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу аспиранта с руководителем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине.
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине (модулю).
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).
10. Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины (модуля).
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).
13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) и результаты освоения образовательной программы

№	Содержание дисциплины (разделов)	Результаты освоения программы		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
1	Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии.	Предмет, задачи и структуру учебного курса патофизиологии. Получить понятие об этиологии и патогенезе; патологической реакции, патологическом процессе, патологическом состоянии, «порочном круге». Современное определение болезни, классификацию симптомов, стадии, исходы. Механизмы выздоровления.	Спланировать и поставить эксперимент. Анализировать влияние известного вещества на организм в целостном организме и на изолированном органе. Анализировать полученные результаты, делать выводы, экстраполировать полученные знания на человека.	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления при изложении общих вопросов патологической физиологии, опираясь на полученные знания, способности анализировать, мыслить логически и соблюдать общепринятые этические правила и нормы, особенно не навредить больному.
2	Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	Классификацию патогенного влияния факторов внешней среды на организм. Условия, определяющие степень воздействия электрического тока. Патогенез влияния электрического тока. Виды и механизмы смерти. Терминальные состояния. Патофизиологические основы интенсивной терапии.	Ставить эксперименты с электротравмой на лягушке. Анализировать полученные результаты, делать выводы, экстраполировать на человека.	Иностранном языке в объёме, необходимом для освоения информации из зарубежных научных источников, что позволит участвовать в
3	Наследственность, изменчивость и патология	Главные функции и свойства генетического аппарата, основные механизмы наследственной патологии. Мутации, их разновидности. Причины и патогенез наследственных болезней и	По родословным определять тип наследования патологии. По кариотипу определить характер хромосомной аномалии. Дать оценку генетическим стигмам: портретная	

		<p>предрасположении. Типы наследования патологических признаков, наследственных болезней. Проявление основных хромосомных и молекулярных наследственных болезней.</p>	<p>диагностика, данные дерматоглифики). Разграничить роль наследственных и средовых факторов в развитии болезни на основе близнецового анализа.</p>	<p>работе не только российских, но и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
4	Аллергии	<p>Определение понятия и общую характеристику аллергии. Виды аллергических реакций, их классификацию. Аллергены, их виды, характеристику. Механизмы и стадии аллергических реакций. Медиаторы аллергических реакций немедленного и замедленного типа. Аутоаллергия, аутоаллергические заболевания.</p>	<p>Распознавать клинические проявления реакций немедленного и замедленного типа. Интерпретировать результаты диагностических проб аллергической перестройки реактивности организма. Уметь предотвратить или приостановить развитие аллергических реакций.</p>	<p>Навыками проведения экспериментов с соблюдением правил работы с лабораторными животными, уходу за ними и выведению из экспериментов.</p>
5	Патофизиология воспаления.	<p>Понятие, этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспаления, классические признаки. Местные и общие признаки воспаления. Классификация воспаления. Медиаторы воспаления, их виды, значение в динамике развития и завершения воспаления. Альтерация, экссудация, пролиферация. Относительная целесообразность процесса воспаления. Значение воспаления.</p>	<p>Спланировать и поставить эксперимент. Интерпретировать результаты микроскопирования мазков гноя. Анализировать полученные результаты во время эксперимента.</p>	<p>Навыкам создания экспериментальных моделей, а при отсутствии таковых, но необходимых для проведения запланированных исследований, уметь, исходя из литературных данных, самостоятельно их разрабатывать.</p>
6	Гипер- и гипотермии. Лихорадка	<p>Этиология лихорадки; инфекционные и неинфекционные лихорадки. Пирогенные вещества; их химическая природа и источники образования при инфекционном процессе.</p>	<p>Характеризовать формирование лихорадочной реакции в филогенезе; первичные и вторичные пирогены; лейкоцитарные пирогены, интерлейкин 1; зависимость развития</p>	

		<p>Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Механизмы действия пирогенов. Значение термочувствительных зон гипоталамуса и периферических рецепторов в перестройке терморегуляции при лихорадке. Типы лихорадочных реакций.</p> <p>Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.</p>	<p>лихорадки от свойств пирогенного фактора и реактивности организма; изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке; биологическое значение лихорадочной реакции; патофизиологические принципы жаропонижающей терапии.</p>	<p>Лабораторными и инструментальными методами исследований, а также возможностью самостоятельного изготовления приспособлений для постановки экспериментов.</p> <p>Навыками постановки опытов и экспериментов для возможного их применения в случае участия в преподавательской деятельности в медицинских высших учебных заведениях.</p> <p>Работать с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для поиска научной литературы, необходимой для производственной деятельности, чтобы способствовать укреплению здоровья населения.</p>
7	Патофизиология гипоксии и гипероксии.	<p>Понятие гипоксии. Этиологию, патогенез и классификацию гипоксий. Патогенетические механизмы типов гипоксий</p> <p>Компенсаторные реакции при кислородном голодании. Особенности изменений показателей дыхательной функции крови. Патофизиологическое обоснование коррекции гипоксий.</p> <p>Патогенез острой асфиксии плода и ее особенности на фоне хронической антенатальной гипоксии.</p>	<p>Определить вид кислородного голодания по состоянию показателей дыхательной функции крови.</p> <p>Интерпретировать типовые анализы по гипоксиям</p>	
8	Общий адаптационный синдром. Стресс.	<p>Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей.</p> <p>Стадии и механизмы развития стресса; роль нейрогуморальных факторов. Основные понятия стресса.</p>	<p>Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода стресса. Необратимые изменения при стрессе.</p> <p>Патофизиологические основы профилактики и терапии стресса.</p>	

		Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса; стресс и "общий адаптационный синдром". Понятие о "болезнях адаптации".		Основными методическими приёмами организации разных видов научно-исследовательской работы, позволившей выявлять естественно-научную сущность проблем, возникших в ходе профессиональной деятельности.
9	Типовые формы патологии системы крови.	Патологические формы эритроцитов. Понятие анемий. Этиологию, патогенез и классификацию анемий. Патогенетические механизмы различных видов анемий. Эритрометрические показатели крови и их динамика при различных видах анемий. Виды резистентности эритроцитов и ее зависимость от патологических форм эритроцитов. Патологические формы лейкоцитов, их классификацию. Лейкоцитозы и лейкопении, их классификацию. Классификацию ядерных сдвигов нейтрофилов, признаки регенеративного, дегенеративного, смешанного ядерных сдвигов.	Различать в мазке крови патологические формы эритроцитов; определять тяжесть и класс анемии; интерпретировать анализы крови; различать в мазке крови патологические формы лейкоцитов; интерпретировать основные проявления реактивных состояний крови - появление регенеративных и дегенеративных форм лейкоцитов; определение тяжести состояния больного по данным клинического анализа крови; оценивать динамику картины крови и состояния больного по анализам периферической крови.	Особенностями проведения форм учебной и научно-методической работ структурного подразделения для повышения своей профессиональной деятельности при освоении патофизиологии. особенности научно-исследовательских, лабораторных и инструментальных технологий и механизм их реализации для освоения
10	Патология гемостаза.	Современные представления о системе гемостаза. Коагуляционное звено гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый гемостаз. Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии. Противосвертывающая система крови. Врожденные коагулопатии. Классификация. Патогенез. Особенности латентного течения. Манифестация процесса.	Охарактеризовать значение стресса и болевого синдрома в развитии нарушений в системе гемостаза (гиперкоагуляция, тромбозы, тромбоэмболия); об изменениях в системе гемостаза у больных терапевтического; об изменения в системе гемостаза у больных онкологического профиля на разных стадиях развития процесса; об особенностях изменений в системе	

		<p>Патогенетические принципы коррекции. ДВС-синдром. Этиология. Патогенез. Особенности активации внешнего и внутреннего пути свертывания крови. Особенности острого и хронического ДВС. Характеристика локального ДВС. Тромбоэмболические осложнения.</p>	<p>гемостаза у хирургических больных; о влиянии наркоза и медикаментозных препаратов на систему гемостаза.</p>	<p>патофизиологии и внедрению полученных результатов, знаний и опыта в практическое здравоохранение. сопоставлять различные лабораторные и инструментальные методы исследований, в отечественной и зарубежной научной литературе, для выявления наиболее оптимальных, информативных и приемлемых для проведения научных исследований.</p>
11	<p>Типовые формы патологии системы кровообращения.</p>	<p>Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиах. Сердечная недостаточность, ее виды. Ишемическая болезнь сердца, ее формы; причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда; нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Сердечные аритмии. Фибрилляция и дефибрилляция сердца.</p>	<p>Уметь интерпретировать расстройства физиологических функций при кровопотере и при постгеморрагических состояниях; терапию кровопотерь; об особенностях гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации и профилактики и лечения.</p>	
12	<p>Типовые формы патологии газообменной функции легких.</p>	<p>Расстройство внешнего дыхания. Альвеолярная гиповентиляция, асфиксия. Нарушения проходимости воздухоносных путей, уменьшение дыхательной поверхности легких; нарушение эластических свойств легочной ткани; роль системы сурфактанта; ателектаз легких при пневмотораксе. Нарушения регуляции дыхания. Альвеолярная гипервентиляция.</p>	<p>Выявлять дыхательную недостаточность, ее показатели; нарушение биомеханики дыхания при патологических изменениях грудной клетки, плевры и дыхательной мускулатуры, ее иннервация; патологические формы дыхания; первичные нарушения микроциркуляции в легочных сосудах.</p>	

13	Типовые формы нарушений пищеварения в желудке и кишечнике. Язвенная болезнь.	<p>Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции.</p> <p>Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника. Энтериты, колиты. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки.</p> <p>Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты.</p>	<p>Охарактеризовать связь нарушений пищеварения с нарушениями обмена веществ; виды расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, булемия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений; нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация; нарушения жевания, глотания, функций пищевода; последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта: патофизиология оперированного желудка.</p>	
14	Печеночная недостаточность. Желтухи	<p>Общая этиология и патогенез заболеваний печени. Нарушения портального кровообращения, артериального кровоснабжения печени; паренхиматозные повреждения печени; нарушения желчевыделения.</p> <p>Парциальная и тотальная недостаточность печени. Острая недостаточность печени, печеночная кома. Этиология и патогенез гепатитов и циррозов печени. Синдром портальной гипертензии. Желтухи, их виды. Синдромы холемии и ахолии. Желчнокаменная болезнь.</p>	<p>Интерпретировать роль аутоиммунных механизмов в патологии печени; нарушений углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обмена, гормональной регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности; нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени; принципы проведения функциональных проб при исследовании печени.</p>	
15	Типовые формы патологии почек	<p>Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Нарушения</p>	<p>Раскрывать механизмы нарушений клубочковой фильтрации,</p>	

		<p>почечной гемодинамики, оттока мочи, поражение паренхимы почек; расстройства нейрогуморальной регуляции мочеобразования; почечные энзимопатии. Изменения диуреза и состава мочи. Проявления наследственных тубулопатий. Диффузный гломерулонефрит. Нефротический синдром. Острая и хроническая почечная недостаточность. Уремия. Почечно-каменная болезнь.</p>	<p>проксимальной и дистальной канальцевой реабсорбции, канальцевой секреции и экскреции; проводить функциональные исследования почечной гемодинамики в эксперименте; проводить функциональные исследования уродинамики в эксперименте и клинике. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах.</p>	
16	<p>Типовые формы патологии нервной системы и высшей нервной деятельности. Патофизиология боли.</p>	<p>Общая этиология расстройств функций нервной системы. Патология нейрона. Расстройства мембранных процессов. Нарушения генерации и проведения возбуждения. Нейрогенные расстройства чувствительности; их виды и механизмы. Нейрогенные расстройства. Нарушения функций вегетативной нервной системы, их виды и механизмы. Нейродистрофический процесс. Денервационные трофические расстройства. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы. Биологические и социальные аспекты неврозов. Неврастения, истерия, навязчивые состояния и фобии. Неврозы как состояния предболезни.</p>	<p>Объяснить влияние экзогенных и эндогенных этиологических факторов, значение социальных условий на общий патогенез нервных расстройств; контактное и дистантное действие патогенных агентов, пути их проникновения в нервную систему, избирательность поражения; роль типологических особенностей нервной системы в возникновении невротических состояний; роль психо-эмоционального стресса, информационных перегрузок, нарушений нормальных биоритмов и других социальных факторов. нервных структур.</p>	

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» относится к дисциплинам (модулям) образовательного компонента программы аспирантуры (2.1.1.3) по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология. Изучается в первом, втором и третьем годах обучения.

4. Объём учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу аспирантов с руководителем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

№	Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Год обучения				
			1	2	3	4	
			часов	часов	часов	часов	
1.	НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ	6867 / 190,75	1404 / 39	1746 / 48,5	1809 / 50,25	1908 / 53	
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку к диссертации	5832 / 162	1299 / 36	1440 / 40	1512 / 42	1584 / 44	
	1.1.1	Обоснование актуальности, утверждение темы	216 / 6				
	1.1.2	Набор материала	720 / 20	720 / 20	360 / 10		
	1.1.3	Обработка полученных данных	360 / 10	360 / 10	720 / 20	360 / 10	
	1.1.4	Подготовка текста диссертации			432 / 12	1224/34	
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	1008 / 28	99 / 2,75	297 / 8,25	288 / 8	324 / 9	
1.3	Промежуточная аттестация	27 / 0,75	9 / 0,25	9 / 0,25	9 / 0,25		
3.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	252 / 7			252 / 7		
	3.1	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			252 / 7		
		Итого з.е. / акад. часов (без факультативов)	7119 / 197,75	1404 / 39	1746 / 48,5	1809 / 50,25	2160 / 60

5. Объём учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу аспирантов с руководителем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

№	Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Год обучения			
			1	2	3	4
			часов	часов	часов	часов
1	2	3	4	5	6	7
1	Контактная работа аспиранта с научным руководителем (всего), в том числе:	270	126	108	36	

1	2		3	4	5	6	7
1.1	Лекции (Л)		64	28	26	10	
1.2	Практические занятия (ПЗ)		120	60	48	12	
1.3	Самостоятельная работа аспиранта (СР)		86	38	34	14	
2	Вид контрольной аттестации	экзамен				18	
3	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	288	126	108	54	
		ЗЕ	<i>8,0</i>	<i>3,5</i>	<i>3,0</i>	<i>1,5</i>	

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Год обучения	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)				Формы текущего контроля
			Л	ПЗ	СРС	Всего	
1	2	3	4	5	6	8	9
1	1	Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии.	2	4	2	8	Решение ситуационных задач, тестов
2		Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	2	4	2	8	
3		Наследственность, изменчивость и патология	2	4	2	8	
4		Аллергии	2	4	2	8	
5		Патофизиология воспаления.	4	8	6	18	
6		Гипер- и гипотермии. Лихорадка	2	4	2	8	Решение ситуационных задач, тестов
7		Патофизиология гипоксии и гипероксии.	2	4	4	10	
1	2	3	4	5	6	8	9
8	1	Общий адаптационный синдром. Стресс.	4	8	4	16	
9		Типовые формы патологии системы крови.	6	12	8	26	
10		Патология гемостаза.	2	8	6	16	
Итого за первый год			28	60	38	126	

1	2	3	4	5	6	8	9
1	2	Типовые формы патологии системы кровообращения.	8	16	12	36	Решение ситуационных задач, тестов. Билеты для сдачи зачёта.
2		Типовые формы патологии газообменной функции легких.	4	8	6	18	
3		Типовые формы нарушений пищеварения в желудке и кишечнике. Язвенная болезнь.	8	14	8	30	
4		Печеночная недостаточность. Желтухи	6	10	8	24	
Итого за второй год			26	48	34	108	
1	3	Типовые формы патологии почек	8	10	10	28	Решение ситуационных задач, тестов
2		Типовые формы патологии нервной системы и высшей нервной деятельности. Патофизиология боли.	2	2	4	8	
Итого за третий год			10	12	14	36	
Контроль (экзамен)						18	Экзаменационные билеты
ИТОГО за три года:			64	120	86	288	

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине

№	Год обучения	Наименование учебно-методической разработки
1	2	3
1	Первый, второй, третий	Хетагурова Л.Г. Патофизиология. Учебное пособие. Схемы и рисунки к лекциям. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019.
2	Первый, второй, третий	Общая нозология. Типовые патологические процессы. Частная патофизиология / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Руководство по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА МЗ России. 2019.
3	Первый, второй, третий	Общая нозология. Типовые патологические процессы. Частная патофизиология (1 и 2 части). Методические рекомендации для выполнения самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов по патофизиологии / Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 92 с (1 часть), 62 с (2 часть).
4	Первый, второй, третий	Патология системы гемостаза. Патогенетические пути коррекции нарушений / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева / Научно-методическое пособие по клинической патофизиологии. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 107 с.
6	Первый, второй, третий	Патофизиология экстремальных состояний. Коллапс, шок, кома. Патогенетические пути коррекции нарушений в организме / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Методические рекомендации к практическим занятиям по клинической патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 30 с.

1	2	3
7	Первый, второй, третий	Патофизиология сердечно-сосудистой системы / И.Г. Джигоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по клинической патофизиологии для самостоятельной работы аспирантов. 1 часть. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 42с.
8	Первый, второй, третий	Патофизиология сердечно-сосудистой системы / И.Г. Джигоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по клинической патофизиологии для самостоятельной работы аспирантов. 2 часть. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 42 с.
9	Первый, второй, третий	Патология системы гемостаза. Патогенетические пути коррекции нарушений в системе / И.Г. Джигоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 32 с.
10	Первый, второй, третий	Иммунопатофизиология / И.Г. Джигоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 36 с.
11	Второй, третий	Патологическая физиология почек / И.Г. Джигоев, Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 34 с.
12	Второй, третий	Патологическая физиология эндокринной системы / И.Г. Джигоев, Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. XX с.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине

№	Год	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	1-3	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., № 264/0			Тестовые задания. Контрольные задачи. Экзаменационные билеты (3 год)

9. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Количество экземпляров		Наименование ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	ссылка в ЭБС
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Патофизиология: учебник для мед. вузов: В 2т.	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006.	по 50 экз.	2	
2	Патофизиология. Руководство к занятиям: пособие	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	1	http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416341.html

1	2	3	4	5	6	7
3	Патофизиология + CD: учебник.	Литвицкий П.Ф.	М.; ГЭОТАР-Медиа, 2010	42	1	http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414798.html
4	Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебное пособие	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М.; ГЭОТАР-Медиа, 2011	2	1	http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424834.html
5	Патофизиология = Pathophysiology: лекции, тесты, задачи	Литвицкий П.Ф., Пирожков С.В., Тезиков Е.Б.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429501.html
6	Патофизиология: учебник в 2-х томах	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 2.		1	http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431771.html
7	Патофизиология: учебник в 2-х томах	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1.		1	http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431788.html
8	Общая патологическая физиология: учебник	Под ред. В.А. Фролова	М.: Высшее образ. и наука, 2009	100	2	
9	Патологическая физиология	Под ред. Н.Н. Зайко, Ю.В. Быце.	М.: МЕДпрес синфор, 2004, 2007, 2008.	4- 8, 7- 191 8- 93	2	
10	Патофизиология в таблицах и схемах. Лекций	Хетагурова Л.Г.	Владикавказ, 2006.	105	10	
11	Руководство к практическим занятиям по патофизиологии. Общая нозология. Типовые патологические процессы. Частная патофизиология	Хетагурова Л.Г., Пашаян С.Г., Урумова Л.Т., Такоева З.А., Тагаева И.Р.	Владикавказ: Издательско-полиграфическое предприятие им. В.Гассиева, 2007.	231	5	
12	Патофизиология. Основные понятия: учебное пособие	Под ред. А.В. Ефремова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416365.html
13	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1	Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426579.html
Дополнительная литература						
1	Патологическая физиология: учебник для мед. ВУЗов.	Под ред. А.Д. Адо.	М.: Триада-Х, 2001.	29	2	
2	Ситуационные задачи для самоподготовки по патофизиологии	Под ред. Г.В. Порядина	М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001	68		

1	2	3	4	5	6	7
3	Задачи и тестовые задания по патофизиологии:	Под ред. П.Ф. Литвицкого.	М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002.	18	2	
4	Атлас по патофизиологии: учебное пособие.	Войнов В.А.	М.: Медицин. информ.агентство, 2004.	2	2	
5	Гормональная регуляция основных физиологических функций организма и механизмы ее нарушения	Под ред. Г.В. Порядина	М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2004	18		
6	Патофизиология: учебник для мед. институтов.	Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга.	Томск: Изд-во Том.ун., 2006.-	1	2	
7	Патологическая физиология: учебник для мед. вузов. В 3-х томах.	Под ред. А.И. Воложина, Г.В. Порядина.	М.: Академия, 2007.	По 10	1	
8	Патофизиология обмена веществ: учебное пособие	Под ред. В.Н. Цыган	СПб.: СпецЛит, 2013	1		
9	Хронопатофизиология доклинических нарушений здоровья	Под ред. К.Д. Салбиева, Л.Г. Хетагуровой	Владикавказ: Проект-Пресс. 2000.	2	20	
10	Хронопатология (экспериментальные и клинические аспекты)	Под ред. К.Д. Салбиева, Л.Г. Хетагуровой	М.: Наука, 2004.	2	5	

10. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»** (далее сеть «Интернет»), **необходимых для освоения дисциплины** (модуля)

- ✓ Европейская Ассоциация Сердечного Ритма (European Heart Rhythm Association - EHRA) <http://www.cardioschool.ru>
- ✓ Клиническая анатомия и патофизиология сердечно-сосудистой системы http://issuu.com/sergeimarchenkospb/docs/anatomy_pathophysiology/1
- ✓ Национальное Интернет Общество специалистов по внутренним болезням. <http://www.internist.ru>
- ✓ Российское образование федеральный портал <http://www.edu.ru>
- ✓ Каталог медицинских документов <http://www.infamed.com/katalog/>

Отечественные и зарубежные журналы

- ✓ Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. http://www.iramn.ru/journal/bbm_cont.htm
- ✓ Патологическая физиология и экспериментальная терапия. <http://www.choicejournal.ru/show.php?id=1257>
- ✓ Патогенез. <http://niiopp.ru/jpatogenes/>
- ✓ American journal of clinical pathology. <http://ajcp.ascpjournals.org/>
- ✓ American journal of pathology. <http://www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/ajpa>
- ✓ The New England Journal of Medicine. <http://www.nejm.org/>

- ✓ Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease.
<http://www.annualreviews.org/journal/pathmechdis>
- ✓ European Journal of Cell Biology.
http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/701760/description#descriptio

Полезные ссылки

- ✓ Книги по патофизиологии скачать <http://medic-books.net/patofiziologoy/>
- ✓ Онлайн библиотека. Патология <http://www.vetlib.ru/pathologie/>
- ✓ ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru
- ✓ ЭБС «BookUP» books-up.ru
- ✓ MedExplorer, MedHunt, PudMed
- ✓ <http://elibrary.ru>

11. Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (288 часов), включающей практические занятия (120 часов), лекции (64 часов), и самостоятельной работы аспиранта (86 часа) и контроль (18 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений, овладению универсальными и профессиональными компетенциями.

При изучении учебной дисциплины используется весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационного материала, обучающийся овладевает практическими умениями и навыками, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями, при проведении лабораторного практикума по патологической физиологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (развивающее и проблемное обучение в виде ролевых игр, разбор конкретной ситуации» дискуссия при теоретическом разборе темы, мультимедийное обучение, составление ментальных карт, методы групповых или индивидуальных проектов, решение ситуационных задач, самостоятельной работы и др.) Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от контактной работы.

Самостоятельная работа аспиранта подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает себя: работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет и др. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации.

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

- ✓ Microsoft Office
- ✓ Power Point
- ✓ Acrobat Reader
- ✓ Internet Explorer

13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование оборудования	Количество	Техническое состояние
1	2	3	4
1	Компьютеры	3	в рабочем состоянии
2	Ноутбук	2	в рабочем состоянии
3	Мультимедийные проекторы	3	в рабочем состоянии
4	МФУ	3	в рабочем состоянии
5	Принтеры	2	в рабочем состоянии
6	Лазерные указки	5	в рабочем состоянии
7	Агрегометр	1	в рабочем состоянии
8	Магнитноинфрокрасный лазерный терапевтический аппарат «Рикта»	1	в рабочем состоянии
9	Прибор для магнитоэлектроакупунктуры	1	в рабочем состоянии
10	Микроскоп биологический	3	в рабочем состоянии
11	Микроскоп монокулярный	3	в рабочем состоянии
12	Холодильник	1	в рабочем состоянии
13	Холодильник-морозильник	1	в рабочем состоянии
14	Гемокоагулометр	1	в рабочем состоянии
15	Коагулометр	1	в рабочем состоянии
16	Химическая посуда (пробирки, колбы, пипетки, дозаторы, ступы, спиртовки и др.)		в достаточном количестве
17	Столы химические в комплекте по две штуки	4	в хорошем состоянии
Лаборатория ЦНИЛ			
18	Анализатор биохимический СНemWell	1	в рабочем состоянии
19	Спектрофотометр Юнико 2800	1	в рабочем состоянии
20	Спектрофотометр Арел-101	1	в рабочем состоянии
21	КФК	1	в рабочем состоянии
22	КФК Мифан	1	в рабочем состоянии
23	Центрифуга ДЭ-10	1	в рабочем состоянии
24	Центрифуга холодовая с 17 тыс. оборотов	1	в рабочем состоянии
25	Микроцентрифуга	1	в рабочем состоянии
26	Аквадистилятор	1	в рабочем состоянии
27	Микроскоп Микмед	1	в рабочем состоянии
28	Фотометр пламенный ПАЖ -2	1	в рабочем состоянии
29	Спектрофотометр атомно-абсорбционный Квант	1	в рабочем состоянии
30	Термостат	1	в рабочем состоянии
31	Ультрозвуковой определитель кровотока	1	в рабочем состоянии
32	Печь муфельная	1	в рабочем состоянии
33	Водяная баня	1	в рабочем состоянии
34	Дозаторы	1	в рабочем состоянии
35	Весы электронные	2	в рабочем состоянии
36	Вытяжки	2	в рабочем состоянии

1	2	3	4
37	Химическая посуда разная		в достаточном количестве
38	Химические столы	8	в хорошем состоянии
39	Химические реактивы		можно использовать
40	Клетки для мелких животных	20	в рабочем состоянии

14. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде webконференций.