



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Патология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

30.00.00 Фундаментальная медицина

30.05.01 Медицинская биохимия

Цель освоения дисциплины Патология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

УК-1; Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-2; Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований

ПК-7; Способен разработать протокол, план, программу доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

ПК-8; Способен проводить доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

ПК-9; Способен обеспечивать качество проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

ПК-10; Способен разработать протокол, план, программу клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия

ПК-11; Способен проводить клинические исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и



клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия

ПК-12; Способен обеспечивать качество проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественно научные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности и	Основные естественно научные понятия и законы, фундаментальные основы математических дисциплин и компьютерных наук, основы прикладной математики	Ставить и решать стандартные и инновационные задачи профессиональной деятельности	Методами математического и компьютерного моделирования, необходимыми при решении указанных задач	Анемии, эритроцитозы, Артериальные гипертензии и гипотензии, Воспаление, Гемобластозы, Гипоксия, Патология водно-электролитного обмена, Патология жирового и белкового обмена, Патология нервной системы, Патология регионарного кровообращения, Патология системы пищеварения, Патология терморегуля



						ции. Инфекцион ный процесс. Сепсис, Патология углеводного обмена, Патология эндокринно й системы, Сердечная недостаточ ность
2	УК-1	Способен осуществля ть критически й анализ проблемны х ситуаций на основе системного подхода, вырабатыва ть стратегию действий	принципы сбора, отбора и обобщения информаци и; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы критическог о анализа и оценки современны х научных достижений , основные принципы критическог о анализа;	применять методы системного подхода и критическог о анализа проблемны х ситуаций, разрабатыва ть стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимс я к профессион альной области; осуществля ть поиск	методологи ей системного и критическог о анализа проблемны х ситуаций; методиками постановки цели, определени я способов ее достижения ; навыками исследован ия проблемы профессион альной деятельност и с применение м анализа, синтеза и других методов интеллектуа льной деятельност и; разработки стратегии действий для	Гипоксия, Коронарная недостаточн ость. Аритмии, Лейкоцитоз ы. Лейкопении , Патология водно- электролитн ого обмена, Патология иммунной системы, Патология микроцирку ляции, Патология нервной системы, Патология почек, Патология системы внешнего дыхания, Патология тканевого роста, Патология эндокринно й системы, Сердечная недостаточн



				информаци и решений на основе действий, эксперимен та и опыта.	решения и профессион альных проблем.	ость
3	ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофунк циональные , физиологич еские состояния и патологичес кие процессы в организме человека, моделирова ть патологичес кие состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицин ских исследован ий	Знать строение и закономерн ости функциони рования органов и систем организма человека в норме и при патологии; методы исследован ия строения и функциони рования органов и систем человека в норме и при патологии; морфофунк циональные показатели организма здорового человека и их изменения при развитии различных заболевания х; причины и механизмы типовых патологичес ких процессов и реакций, их	Уметь выявлять структурны е и функционал ьные изменения органов и систем органов человека при физиологич еском состоянии и при патологичес ких процессах; проводить диагностик у заболевани й; интерпрети ровать результаты исследован ия; создавать модели патологичес ких состояний для проведения биомедицин ских исследован ий in vivo и in vitro.	Владеть методами оценки морфофунк циональног о состояния человека в норме и при патологии; навыками создания моделей патологичес ких состояний для проведения биомедицин ских исследован ий in vivo и in vitro.	Артериальн ые гипертензи и и гипотензии, Воспаление , Гемобластоз ы, Гипоксия, Коронарная недостаточн ость. Аритмии, Патология водно- электролитн ого обмена, Патология жирового и белкового обмена, Патология КОС, Патология нервной системы, Патология печени и поджелудоч ной железы, Патология терморегуля ции. Инфекцион ный процесс. Сепсис, Патология тканевого роста, Патология эндокринно



			проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; виды моделирования патологических состояний для проведения биомедицинских исследований in vivo и in vitro.			й системы, Повреждение клетки, Сердечная недостаточность, Экстремальные состояния
4	ПК-7	Способен разработать протокол, план, программу доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования	Основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии. Правила и способы получения биологического материала для лабораторных исследований (испытаний). Принципы лабораторных методов исследований	Обосновывать значимость доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинско	Формулировать обоснования доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания)	Виды и методы исследования, Доклиническое изучение лекарственных средств, Организация научного коллектива, Планирование исследований, Философия науки



		(испытания) медицинско го изделия	(испытаний). Общая клиническа я симптомати ка поражения различных органов и систем организма человека с целью подготовки и оценки трансляцио нных моделей на эксперимен тальных животных. Этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилакти ки заболевани й человека с целью подготовки и оценки трансляцио нных моделей на эксперимен тальных животных. Вариация лабораторн ых результатов и ее влияние на лабораторн ые исследован ия. Фармакоки нетика и	го изделия. Описывать цели и задачи доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Составлять дизайн и схему доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог	медицинско го изделия. Описание целей и задач доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Составлени е дизайна доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог	
--	--	---	---	--	---	--



			фармакодинамика лекарственных средств для медицинского применения . Статистические методы обработки результатов данных доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения , биомедицинских клеточных продуктов и технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинскими изделиями. Стандарты в области качества лекарственных средств для медицинского	о испытаниях и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия. Разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения , биомедицинских клеточных продуктов. Описывать статистические методы обработки результатов доклинического исследования лекарственных средств для медицинского применения , биомедицинских клеточных продуктов, технически	о испытаниях и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия. Разработка критериев оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения , биомедицинских клеточных продуктов. Составление лабораторных алгоритмов оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения , биомедицинских клеточных продуктов.	
--	--	--	---	--	---	--



4 000647 41302

			применения , биомедицинских клеточных продуктов, технически х испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицински х изделий. Этические нормы проведения доклинического исследования лекарственных средств для медицинско го применения , биомедицинских клеточных продуктов, технически х испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицински х изделий. Принципы проведения этической	х испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицински х изделий. Описывать действия по обеспечени ю качества доклиничес кого исследован ия лекарственных средств для медицинско го применения , биомедицинских клеточных продуктов, технически х испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицински х изделий. Описывать этические аспекты доклиничес кого исследован ия лекарственн ого	Описание статистичес ких методов для обработки результатов доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицинского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологического исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Описание действий по обеспечени ю качества лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицинского клеточного продукта, техническог о	
--	--	--	--	---	---	--



			экспертизы.	средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Описывать работу с данными доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия	испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Описание этических аспектов доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Описание работы с данными доклиничес кого исследован ия лекарственн ого средства для медицинско	
--	--	--	-------------	---	---	--



				и вести документацию, в том числе в электронном виде.	го применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия и ведение документации, в том числе в электронном виде.	
5	ПК-8	Способен проводить доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования	Принципы идентификации биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и медицинских изделий. Принципы описания биологического материала, лекарственн	Идентифицировать, маркировать, обрабатывать, отбирать пробы, использовать, хранить и уничтожать (утилизировать) биологический материал, лекарственные средства для медицинского применения, биомедицинские клеточные продукты.	Идентификация, маркировка, обработка, отбор проб, использование, хранение и уничтожение (утилизация) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного	Виды и методы исследования, Доклиническое изучение лекарственных средств, Организация научного коллектива, Планирование исследований, Философия науки



4 000647 41302

		(испытания) медицинско го изделия	ого средства для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, медицинско го изделия (его природа происхожде ния и характерист ики). Принципы методов доклиничес ких исследован ий лекарственн ых средств для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Методы статистичес кой обработки	Организовы вать обслуживан ие и поверку измеритель ных приборов и оборудован ия. Подготавли вать реактивы, питательны е среды, корма. Описывать, идентифици ровать биологичес кий материал и тест- системы. Вести документац ию, в том числе в электронно м виде. Производит ь статистичес кую обработку данных исследован ий лекарственн ых средств для медицинско го применения , биомедин ских клеточных продуктов, технически х	продукта. Организаци я обслуживан ия и поверки измеритель ных приборов и оборудован ия. Приготовле ние реактивов, питательны х сред, кормов. Ведение документац ии, в том числе в электронно м виде. Прием, транспорти ровка, размещение , описание, идентифика ция биологичес кого материала и тест- систем. Выполнени е доклиничес ких исследован ий лекарственн ых средств для медицинско го применения , биомедин ских клеточных	
--	--	--------------------------------------	---	---	--	--



4 000647 41302

			данных доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий. Соблюдать правила надлежащей лабораторной практики, правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами.	испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий. Соблюдать правила надлежащей лабораторной практики, правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами.	продуктов, а также выполнение технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий согласно правилам надлежащей лабораторной практики, правилам надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, СОП.	
--	--	--	---	--	---	--



			х испытаний и токсикологи ческих исследован ий (испытаний) медицински х изделий. Нормативн ые правовые акты по работе с использова нием эксперимен тальных животных при проведении доклиничес кого исследован ия лекарственн ых средств для медицинско го применения , биомедин ских клеточных продуктов, технически х испытаний и токсикологи ческих исследован ий (испытаний) медицински х изделий. Средства,			
--	--	--	--	--	--	--



			методы и технологии профилактики, диагностик и и лечения заболевания , моделируем ого в доклиничес ком исследован ии лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия. Документир ованные критерии, которым необходимо соответство вать для успешного завершения этапа испытания (исследован ия) или выполнения		
--	--	--	---	--	--



			требований поставки (критерии приемки) результатов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.			
6	ПК-9	Способен обеспечивать качество проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского	Последовательность и характеристика лабораторных операций в доклиническом исследовании. Правила надлежащей лабораторной практики, правила надлежаще	Подготавливать СОП для всех лабораторных операций. Соблюдать правила надлежащей лабораторной практики и правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими	Разработка СОП, в которых подробно и последовательно описан порядок осуществления всех лабораторных операций. Соблюдение правил надлежащей лабораторной практики	Виды и методы исследования, Доклиническое изучение лекарственных средств, Организация научного коллектива, Планирование исследований, Философия науки



		клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинско го изделия	й практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами . Международные и российские стандарты в области качества исследований лекарственных средств для медицинско го применения , биомедицинского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинско го изделия. Принципы оформления отчетной документац ии, в том числе в электронно м виде. Требования к помещению м, предназначе	клеточными продуктами . Обеспечивать систематическую проверку соблюдения СОП. Проводить инспекцию с целью подтверждения соответствия исследования правилам надлежащ ой практики и правилам надлежащ ой практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами , доступност и персоналу, участвующе му в исследован ии, протоколу, плану, программе исследован ия. Производит ь проверку заключител ьных отчетов для подтвержде	и правил надлежащ ой практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами . Систематическая проверка соблюдения СОП. Проведение инспекции с целью подтверждения соответстви я исследован ия правилам надлежащ ой практики и правилам надлежащ ой практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами , доступност и персоналу, участвующе му в исследован ии, протоколу, плану, программе исследован ия. Проверка заключител	
--	--	---	--	---	--	--



			нным для проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия. Требования к оборудованию, предназначенному для проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного	ния того, что методы, процедуры, наблюдения и результаты изложены точно и полностью и в полной мере отражают первичные данные доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия. Обеспечивать соответствующие условия для сбора, хранения и вывоза медицинских отходов,	бных отчетов для подтверждения того, что методы, процедуры, наблюдения и результаты изложены точно и полностью и в полной мере отражают первичные данные доклинических исследований лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия. Обеспечение соответствующих условий для сбора, хранения и	
--	--	--	--	--	---	--



			продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия. Характеристики биологических испытательных систем для проведения доклинического исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.	бытовых отходов, а также их дезактивации и последующей транспортировки. Организовать техническое обслуживание, калибровку, очистку оборудования. Идентифицировать исследуемые вещества, лекарственные средства для медицинского применения, биомедицинские клеточные продукты и медицинские изделия. Обеспечивать надлежащие условия для размещения, хранения, обработки и содержания биологических тест-систем для проведения доклинического исследования	вывоза медицинскими отходами, бытовых отходов, а также их дезактивации и последующей транспортировки. Организация технического обслуживания, калибровки, очистки оборудования. Идентификация исследуемых веществ, лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и медицинских изделий. Обеспечение надлежащих условий для размещения, хранения, обработки и содержания биологических тест-	
--	--	--	--	--	---	--



				ия лекарственн ого средства для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ия (испытания) медицинско го изделия.	систем для доклиничес ких исследован ий лекарственн ых средств для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов, техническог о испытания и токсикологи ческого исследован ий (испытаний) медицински х изделий.	
7	ПК-10	Способен разработать протокол, план, программу клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническо	Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии). Правила и способы получения биологичес	Описывать цели и задачи клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническо	Формулировка обоснования клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническо	Виды и методы исследования, Клиническое изучение лекарственных средств, Организация научного коллектива, Планирование исследований, Философия науки



		го и клин-ко-лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия	кого материала для лабораторн ых исследован ий. Принципы лабораторн ых методов клинически х исследован ий лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедин ских клеточных продуктов, клинически х и клин-ко-лабораторн ых испытаний (исследован ий) медицински х изделий. Общая клин-ко-ка симптомати ка повреждени я различных органов и систем организма человека. Этиология, патогенез, клиника,	лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Составлять дизайн и схему клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клин-ко-лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Формулиро вать критерии включения и невключени я пациентов в клиническо е исследован ие лекарственн ого препарата	клин-ко-лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Описание целей и задач клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клин-ко-лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Составлени е дизайна клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения ,	
--	--	--	---	---	--	--



			принципы лечения и профилакти ки заболевани й человека. Вариация лабораторн ых результатов и ее влияние на лабораторн ые исследован ия. Фармакоки нетика и фармакодин амика лекарственн ого препарата. Статистиче ские методы обработки результатов клиническо го исследован ия лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов и клинически х и клинико- лабораторн ых испытаний (исследован	для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, клиническо е и клинико- лабораторн ое испытание (исследован ие) медицинско го изделия. Разрабатыва ть критерии оценки эффективно сти, качества и безопасност и лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов, клинически х и клинико- лабораторн ых испытаний (исследован ий) медицински х изделий. Описывать статистичес	биомедицин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Формулиро вка критериев включения и исключения пациентов из клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Разработка критериев оценки	
--	--	--	--	---	--	--



4 000647 41302

			ий) медицински х изделий. Стандарты в области качества лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов и медицински х изделий. Этические нормы и права участников клиническо го исследован ия лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов и клинически х и клинико- лабораторн ых испытаний (исследован ий) медицински х изделий. Принципы	кие методы для обработки результатов клиническо го исследован ия лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов, клинически х и клинико- лабораторн ых испытаний (исследован ий) медицински х изделий. Описывать действия по обеспечени ю эффективно сти, качества и безопасност и лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов и медицински х изделий. Описание статистичес ких методов для обработки результатов клиническо	эффективно сти, качества и безопасност и лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов и медицински х изделий. Составлени е лабораторн ых алгоритмов оценки эффективно сти, качества и безопасност и лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ских клеточных продуктов и медицински х изделий. Описание статистичес ких методов для обработки результатов клиническо	
--	--	--	--	--	--	--



			проведения этической экспертизы.	клинически х и клинико- лабораторн ых испытаний (исследован ий) медицински х изделий. Описывать этические аспекты клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Описывать работу с данными и вести записи, в том числе в электронно м виде.	го исследован ия эффективно сти, качества и безопасност и лекарственн ых препаратов для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Описание действий по обеспечени ю эффективно сти, качества и безопасност и лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта,	
--	--	--	--	---	---	--



					клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Описание этических аспектов клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Описание работы с данными и ведение записей, в том числе в электронно м виде.	
8	ПК-11	Способен проводить клинически	Лабораторн ые методы оценки	Разрабатыва ть критерии для отбора	Выбор пациентов для	Виды и методы исследован



		е исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия	эффективно сти, качества и безопасност и лекарственн ого препарата медицинско го назначения, биомедин ского клеточного продукта и медицински х изделий. Критерии оценки эффективно сти, качества и безопасност и клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта и клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Методы	пациентов для клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Проводить лабораторн ые исследован ия согласно протоколу клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо	проведения клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Соблюдени е протокола клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания	ия, Клиническо е изучение лекарственн ых средств, Организаци я научного коллектива, Планирован ие исследован ий, Философия науки
--	--	--	--	--	---	---



			статистической обработки данных и результатов клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия. Фармакокинетика и фармакодинамика исследуемого лекарственного препарата. Правила надлежащей клинической практики, правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими	го и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия. Вести документацию, в том числе в электронном виде. Производит статистическую обработку результатов клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия. Оценивать эффективность и	(исследования) медицинского изделия. Ведение документации в установленном порядке, в том числе в электронном виде. Подготовка итогового отчета проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия. Соблюдение правил надлежащей клинической практики и правил надлежаще	
--	--	--	--	--	---	--



			клеточными продуктами, правила проведения клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинскими изделиями.	безопасность клинического исследования лекарственного препарата, биомедицинского клеточного продукта и медицинских изделий.	и практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, правил проведения клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинскими изделиями.	
9	ПК-12	Способен обеспечивать качество проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Последовательность и характеристика лабораторных операций в доклиническом исследовании. Правила надлежащей клинической практики, правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами. Принципы внутрилабораторных сличений и межлабораторных сравнений результатов лабораторных	Подготавливать СОП для всех лабораторных операций. Организовывать обеспечение качества на всех этапах лабораторных исследований. Производить внутрилабораторные сличения и межлабораторные сравнения результатов лабораторных исследований. Производить внутренний	Разработка СОП для проведения клинического исследования лекарственного препарата, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия, сбора, регистрации и представления данных. Соблюдение правил надлежаще	Виды и методы исследования, Клиническое изучение лекарственных средств, Организация научного коллектива, Планирование исследований, Философия науки



			ых исследований. Международные и российские стандарты в области качества клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинских изделий. Принципы оформления документации, в том числе в электронном виде.	контроль качества клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия.	й клинической практики и правил надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами. Систематическая проверка соблюдения СОП. Соблюдение внутреннего контроля проведения инспекции с целью подтверждения соответствия исследования правилам надлежащей клинической практики, правилам надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, доступности персонала, участвующему в исследовании,	
--	--	--	--	---	---	--



					протоколу клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Проверка заключител ьных отчетов.	
--	--	--	--	--	---	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-2, ОПК-1, УК-1	1. Общая патология 1.1 Повреждение клетки 1.2 Патология	Введение в патологию. Повреждение клетки. Болезнетворные факторы окружающей среды. Роль реактивности организма в патологии Нарушение регионарного	Повреждение клетки Патология



4 000647 41302

	регионарного кровообращения	кровообращения. Артериальная и венозная гиперемия. Ишемия. Эмболия.	регионарного кровообращения
1.3	Патология микроциркуляции	Патология микроциркуляции. Тромбоз	Патология микроциркуляции
1.4	Воспаление	Воспаление. Альтерация и экссудация в очаге воспаления. Фагоцитоз и пролиферация.	Воспаление
1.5	Патология терморегуляции. Инфекционный процесс	Инфекционный процесс. Лихорадка.	Патология терморегуляции. Инфекционный процесс. Сепсис
1.6	Гипоксия	Гипоксия и гипероксия.	Гипоксия
1.7	Патология углеводного обмена	Патология углеводного обмена. Гипергликемические состояния. Гипогликемические состояния. Сахарный диабет.	Патология углеводного обмена
1.8	Патология жирового и белкового обмена	Патология жирового обмена. Атеросклероз. Патология белкового обмена.	Патология жирового и белкового обмена
1.9	Патология водно-электролитного обмена	Патология водно-электролитного обмена. Отеки	Патология водно-электролитного обмена
1.10	Патология КОС	Нарушение кислотно-основного состояния. Ацидоз. Алкалоз.	Патология КОС
1.11	Патология иммунной системы	Аллергия и аутоаллергия. Иммунодефициты.	Патология иммунной системы



4 000647 41302

		1.12 Патология тканевого роста	Патология тканевого роста. Опухоли.	Патология тканевого роста
		1.13 Экстремальные состояния	Экстремальные состояния. Стресс, шок, коллапс, кома	Экстремальные состояния
2	ОПК-1, УК-1, ОПК-2	2. Частная патология		
		2.1 Анемии, эритроцитозы	Анемия. Эритроцитозы	Анемии, эритроцитозы
		2.2 Лейкоцитозы. Лейкопении	Лейкоцитозы и лейкопении	Лейкоцитозы. Лейкопении
		2.3 Гемобластозы	Гемобластозы. Лекозы. Лимфомы.	Гемобластозы
		2.4 Коронарная недостаточность. Аритмии	Коронарная недостаточность. Аритмии.	Коронарная недостаточность. Аритмии
		2.5 Сердечная недостаточность	Сердечная недостаточность. Острая сердечная недостаточность. Хроническая сердечная недостаточность. Кардиты. Коллагенозы. Пороки сердца.	Сердечная недостаточность
		2.6 Артериальные гипертензии и гипотензии	Артериальные гипертензии и гипотонии.	Артериальные гипертензии и гипотензии
		2.7 Патология системы внешнего дыхания	Типовые формы патологии системы внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность. Бронхиты. Пневмонии. Плевриты. Бронхиальная астма. ХОБЛ	Патология системы внешнего дыхания
		2.8 Патология системы пищеварения	Патология пищеварительной системы. Стоматиты. Эзофагиты. Гастриты. Язвенная болезнь.	Патология системы пищеварения



4 000647 41302

		2.9 Патология печени и поджелудочной железы	Заболевания кишечника. Диарея. Обстипация. Патология печени. Гепатит. Цирроз. Панкреатит.	Патология печени и поджелудочной железы
		2.10 Патология почек	Патология почек. Почечная недостаточность. Гломерулонефриты, пиелонефриты.	Патология почек
		2.11 Патология эндокринной системы	Нарушения функции гипофиза, половых желез, надпочечников, щитовидной и паращитовидных желез. Патология беременности. Бесплодие.	Патология эндокринной системы
		2.12 Патология нервной системы	Патология нервной системы. Боль. Параличи. Парезы. Эпилепсия. Болезнь Паркинсона. Неврозы. Алкоголизм, наркомании.	Патология нервной системы
3	ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	3. Общие вопросы методологии исследований 3.1 Философия науки	Общие проблемы философии науки. Предмет и основные концепты философии науки. Возникновение и развитие науки. Структура научного познания. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки. Современные философские проблемы медицины. Рационализм и научность медицинского знания.	Философия науки
4	ПК-7, ПК-8,	4. Общие вопросы методологии		



ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	исследований		
	4.1 Виды и методы исследований	Понятие науки. Научное исследование. Теоретический уровень исследования. Эмпирический уровень исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Понятия метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования. Источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Методы обработки экспериментальных данных. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Эксперимент и измерительные шкалы.	Виды и методы исследования
	4.2 Планирование исследования	План научного исследования. Организационная конкретизация программы исследования. Распределение ресурсов между исполнителями, отрезками времени. Алгоритм этапов научного исследования. Определение методов контроля при выполнении научного исследования. Цель и задачи планируемого исследования. Актуальность того или иного исследования. Ресурсное обеспечение. Предполагаемый результат и эффективность исследования. Возможные проблемы при организации	Планирование исследований



			проведения исследования.	
		4.3 Организация научного коллектива	Организация и основные принципы управления научным коллективом. Структурная организация научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношений руководителя и подчиненного. Организация работы в научном коллективе. Формирование и методы сплочения научного коллектива. Управление конфликтами в коллективе.	Организация научного коллектива
		4.4 Доклиническое изучение лекарственных средств	Доклиническое изучение лекарственных средств	Доклиническое изучение лекарственных средств
		4.5 Клиническое изучение фармацевтических препаратов	Клиническое изучение фармацевтических препаратов	Клиническое изучение лекарственных средств

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 5	Семестр 6
Контактная работа, в том числе		200	120	80
Консультации, аттестационные испытания (КАт) (Экзамен)		8		8
Лекции (Л)		28	20	8
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		164	100	64
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				



Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		100	60	40
ИТОГО	10	300	180	120

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Общая патология	Патология регионарного кровообращения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Воспаление	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Патология терморегуляции. Инфекционный процесс	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Гипоксия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Патология углеводного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Патология жирового и белкового обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Патология водно-электролитного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Патология КОС	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Патология иммунной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая патология	Патология тканевого роста	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



2	Общие вопросы методологии исследований	Планирование исследования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная патология	Анемии, эритроцитозы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная патология	Сердечная недостаточность	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная патология	Патология почек	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Общая патология	Повреждение клетки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	5
1	Общая патология	Патология регионарного кровообращения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
1	Общая патология	Патология микроциркуляции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	5
1	Общая патология	Воспаление	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
1	Общая патология	Патология терморегуляции. Инфекционный процесс	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
1	Общая патология	Гипоксия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
1	Общая патология	Патология углеводного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	5
1	Общая патология	Патология жирового и белкового обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	5



1	Общая патология	Патология водно-электролитного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	5
1	Общая патология	Патология КОС	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
1	Общая патология	Патология иммунной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
1	Общая патология	Патология тканевого роста	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	5
1	Общая патология	Экстремальны состояния	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
2	Общие вопросы методологии исследований	Философия науки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Виды и методы исследований	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	Общие вопросы методологии исследований	Планирование исследования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	Общие вопросы методологии исследований	Организация научного коллектива	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Доклиническое изучение лекарственных средств	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Клиническое изучение фармацевтических препаратов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Частная патология	Анемии, эритроцитозы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Частная патология	Лейкоцитозы. Лейкопении	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Частная патология	Гемобласты	Размещено в Информационной системе	2



			«Университет-Обучающийся»	
4	Частная патология	Коронарная недостаточность. Аритмии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Частная патология	Сердечная недостаточность	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Частная патология	Артериальные гипертензии и гипотензии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Частная патология	Патология системы внешнего дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
4	Частная патология	Патология системы пищеварения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
4	Частная патология	Патология печени и поджелудочной железы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
4	Частная патология	Патология почек	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
4	Частная патология	Патология эндокринной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
4	Частная патология	Патология нервной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Общая патология	Повреждение клетки	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Патология регионарного кровообращения	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Патология микроциркуляции	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Воспаление	Работа с образовательными ресурсами	6



1	Общая патология	Патология терморегуляции. Инфекционный процесс	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Гипоксия	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Патология углеводного обмена	Работа с образовательными ресурсами	6
1	Общая патология	Патология жирового и белкового обмена	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Патология водно-электролитного обмена	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Патология КОС	Работа с образовательными ресурсами	6
1	Общая патология	Патология иммунной системы	Работа с образовательными ресурсами	6
1	Общая патология	Патология тканевого роста	Работа с образовательными ресурсами	4
1	Общая патология	Экстремальны состояния	Работа с образовательными ресурсами	4
2	Общие вопросы методологии исследований	Философия науки	Работа с образовательными ресурсами	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Виды и методы исследований	Работа с образовательными ресурсами	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Планирование исследования	Работа с образовательными ресурсами	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Организация научного коллектива	Работа с образовательными ресурсами	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Доклиническое изучение лекарственных средств	Работа с образовательными ресурсами	2
3	Общие вопросы методологии исследований	Клиническое изучение фармацевтических препаратов	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Анемии, эритроцитозы	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Лейкоцитозы. Лейкопении	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Гемобластозы	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Коронарная недостаточность. Аритмии	Работа с образовательными ресурсами	2



4	Частная патология	Сердечная недостаточность	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Артериальные гипертензии и гипотензии	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Патология системы внешнего дыхания	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Патология системы пищеварения	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Патология печени и поджелудочной железы	Работа с образовательными ресурсами	2
4	Частная патология	Патология почек	Работа с образовательными ресурсами	4
4	Частная патология	Патология эндокринной системы	Работа с образовательными ресурсами	4
4	Частная патология	Патология нервной системы	Работа с образовательными ресурсами	2

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Патология: курс лекций. Том 1. Общий курс / Под ред. М.А. Пальцева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 280 с.
2	Патология: курс лекций. Том 2. Частный курс / Под ред. М.А. Пальцева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 768 с.
3	Патология: учебник: в 2 т./Под. ред. М.А.Пальцева, В.С.Паукова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- Т.1. – 512 с.
4	Патология: учебник: в 2 т./Под. ред. М.А.Пальцева, В.С.Паукова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- Т.2. – 488 с.
5	Патология человека: Учебник. В 2 томах. Том 1. Общий курс / М.А.Пальцев, Н.М.Аничков, П.Ф.Литвицкий. - М.: ОАО Издательство «Медицина», 2009.- 336с.
6	Патология человека: Учебник. В 2 томах. Том 2. Частный курс. Ч.1 / М.А.Пальцев, Н.М.Аничков, П.Ф.Литвицкий. - М.: ОАО Издательство «Медицина», 2009.- 576с.
7	Патология человека: Учебник. В 2 томах. Том 2. Частный курс. Ч.2 / М.А.Пальцев, Н.М.Аничков, П.Ф.Литвицкий. - М.: ОАО Издательство «Медицина», 2009.- 536с.
8	Курс лекций по общей патологии. Учебное пособие. / под ред. М.А. Пальцева – М.: Издательский дом «Русский врач», 2009.- 270 с.
9	Асташкин Е.И., Введенская О.Ю., Грачев С.В., Ромаданова Н.Б., Ромаданова Ю.А., Салтыков А.Б., Самбунова Н.В., Фокина М.А. Сборник ситуационных задач – М.: Издательство Первого МГМУ им.И.М.Сеченова, 2011.-104 с.



Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия. Учебник. В 3-х т. – 2-е изд. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.
2	Руководство к практическим занятиям по патологии / под ред. М.А. Пальцева. 2006
3	Асташкин Е.И., Введенская О.Ю., Грачев С.В., Ромаданова Н.Б., Ромаданова Ю.А., Салтыков А.Б., Самбуrowa Н.В., Фокина М.А. Сборник ситуационных задач – М.: Издательство Первого МГМУ им.И.М.Сеченова, 2011.-104 с.
4	Наквасина М.А., Артюхов В.Г. МЕХАНИЗМЫ КЛЕТОЧНОЙ ГИБЕЛИ: АПОПТОЗ, АУТОФАГИЯ, НЕКРОЗ. Издательский дом ВГУ. – Воронеж. – 164С.
5	Валиахметова К.Р. ЛИХОРАДКА КАК ТИПОВОЙ ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Международный студенческий научный вестник. 2018. № 4-2. С. 208-210.
6	Хоха Р.Н. ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГИИ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ. ЧАСТЬ 2. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2020. Т. 18. № 4. С. 481-486.
7	Ольшанская Е.Г., Булатова Л.С. АЛЛЕРГИЯ - БОЛЕЗНЬ XXI ВЕКА. Актуальные научные исследования в современном мире. 2020. № 10-2 (66). С. 95-100.
8	Выдыборец С.В., Гайдукова С.Н. ЭРИТРОЦИТОЗЫ. ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ ИНТЕРНИСТ? Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. 2019. Т. 5. № 2. С. 194-207.
9	Орлов Ю.П., Говорова Н.В., Нейфельд М.С., Горст И.А. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ВОДНЫЙ БАЛАНС И ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ. Медицинский алфавит. 2019. Т. 2. № 31 (406). С. 37-40.
10	Махина В.И., Волошинова Е.В., Голубинов Ф.Д. ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК ПРИ ГЕМОБЛАСТОЗАХ. Терапия. 2019. Т. 5. № 2 (28). С. 117-122.
11	Пушкин А.С. ПЕРСОНИФИКАЦИЯ МОНИТОРИНГА ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА И ЕГО ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА. СТЕНОКАРДИЯ. СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ОБЗОР). Успехи геронтологии. 2020. Т. 33. № 1. С. 92-98.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Патология углеводного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



2	Артериальные гипертензии и гипотензии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Анемии, эритроцитозы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Лейкоцитозы. Лейкопении	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Патология нервной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	2023_Вопросы открытого типа с ответами	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Патология системы внешнего дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Гипоксия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Гипоксия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	10 МООК кафедра патологии	Размещено в



		Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Патология жирового и белкового обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Сердечная недостаточность	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Патология терморегуляции. Инфекционный процесс. Сепсис	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Коронарная недостаточность. Аритмии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Патология системы пищеварения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Экстремальные состояния	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Патология печени и поджелудочной железы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Анемии, эритроцитозы	Размещено в Информационной



		системе «Университет- Обучающийся»
19	Патология КОС	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
20	Клиническое изучение лекарственных средств	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
21	Патология почек	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
22	2023_Вопросы открытого типа_ПАТОЛОГИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
23	Доклиническое изучение лекарственных средств	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
24	Доклиническое изучение лекарственных средств.ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
25	Электронные учебные издания_ПАТОЛОГИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
26	Патология жирового и белкового обмена	Размещено в Информационной системе



		«Университет-Обучающийся»
27	Философия науки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
28	Патология иммунной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
29	Патология микроциркуляции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
30	Ключи к тестам (ответы)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
31	Планирование исследований	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
32	Патология терморегуляции. Инфекционный процесс. Сепсис	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
33	Экзаменационные билеты МБХ и МБФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
34	Организация научного коллектива	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
35	Патология почек	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
36	Виды и методы исследований. ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
37	Патология эндокринной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
38	Повреждение клетки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
39	Лейкоцитозы. Лейкопении	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
40	Гемобластозы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
41	Патология регионарного кровообращения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
42	Клиническое изучение лекарственных средств.ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



4 000647 41302

43	2023_Последние достижения науки и техники по дисциплине	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
44	Организация научного коллектива. Теорет. и экспериментальные исследования.ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
45	Патология водно-электролитного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
46	Патология тканевого роста	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
47	Патология системы пищеварения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
48	Повреждение клетки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
49	Подготовка к итоговой аттестации_ПАТОЛОГИЯ_МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
50	Патология нервной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
51	Патология регионарного кровообращения	Размещено в



		Информационной системе «Университет- Обучающийся»
52	Планирование исследования. Выбор направления. ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
53	Патология водно-электролитного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
54	Экстремальные состояния	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
55	Патология иммунной системы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
56	Коронарная недостаточность. Аритмии	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
57	Патология печени и поджелудочной железы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
58	Патология микроциркуляции	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
59	Артериальные гипертензии и гипотензии	Размещено в Информационной



		системе «Университет- Обучающийся»
60	Патология углеводного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
61	Патология КОС	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
62	Гемобластозы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
63	Патология тканевого роста	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
64	Виды и методы исследования	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
65	Воспаление	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
66	Сердечная недостаточность	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
67	Воспаление	Размещено в Информационной системе



		«Университет-Обучающийся»
68	Философия науки.ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
69	Патология системы внешнего дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
70	Патология эндокринной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1		119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	экран - 1 шт., ноутбук - 1 шт., проектор - 1 шт.
2		119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	экран - 1 шт., ноутбук - 1 шт., проектор - 1 шт.
3		119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	экран - 1 шт., ноутбук - 1 шт., проектор - 1 шт.

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Патологической физиологии ИЦБиИИМ

Принята на заседании кафедры Патологической физиологии ИЦБиИИМ

от «15» января 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

Патологической физиологии
ИЦБиИИМ

(подпись)

Болевич С.

(фамилия, инициалы)



Одобрена Центральным методическим советом
от «31 января» 2025 г., протокол № 2

Председатель ЦМС

(подпись)

Литвинова Т.М.

(фамилия, инициалы)