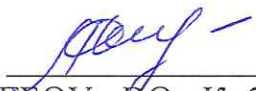


1a71b4ffae53ef7400543ab36ba60b6990538a44

2022 г.

Краснодар, 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель –  доцент кафедры общей и клинической патофизиологии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, кандидат медицинских наук А.Ю. Туровая.

Рецензент – профессор кафедры физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», доктор медицинских наук профессор Е.М. Бердичевская.

Рабочая программа одобрена центральным методическим советом ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

«25» мая 2022 г., протокол № 3

Рабочая программа утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

«30» июня 2022 г., протокол № 8

1. Цели и задачи дисциплины

«Патологическая физиология» является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов при обучении аспирантов по группе научных специальностей 3.3. «Медико-биологические науки» и научной специальности 3.3.3. «Патологическая физиология».

Патологическая физиология – область науки, изучающая жизнедеятельность больного организма. Целевой установкой патологической физиологии является формирование у аспирантов научных знаний о наиболее общих закономерностях и механизмах возникновения, развития и исхода патологических процессов, болезней и патологических состояний; принципах их выявления, методах лечения и профилактики. Основными методами изучения являются эксперименты на животных и исследования на человеке. Фундаментальные патофизиологические исследования позволяют понять закономерности функционирования больного организма и его отдельных систем.

«Патологическая физиология» является интегральной фундаментальной дисциплиной в системе медицинского образования и отраслью, изучающей процессы жизнедеятельности в больном организме. Служит теоретической основой изучения клинических дисциплин.

Цель преподавания дисциплины – получение аспирантами основных теоретических положений и практических навыков научного поиска в области патологической физиологии.

Задачами дисциплины являются:

- формирование методологической и методической основы клинического мышления и рациональных действий, используя научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, принципах их выявления, терапии и профилактики.
- знание роли причин, условий и реактивности организма в возникновении, развитии и разрешении (исходе) болезней;
- знание причин и механизмов развития типовых патологических процессов, их проявления и значения для организма при развитии различных заболеваний;
- знание причин, механизмов и основных (важнейших) проявлений типовых нарушений функций органов и физиологических систем организма;
- знание этиологии, патогенеза, проявлений и исходов наиболее частых заболеваний органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- понимание значения экспериментального метода в изучении

- патологических процессов; его возможностей, ограничений и перспектив;
- понимание значения патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связи патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.
 - умение проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе заключение о возможных причинах и механизмах развития патологических процессов и болезней;
 - применять полученные значения в научно-исследовательской деятельности;
 - анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Дисциплина «Патологическая физиология» включена в образовательный компонент программы аспирантуры и изучается на 1 курсе (1-2 семестры).

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к дисциплине, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Освоение дисциплины «Патологической физиологии» является необходимым этапом для прохождения педагогической практики, научной деятельности аспиранта, направленной на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а также прохождения итоговой аттестации.

Для изучения дисциплины «Патологическая физиология» аспиранты должны обладать базовыми знаниями, полученными в результате освоения:

- дисциплины «Патологическая физиология» по направлению подготовки «Здравоохранение» (060000) и квалификации «специалист»;
- медико-биологических дисциплин: биологии; анатомии человека, гистологии, физиологии, эмбриологии, цитологии, микробиологии, вирусологии; фармакологии; патологической анатомии.
- математических дисциплин: физики, биофизики, математики;
- цикла гуманитарных и социально-экономических дисциплин: философии, биоэтики; психологии, педагогики; истории медицины; латинского языка;

Базовый уровень для освоения дисциплины «Патологическая физиология» включает следующие знания:

- предмет, цели, задачи дисциплины и ее значение для профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины «Патологическая физиология» аспирант должен **знать**:

- основные закономерности развития патологии на всех уровнях строения и функций живого организма;
- современные методы и подходы, применяемые при планировании экспериментов;
- информационную ценность различных показателей, отражающих нарушения функции клеток, тканей, органов, систем целостного организма
- основные закономерности возникновения течения и исходов патологических процессов в организме;
- объяснение основных симптомов и синдромов заболеваний, используя знания основ патофизиологии с учетом законов развития патологии по органам, системам и организму в целом;
- особенности и основные закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах;
- новые направления в отечественной и зарубежной литературе по тематике исследования;
- подход к решению отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по тематике исследования.

В результате освоения дисциплины «Патологическая физиология» аспирант должен **уметь**:

- планировать и разрабатывать медико-биологические эксперименты;
- определять лабораторные и клинические признаки патологического процесса;
- анализировать особенности и основные закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах;
- использовать отечественный и зарубежный опыт в научно-исследовательской деятельности;
- решать отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи по тематике исследования.

В результате освоения дисциплины «Патологическая физиология» аспирант должен **владеть**:

- современными методиками исследования, методами анализа и синтеза, основами доказательной медицины;

- современными методами медицинской статистики;
- современными информационными технологиями и навыками поиска информации в базах данных;
- способностью объяснения принципа наиболее важных методик исследования функций больного организма;
- навыками использования диалектического принципа как обобщенного подхода к познанию закономерностей жизнедеятельности больного организма.

3. Структура и содержание дисциплины «Патологическая физиология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, или 108 часов.

Структура дисциплины

Вид учебной деятельности	Трудоемкость		Курс	Семестр
	ЗЕ	часы		
Аудиторные занятия: лекции практические занятия	1,5	54	1	1, 2
	1	36	1	1, 2
	0,5	18	1	1, 2
Самостоятельная работа	1,5	54	1	1, 2
ИТОГО	3	108	1	1, 2

Контроль изучения дисциплины

Вид контроля	Формы контроля	Курс	Семестр
Текущий	Индивидуальный опрос	1	1, 2
Промежуточная аттестация	Зачет	1	1, 2
	Кандидатский экзамен	3	6

3.1 Тематический план дисциплины «Патологическая физиология»

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Вид деятельности	
		Лекции	Практика
1	Патофизиология как теоретическая и экспериментальная наука. Общая нозология - учение о болезни. Общая этиология и патогенез.	+	+

2	Повреждение как начальное звено патогенеза. Повреждение клетки. Гипоксическое повреждение, свободнорадикальное повреждение, некроз и апоптоз. Повреждающее действие факторов внешней среды: электротока, ионизирующей радиации, барометрического давления, температуры, химических веществ.	+	+
3	Роль генетических факторов в развитии патологии. Хромосомные и генные болезни. Патология внутриутробного развития.	+	+
4	Нарушения водно-электролитного баланса. Нарушения кислотно-основного состояния.	+	+
5	Гипоксия: понятие, этиология, патогенез основных видов. Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции	+	+
6	Воспаление: виды, этиология, медиаторы, сосудистые реакции, клеточные реакции.	+	+
7	Экстремальные состояния. Стресс. Боль. Шок, кома.	+	+
8	Патофизиология системы крови. Анемии. Лейкоцитозы, лейкопении.	+	+
9	Патофизиология сердечнососудистой системы. Сердечная недостаточность. Патофизиология сердечнососудистой системы. Артериальные гипер и гипотензии, аритмии	+	+
10	Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность. Асфиксия.	+	+
11	Патофизиология системы пищеварения, патофизиология печени.	+	+
12	Патофизиология почек. Почечная	+	+

	недостаточность.		
--	------------------	--	--

3.2 Содержание лекций

№ лекции	Название лекции и ее содержание	Кол-во часов
1.	Патофизиология как теоретическая и экспериментальная наука. Общая нозология. Общая этиология и патогенез.	3
	Патофизиология как теоретическая и экспериментальная наука. Предмет и задачи патофизиологии. Основные разделы патофизиологии. Роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии (В.В. Пашутин, А.А. Богомолец, Н.Н. Аничков, А.Д. Сперанский). Место патофизиологии в системе высшего медицинского образования, связь ее с другими науками. Значение патофизиологии для клиники. Основные группы методов исследования, применяемых в патофизиологии. Эксперимент: понятие, фазы, преимущества и недостатки. Моделирование патологических процессов. Понятие нормы и патологии, здоровья и болезни. Понятие патологической реакции, патологического процесса и патологического состояния. Понятие приспособительных реакций, компенсаторных процессов: виды, общие механизмы развития. Болезнь: понятие, принципы классификации, периоды развития. Значение до- и постклинических бессимптомных периодов для клиники. Исходы болезни: связь с этиологией и патогенезом. Этиология: определение, понятие причины и условий возникновения болезни. Влияние на патогенез. Современное понимание принципа причинности в возникновении болезней. Монокаузализм и кондиционализм: суть учений, связь с развитием естествознания и философии. Понятие о полиэтиологических (многофакторных) заболеваниях. Патогенез: определение. Взаимоотношения категорий местного и общего, структуры и функции в патогенезе. Причинно-следственные отношения в патогенезе, понятие порочного круга, примеры. Понятие об основном звене патогенеза, примеры. Роль в патогенезе соотношения структуры и функции.	
2.	Повреждение клетки. Гипоксическое, свободнорадикальное повреждение, некроз и апоптоз. Повреждающее действие факторов внешней среды.	3

	Повреждение как начальное звено патогенеза: определение, причины, уровни. Виды повреждения (специфические, неспецифические), примеры. Основные механизмы повреждения клетки: патогенетические звенья. Патология клеточной мембраны. Повреждение на субклеточном уровне (эндоплазматического ретикулума, аппарата Гольджи, митохондрий, ядра, лизосом), этиология, механизмы. Диалектическое единство повреждения и реакции организма на повреждение, примеры. Клеточные механизмы компенсации при повреждении. Понятие об основных видах смерти клетки: некроз и апоптоз: механизмы, отличия. Апоптоз: механизмы развития, значение для организма в норме и при развитии патологии. Повреждение клетки химическими веществами. Свободнорадикальное (перекисное) повреждение клетки. Недостаток кислорода как фактор, повреждающий клетку, механизмы. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации. Патогенез основных синдромов при лучевом поражении. Повреждающее действие изменений барометрического давления. Электротравма. Механизмы повреждающего действия электротока. Факторы, определяющие степень поражения электрическим током. Нарушение основных функций организма. Общие и местные повреждения, возникающие при действии термических факторов на организм (гипо- и гипертермия. Отморожение. Термический ожог. Перегревание. Тепловой удар).	
3.	Роль генетических факторов в развитии патологии. Хромосомные и генные болезни. Патология внутриутробного развития.	3
	Роль повреждения генома клеток в развитии патологии. Современные представления о механизмах наследственной патологии. Роль наследственности и факторов внешней среды в развитии болезней, классификация болезней. Понятие о наследственных, врожденных и приобретенных болезнях. Фенокопии, примеры. Наследственные болезни: определение, виды, общая сравнительная характеристика. Хромосомные болезни: понятие, общий патогенез, примеры. Генные болезни: понятие, общий патогенез, примеры. Понятие о критических (сенситивных) периодах эмбрионального развития. Мутации, понятие, виды, роль в	

	развитии внутриутробной патологии плода. Влияние курения, алкоголя и наркотических веществ на организм матери и их роль в развитии внутриутробной патологии плода. Гамето-, эмбрио- и фетопатии. Значение для развития внутриутробной патологии. Понятие о конституции. Классификация конституциональных типов (Гиппократ, Сиге, Кречмера, Павлова, Богомольца), значение в развитии патологии. Диатезы: определение, виды, значение в развитии патологии.	
4.	Нарушения водно-электролитного баланса. Нарушения кислотно-основного состояния.	3
	Понятие водно-электролитного обмена, его регуляция. Водные пространства организма. Нарушения водного обмена: классификация. Виды гипогидратации: этиология и патогенез, последствия. Виды гипергидратации: этиология и патогенез, последствия. Нарушения электролитного гомеостаза: патология обмена натрия, калия, кальция, магния, фосфатов. Отеки: понятие, виды, этиология, патогенез. Понятие кислотно-основного состояния, его регуляция. Нарушение кислотно-основного состояния: классификация, общие механизмы компенсации. Респираторный и нереспираторный ацидоз: понятие, причины, изменение показателей КОС, компенсаторные механизмы. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов при ацидозе. Респираторный и нереспираторный алкалоз: понятие, причины, изменение показателей КОС, компенсаторные механизмы. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов при алкалозе.	
5.	Гипоксия: понятие, этиология, патогенез основных видов. Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции.	3
	Гипоксия: понятие, классификация. Этиология и патогенез основных видов гипоксии. Метаболические нарушения в ткани при гипоксии, основные звенья. Нарушение функций основных систем и органов при гипоксии. Комплекс компенсаторно-приспособительных реакций при адаптации организма к острой гипоксии. Комплекс компенсаторно-приспособительных реакций при адаптации организма к хронической гипоксии. Нарушения периферического кровообращения, классификация, этиология, патогенез,	

	последствия. Артериальная и венозная гиперемия: виды, механизмы развития, проявления, последствия. Ишемия: классификация, патогенез нарушений в участке ишемии, проявления; изменения в организме при ишемии, последствия. Стаз: причины развития, виды, последствия. Тромбоз: механизм развития (современная схема свертывания крови); виды тромбов. Положительное и отрицательное значение тромбоза для организма. Эмболия: классификация, механизм развития, последствия для организма. Типовые нарушения микроциркуляции: причины и механизмы развития, последствия.	
6.	Воспаление: виды, этиология, медиаторы, сосудистые реакции, клеточные реакции.	3
	Воспаление: понятие, виды, этиология. Понятие об альтерации при воспалении: виды, механизмы развития. Медиаторы воспаления: классификация. Пусковые механизмы выделения клеточных медиаторов и активации плазменных медиаторных систем. Основные эффекты медиаторов. Понятие о “реакции острой фазы” в развитии воспаления. Механизмы возникновения. Белки острой фазы их роль. Сосудистые реакции и нарушения микроциркуляции при воспалении: последовательность событий и механизмы развития, значение. Механизм экссудации и развития отека при воспалении. Клеточные реакции при воспалении. Причины и механизмы маргинации и адгезии лейкоцитов к эндотелию, хемотаксиса и эмиграции. Динамика клеточного состава экссудата при воспалении. Роль интерлейкинов. Роль разных видов лейкоцитов в очаге воспаления. Фагоцитоз: понятие, стадии. Механизмы бактерицидности фагоцитов. Виды и механизмы нарушений фагоцитоза. Механизмы инициации иммунных реакций при развитии воспаления. Местные и общие признаки воспаления, их патогенез. Роль интерлейкинов в их развитии. Репарация, основные механизмы развития. Хроническое воспаление: общая характеристика, этиология, патогенез. Клетки и медиаторы хронического воспаления. Механизмы взаимосвязи хронического воспаления и гиперчувствительности замедленного типа. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в развитии воспаления; единство местного и общего в развитии и течении воспаления. Биологическая роль воспаления.	
7.	Экстремальные состояния. Стресс. Боль. Шок, кома.	3

	Экстремальные состояния: понятие, виды, этиология, общая характеристика. Боль: определение, этиология, виды. Болевые рецепторы, пути проведения болевой импульсации, центральные механизмы. Медиаторы боли. Механизмы возникновения боли (теории специфичности, интенсивности, генераторных механизмов, нейроматрикса). Боль как интегративная реакция организма (безусловно- и условнорефлекторный компоненты, изменения в деятельности ЦНС, эндокринной, сердечно-сосудистой систем и крови). Антиноцицептивная система: понятие, характеристика, медиаторное обеспечение. Нарушения ноцицепции. Патологическая боль, понятие, механизмы возникновения; особые виды боли. Эволюционно-биологическая роль боли, ее положительное и отрицательное значение для организма. Стресс как неспецифическая реакция организма: механизм развития. Стресс-реализующая система: понятие, механизмы функционирования. Стресс-лимитирующие системы: понятие, механизмы функционирования. «Адаптационный синдром»: стадии, механизм развития, последствия. Психоэмоциональный стресс, особенности механизмов развития, последствия. Шок: понятие, патогенетическая классификация. Основные звенья патогенеза. Стадии шока. Механизмы положительной обратной связи в развитии шока. Травматический шок. Синдром длительного раздавливания (краш-синдром). Геморрагический шок: этиология, патогенез. Септический шок: понятие, этиология и патогенез. Основные медиаторы септического шока. Гиповолемический шок: этиология и патогенез различных видов. Кардиогенный шок: понятие, этиология, патогенез. Кома: понятие, классификация. Общий патогенез коматозных состояний.	
8.	Патофизиология системы крови. Анемии. Лейкоцитозы, лейкопении.	3
	Понятие о системе крови. Эритропоэз, его регуляция. Анемии: понятие, принципы классификации. Постгеморрагическая анемия: понятие, виды, основные звенья патогенеза, картина крови в различные стадии. Дисэритропоэтические анемии: классификация, основные причины возникновения. Железодефицитные и -резистентные анемии: особенности обмена железа; этиология и патогенез, картина крови, последствия (основные синдромы). В12-фолиеводефицитные и резистентные анемии: этиология, патогенез, картина крови,	

	последствия (основные синдромы). Гипо-, а- и метапластические анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия. Гемолитические анемии: понятия, классификация, основные механизмы развития (гемолиз и его виды), картина крови, последствия. Эритроцитозы: виды, этиология, патогенез. Гемограммы при основных видах эритроцитозов и анемий. Лейкопоз и его регуляция. Лейкоцитозы: определение, виды, основные механизмы развития. Нейтрофилез, лимфоцитоз, эозинофилия, моноцитоз: этиология; основные механизмы развития; диагностическое и прогностическое значение. Ядерный сдвиг нейтрофильных гранулоцитов: определение, виды, этиология, патогенез, диагностическое и прогностическое значение. Лейкемоидные реакции: виды, основные механизмы развития. Лейкопении: определение, виды, основные механизмы развития. Агранулоцитоз: понятие, последствия.	
9.	Патофизиология сердечнососудистой системы. Сердечная недостаточность. Патофизиология сердечнососудистой системы. Артериальные гипер и гипотензии, аритмии.	3
	Недостаточность кровообращения: понятие, классификация, общая этиология и патогенез. Острая сердечная недостаточность: виды, этиология, патогенез, механизмы компенсации, последствия. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, механизмы компенсации, стадии развития, последствия. Механизмы прогрессирования хронической сердечной недостаточности (роль нейрогормональных нарушений и эндотелиальной дисфункции). Гипертрофия миокарда как компенсаторная реакция: стадии формирования. Причины и роль гиперпродукции факторов роста. Морфо-функциональные особенности гипертрофированного миокарда, приводящие к сердечной декомпенсации. Основные системы, участвующие в регуляции системного артериального давления (прессорные и депрессорные). Эндотелиальная дисфункция: понятие, этиология, основные звенья патогенеза. Первичная артериальная гипертензия: этиология, основные звенья патогенеза, последствия. Роль декомпенсации депрессорных систем почек и эндотелиальной дисфункции в закреплении артериальной гипертензии. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии: виды, этиология и патогенез основных форм. Артериальные гипотензии: понятие, классификация,	

	этиология и патогенез основных форм. Аритмии понятие, критерии, причины, механизмы развития, классификация.	
10.	Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность. Асфиксия.	3
	Дыхательная недостаточность: понятие, классификация, общие этиология и патогенез. Нарушения альвеолярной вентиляции: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности. Обструктивная дыхательная недостаточность: понятие, механизмы развития. Роль смещения точки равновесного давления в усугублении обструкции. Нарушения диффузии газов в легких: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности. Нарушения перфузии и вентиляционно-перфузионных отношений: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности. Патологические типы дыхания: понятие, этиология и патогенез. Одышка: понятие, виды, механизмы развития. Асфиксия: понятие, этиология и патогенез, последствия.	
11.	Патофизиология системы пищеварения, патофизиология печени.	3
	Защитный барьер желудочно-кишечного тракта: понятие, этиология и патогенез повреждения. Гормоны желудочно-кишечного тракта, их роль в патологии пищеварения. Нарушения секреции и всасывания в кишечнике: этиология и патогенез. Понятие о диспепсии и мальабсорбции. Микрофлора кишечника, ее значение для организма. Дисбактериоз: понятие, этиология и патогенез, последствия. Печеночная недостаточность: виды, этиология, основные звенья патогенеза. Желтухи: понятие, виды, механизмы развития. Влияние гипербилирубинемии на организм.	
12.	Патофизиология почек. Почечная недостаточность.	3
	Почечная недостаточность: понятие, основные причины развития. Мезангиальная область, её функции, значение в развитии патологии. Острая почечная недостаточность: понятие, этиология и патогенез, последствия. Хроническая почечная недостаточность: понятие, этиология и механизмы прогрессирования, последствия. Уремия: этиология и патогенез, последствия. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, последствия.	

3.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Тема практического занятия	Кол-во часов
1	Патофизиология как теоретическая и экспериментальная наука. Общая нозология. Общая этиология и патогенез. Повреждение клетки. Гипоксическое, свободнорадикальное повреждение, некроз и апоптоз. Повреждающее действие факторов внешней среды. Роль генетических факторов в развитии патологии. Хромосомные и генные болезни. Патология внутриутробного развития.	3
2	Нарушения водно-электролитного баланса. Нарушения кислотно-основного состояния. Гипоксия: понятие, этиология, патогенез основных видов. Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции.	3
3	Воспаление: виды, этиология, медиаторы, сосудистые реакции, клеточные реакции. Экстремальные состояния. Стресс. Боль. Шок, кома.	3
4	Патофизиология системы крови. Анемии. Лейкоцитозы, лейкопении. Эритроцитозы.	3
5	Патофизиология сердечнососудистой системы. Сердечная недостаточность. Патофизиология сердечнососудистой системы. Артериальные гипер и гипотензии, аритмии.	3
6	Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность. Патофизиология системы пищеварения, патофизиология печени. Патофизиология почек. Почечная недостаточность.	3

3.4 Программа самостоятельной работы аспирантов

Вид самостоятельной работы	Трудоемкость	
	З.е.	ч
Подготовка к лекциям, практическим занятиям	0,5	18
Подготовка к промежуточной аттестации	0,5	18
Изучение основной и дополнительной литературы	0,5	18

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Основная и дополнительная литература

Основная литература

1. Патофизиология. Клиническая патофизиология. В 2-х т. Т. 1 : Патофизиология : учебник / под ред. В.Н. Цыгана. - СПб. : СпецЛит, 2018. - 430 с.
2. Патофизиология. Клиническая патофизиология в 2-х т. Т.2 : Клиническая патофизиология : учебник / под ред. В.Н. Цыгана. - СПб. : СпецЛит, 2018. - 495 с.

Дополнительная литература

1. Клиническая патофизиология : учебник / П. Ф. Литвицкий; МЗ РФ ГБОУ ВПО 1-й МГМУ им. И.М. Сеченова. - М. : Практическая медицина, 2016. - 776 с.
2. Клиническая патофизиология : Курс лекций / под ред. В. А. Черешнева; -2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2015. - 472 с.
- *3. Патофизиология. В 2 т. Т.: учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- *4. Патофизиология / под ред. Г. В. Порядина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану в 3-х т. - М.: Логосфера, 2015. - Т.1
6. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану в 3-х т. - М.: Логосфера, 2016. - Т.2
7. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану в 3-х т. - М.: Логосфера, 2016. - Т.3
- * – в электронной библиотеке.

4.2 Средства обеспечения усвоения дисциплины

4.2.1 Перечень учебно-методической документации по дисциплине

Конспект лекций по дисциплине для аспирантов (в электронной библиотеке кафедры).

Методические указания к практическим занятиям для аспирантов (в электронной библиотеке кафедры).

Методические указания по самостоятельной работе для аспирантов (в электронной библиотеке кафедры).

Фонд оценочных средств по дисциплине.

Методические материалы по формированию Фонда оценочных средств для основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Рекомендации по проведению самостоятельной работы для обучающихся по основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

4.2.2 Электронные фонды учебно-методической литературы для аспирантов и их доступность

№ п/п	Ссылка на информационный источник	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
2	http://www.medline.ru/medsearch	medline – международная поисковая система	Общедоступно
3	http://www.scopus.com/home.url	Scopus– международная поисковая система	Общедоступно
4	http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека	Общедоступно
6	http://academic.ru/	Академик. Энциклопедии и словари	Общедоступно
8	http://meduniver.com/	Медицинский портал	Общедоступно
9	http://medicalplanet.su/Patfiz/	Патофизиология	Общедоступно
12	http://www.pathologi.com/	Все о патологии	Общедоступно
14	http://www.rae.ru/	Российская академия естествознания	Общедоступно
16	http://www.cytokines.ru/	Цитокины и воспаление	Общедоступно

4.2.3 Перечень программного обеспечения

1. Стандартные программы (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point, 2010).
2. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX.
3. Программное обеспечение «Антиплагиат».
4. База данных Scopus.

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины – в приложении.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Контрольные вопросы для практических занятий по дисциплине.
2. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
4. Тесты по всем разделам дисциплины.