

федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной
медицины»

Рабочая программа дисциплины
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Тип образовательной программы: программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная специальность: 3.3.3 Патологическая физиология

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы по очной форме: 4 года

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» по научной специальности 3.3.3 Патологическая физиология 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 Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Разработчики программы:

Пальчикова Н.А., доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ФИЦ ФТМ

Рабочая программа практики одобрена ученым советом ФИЦ ФТМ (протокол № 6 от 01.06.2023 г.)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, уровень профессионального образования - подготовка кадров высшей квалификации, по научной специальности 3.3.3 Патологическая физиология в соответствии с номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. №1093».

Дисциплина «Патологическая физиология» является дисциплиной модуля подготовки к кандидатским экзаменам образовательного компонента учебного плана аспирантуры.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ, 144 часа, в том числе 96 часов - контактная работа с преподавателем, 48 часов- самостоятельная работа.

Цели освоения дисциплины: формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в области патологической физиологии и подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и педагогической работе.

Задачи освоения дисциплины:

Задачами освоения дисциплины является подготовка специалистов высшей квалификации для фундаментальной и прикладной науки в области патологической физиологии, обладающих современными теоретическими знаниями и экспериментальной подготовкой, способных формулировать научные и прикладные задачи и предлагать пути их решения, нацеленных на совершенствование и развитие своего научного потенциала, профессионального опыта и достоверного представления полученных результатов.

Планируемые результаты обучения

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине, а также на получение знаний и формирование умений и навыков, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук:

Знать:

- этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;
- современные достижения экспериментальной и клинической медицины с использованием информационных и библиографических ресурсов;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно- исследовательской деятельности в медицине;
- роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах),

логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов и явлений, их возможности, ограничения и перспективы;

- базовые разделы учения о сути болезней различного генеза, причинах их возникновения, клеточных и молекулярных механизмах течения патологических процессов, а также их исходах;
- свойства и особенности формирования патологических систем и системную компенсацию нарушенных функций;
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием;
- причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
- этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

Уметь:

- разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации;
- интерпретировать полученные лабораторные данные и данные инструментальных исследований по профилю научной работы; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- определять типовые нарушения и дифференцировать формы патологических процессов и состояний при проведении научного исследования;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения по диагностике и лечению заболеваний соответственно профилю подготовки, а также знания и умения, непосредственно не связанные с профилем подготовки; получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;
- использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;
- анализировать результаты научных исследований и представлять результаты в виде публикаций материала.

Владеть:

- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования;
- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования;
- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;

- знаниями общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов;
- знаниями о сути клеточных и молекулярных механизмов, лежащих в основе развития болезней и системной компенсации нарушенных функций;
- основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;
- методами лабораторных и экспериментальных исследований в соответствии с научной специальностью «Патологическая физиология»;
- методами статистической обработки экспериментальных данных с использованием современных информационных технологий;
- коммуникационными навыками в рамках подготовки по специальности.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общая нозология

Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность и учебная дисциплина. Предмет и задачи патофизиологии. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины.

Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.

Понятие болезни, периоды развития и исходы болезни. Наследственные и врождённые болезни. Механизмы генных наследственных болезней. Принципы профилактики наследственных болезней. «Болезни адаптации».

Роль стресса в развитии патологий. Понятие общей этиологии, основные метафизические представления, классификация этиологических факторов и условий. Понятие о реактивности организма.

Механизмы патогенеза и их характеристика с примерами заболеваний. Причинно-следственные связи в патогенезе и порочные круги патогенеза. Основные механизмы саногенеза. Стадии развития терминальных состояний. Типы угасания жизненных функций. Патофизиологические механизмы терминальных состояний. Гипоксия как интегрирующий фактор в развитии терминальных состояний. Значение в механизмах умирания метаболических расстройств, аутоинтоксикации и аутоинфекции.

Патофизиологические механизмы реанимации. Методы реанимационных мероприятий.

Тема 2. Типовые патологические процессы

Патогенез воспаления. Медиаторы воспаления. Механизмы нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции в очаге воспаления. Механизмы экссудации. Проницаемость сосудов при воспалении. Патогенез воспалительного отека. Роль лейкоцитов в развитии воспаления. Про- и противовоспалительные цитокины. «Метаболический взрыв». Роль и значение активных форм кислорода фагоцитов. Значение экссудации и эмиграции в развитии воспаления. Биологическое значение воспаления.

Гипоксические состояния и основные типы гипоксии. Экзогенный и эндогенный тип гипоксии. Механизмы адаптации организма к гипоксии. Основные пути профилактики и терапии гипоксических состояний.

Гипероксия. Гипероксигенация. Реактивность организма, роль в патологии. Виды резистентности. Роль возраста и пола в определении реактивности. Индивидуальная реактивность. Эволюционные аспекты реактивности и резистентности. Механизмы изменения реактивности и пути направленного воздействия.

Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. Этиология и патогенез аллергических заболеваний. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний.

Псевдоаллергия. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии.

Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.

Типовые нарушения теплового баланса организма. Гипертермические состояния. Этиология и патогенез лихорадки. Принципы терапии и профилактики гипертермических состояний. Гипотермия. Принципы лечения и профилактики гипотермии.

Типовые формы нарушения тканевого роста. Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей.

Онковирусы, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и развитии опухолей у человека.

Предраковые состояния. Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.

Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли.

Тема 3. Патофизиология типовых нарушений обмена веществ

Нарушения белкового обмена. Нарушения обмена нуклеиновых кислот. Подагра: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез.

Этапы нарушения углеводного обмена. Гликогенозы. Гипо- и гипергликемия. Этиопатогенетические механизмы развития сахарного диабета. Патофизиология липидного обмена.

Патофизиологическая оценка нарушений в организме. Ожирение. Истощение. Патология межлечного липидного обмена.

Виды дислипидотемий, причины и механизмы их возникновения, значение в развитии атеросклероза. Патофизиологические механизмы атеросклероза. Принципы профилактики и терапии атеросклероза.

Проявления важнейших форм гипо- и гипертитаминозов. Нарушение минерального обмена. Последствия.

Нарушение водно-солевого обмена. Виды гипер- и гипогидратаций. Этиология и патогенез.

Отеки. Распределение, виды, нейрогуморальные механизмы развития. Патогенез различных видов отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.

Классификация ацидозов и алкалозов. Патофизиологические показатели нарушений КОС. Механизмы развития ацидозов и алкалозов. Основные патологические проявления в организме. Патофизиологические принципы коррекции ацидозов и алкалозов.

Тема 4. Патопфизиология органов и систем

Патопфизиологические механизмы развития сердечной недостаточности. Общие и гемодинамические проявления сердечной недостаточности. Принципы терапии. Формы сердечной недостаточности. Коронарогенные и некоронарогенные механизмы развития ИБС. Стенокардия и инфаркт миокарда, осложнение и исходы. Этиология, патогенез и электрокардиографические проявления аритмий. Понятие об искусственных водителях ритма. Нарушение коронарного кровообращения. Ишемия и реперфузия миокарда. Первичная и вторичная артериальная гипертензия. Этиология артериальных гипертензий и гипотензий. Нейрогенные (центрогенные и рефлексогенные) механизмы развития артериальной гипертензии. Понятие об эндокринных и «почечных» механизмах развития артериальных гипертензий; Осложнения и последствия артериальных гипертензий. Связь артериальных гипертензий и атеросклероза. Острые и хронические артериальные гипотензии, причины, механизмы, проявления и последствия.

Гипотоническая болезнь. Дыхательная недостаточность, механизмы развития. Нарушение регуляции дыхания. Влияние недостаточности внешнего дыхания на организм. Дыхание в измененных условиях окружающей среды. Легочная гипертензия. Бронхообструктивный синдром. Бронхоспазм. Асфиксия. Респираторный дистресс-синдром. Отек лёгких.

Этиология и патогенез расстройств функций почек. Классификация почечной недостаточности. Диффузный гломерулонефрит, этиология, патогенез и проявления. Нефротический синдром, почечные энзимопатии, проявления наследственных тубулопатий. Изменения диуреза и состава мочи. Патогенез уремии. Нефролитиаз.

Общая этиология и патогенез заболеваний печени: гепатиты, циррозы печени, принципы функциональных проб при исследовании печени. Желчнокаменная болезнь, этиология и патогенез. Нарушение основных функций печени. Этиология и патогенез желтух. Синдромы холемии и ахолии, механизмы развития.

Расстройства пищеварения в желудке. Типы патологической секреции. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Кишечная аутоинтоксикация, коли-сепсис, дисбактериозы. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки. Этиология и патогенез.

Типовые формы патологии эндокринной системы. Общие механизмы развития. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез.

Нарушение функции половых желез.

Патопфизиология высшей нервной деятельности. Компенсация патологии ВНД. Этиология и патогенез неврозов.

Тема 5. Патопфизиология системы крови

Нарушения системы эритроцитов: эритроцитозы и эритропении. Анемии, классификация, количественные и качественные изменения эритроцитов.

Нарушения системы лейкоцитов: лейкоцитозы, виды; причины и механизмы развития; изменения лейкоцитарной формулы. Лейкемоидные реакции. Лейкопении, виды, агранулоцитоз, алейкия; причины и механизмы развития; изменения лейкоцитарной формулы. Гемобластозы.

Лейкозы, лейкемии: определение, общая характеристика, классификация. Механизмы опухолевой трансформации клеток при лейкозах. Роль онкогенов. Особенности лейкозных клеток.

Изменение общего объёма крови: гипо- и гиперволемии; их виды, причины и механизмы, значение для организма.

Изменение физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ. Острая кровопотеря, причины и механизмы развития, защитно-приспособительные реакции организма. Тромбоз и эмболия.

Нарушения свёртывания крови и гемостаза: наследственные и приобретённые формы, тромбоцитопении. Нарушения гемокоагуляции и фибринолиза.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИЙ И ТРУДОЕМКОСТЬ

Наименование тем	Вид занятия	Тема занятия	Часы
1. Общая нозология	Л	Введение. Общие вопросы патологической физиологии. Общая нозология. Этиология, патогенез, саногенез.	2
	П	Предмет, задачи и методы патологической физиологии. Основные понятия нозологии. Периоды и исходы болезней.	2
	СР	Типовые формы патологии клеток. Причины и механизмы повреждения клеток. Роль наследственности и возраста в формировании патологии	2
	П	Общая этиология. Роль факторов внешней среды в развитии патологических процессов	2
	П	Общий патогенез. Формирование порочных кругов. Саногенез	2
	СР	Наследственные и врождённые болезни. Механизмы генных наследственных болезней. Принципы профилактики наследственных болезней.	4
	Л	Терминальные состояния, механизмы развития	2
	П	Терминальные состояния, механизмы развития	2
	СР	Стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации»	2
2. Типовые патологические процессы	Л	Патофизиология воспаления. Биологическое значение воспаления	2
	П	Воспаление, механизмы развития. Альтеративно-дистрофические, сосудисто-экссудативные и пролиферативные явления при воспалении	4

	СР	Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Нарушение лимфодинамики	4
	Л	Гипоксия и ее роль в процессах нарушения внешнего дыхания	2
	П	Роль универсальных болезнетворных факторов (гипоксия, гипероксия, гиперкапния, гипокапния) в патогенезе	2
	СР	Патофизиология гипероксии. Понятие гипербарической оксигенации. Применение ГБО в медицинской практике	4
	Л	Аллергия, механизмы развития. Аутоиммунные расстройства	2
	СР	Аутоаллергия. Этиология и патогенез. Принципы выявления и терапии аутоиммунных заболеваний	2
	Л	Патофизиология теплового обмена. Лихорадка, Механизмы развития	2
	П	Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермия	2
	СР	Классификация реактивности и резистентности. Роль реактивности и резистентности в развитии патологических процессов	2
	П	Патофизиология боли	2
	П	Патофизиология тканевого роста. Доброкачественные и злокачественные опухоли	2
3.Патофизиология типовых нарушений обмена веществ	Л	Нарушение обмена углеводов и жиров	2
	П	Патофизиология углеводного обмена, сахарный диабет	4
	СР	Патофизиология энергетического и основного обменов. Виды голодания. Изменения обмена веществ и функций органов и систем в разные периоды голодания	2
	П	Патофизиология липидного обмена. Ожирение и исхудание	2
	Л	Нарушение обмена белков. Патогенез подагры	2
	П	Патофизиология белкового обмена. Нарушение обмена	4

		нуклеиновых кислот	
	СР	Атеросклероз, этиология, патогенез	2
	СР	Гипер-, гипо- и авитаминозы. Проявления важнейших форм гипо- и гипервитаминозов. Понятие об антивитаминах	2
	СР	Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов	2
	П	Нарушения водно-солевого обмена. Виды отеков и механизмы их развития	4
	П	Нарушения кислотно-основного состояния. Ацидозы и алкалозы	2
4.Патофизиология органов и систем	Л	Патофизиология сердечно-сосудистой системы	2
	П	Патофизиология сердечной недостаточности	2
	П	Механизмы развития артериальной гипертензии и артериальной гипотензии	4
	СР	Нарушения ритма сердца	2
	Л	Патофизиология печени и почечной недостаточности	2
	П	Печеночная недостаточность. Этиология, механизмы развития	2
	СР	Этиология и патогенез желтух	2
	П	Типовые формы патологии почек	4
	СР	Основные синдромы, связанные с заболеваниями почек	2
	П	Патофизиология внешнего дыхания	2
	П	Типовые формы нарушений пищеварения в желудке и кишечнике. Язвенная болезнь	2
	П	Типовые формы патологии эндокринной системы, общие механизмы развития	2
	СР	Патофизиология отдельных эндокринных желез	2
	П	Патофизиология нервной системы и высшей нервной деятельности. Неврозы	4
	СР	Психогенный стресс, виды, проявления, патогенез	2
	СР	Патофизиология наркоманий и токсикоманий. Алкоголизм	2
5. Патофизиология системы крови	Л	Патофизиология системы гемостаза. Острая кровопотеря, механизмы развития	2

	П	Типовые формы нарушений в системы гемостаза	2
	П	Острая кровопотеря, геморрагический шок	2
	СР	Патофизиология экстремальных состояний	2
	СР	Тромбоз и эмболия. Причины и механизмы развития	2
	СР	Геморрагические диатезы и синдромы. Этиология и патогенез ДВС – синдрома	2
	Л	Патофизиология системы крови	2
	П	Типовые формы патологии системы крови. Эритроцитозы и эритропении. Классификация и механизмы развития анемий	2
	СР	Изменения физико-химических свойств крови	2
	П	Патофизиология белой крови. Механизмы развития лейкоцитозов и лейкопений	2
	П	Классификация лейкозов. Этиология, патогенез, принципы терапии лейкозов	2

Трудоемкость учебной дисциплины

Вид учебной работы: <i>в том числе:</i>	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	96
<i>в том числе:</i>	
Лекции (Л)	24
Практические занятия (П)	72
Самостоятельная работа (СР)	48
Общая трудоемкость:	
часов зачетных единиц	144 4

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием разделов и тем по дисциплине (см. п.2), использовать рекомендованные ресурсы (п. 5).

5.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Основная учебная литература

Основная литература

1. Литвицкий, П. Ф. Патолофизиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 864 с. – DOI 33029/9704-6071-9-PAT-2021-1-864. – ISBN 978–5–9704–6071–9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460719.html>. – Текст: электронный.
2. Патолофизиология : учебник : в 2 томах. Том 1 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 896 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5721–4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html>. – Текст: электронный.
3. Патолофизиология : учебник : в 2 томах. Том 2 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 592 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5722–1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html>. – Текст: электронный

5.2 Дополнительная учебная литература

4. Патолофизиология : учебник по специальности «Педиатрия» / под редакцией П. Ф. Литвицкого. – Москва : Абрис, 2020. – 856 с. – ISBN 978–5–9704–5365–0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453650.html>. – Текст: электронный.
5. Патолофизиология. Клиническая патолофизиология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 1. Патолофизиология / В. Н. Цыган, А. В. Дергунов, П. Ф. Литвицкий [и др.] ; под редакцией В. Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 430 с. – ISBN 9785299008470. – URL: <https://www.booksup.ru/ru/book/patofiziologiya-klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-1-patofiziologiya-6558564/>. – Текст: электронный.
6. Патолофизиология. Клиническая патолофизиология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 2. Клиническая патолофизиология / В. Н. Цыган, А. В. Дергунов, П. Ф. Литвицкий [и др.] ; под редакцией В. Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 496 с. – ISBN 9785299008487. – URL: <https://www.booksup.ru/ru/book/patofiziologiya-klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-2-klinicheskayapatofiziologiya-6558830/>. – Текст: электронный.
7. Частная патолофизиология / В. А. Фролов, М. Л. Благонравов, Е. А. Демуров [и др.]. – Москва : Практическая медицина, 2018. – 264 с. – ISBN 9785988114598. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/chastnaya-patofiziologiya-9801242/>. – Текст: электронный.
8. Ефремов, А. В. Патолофизиология. Основные понятия : учебное пособие / А. В. Ефремов, Е.Н. Самсонова, Ю. В. Начаров ; под редакцией А. В. Ефремова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 256 с. – ISBN 978–5–9704–1636–5. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html>. – Текст: электронный
9. Клиническая патолофизиология : курс лекций / под редакцией В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 472 с. – ISBN 9785299006841. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskayapatofiziologiya-3301357/>. – Текст: электронный.
10. Патолофизиология / Г. В. Порядин, Ж. М. Салмаси, Ю. В. Шарпань [и др.] ; под редакцией Г. В. Порядина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 592 с. – ISBN 978–5–9704–2903–7. –

- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html>. – Текст: электронный.
11. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / Г. В. Порядин, Ж. М. Салмаси, Ю. В. Шарпань [и др.] ; под редакцией Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 688 с. – ISBN 978–5–9704–6552–3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html>. – Текст: электронный.
12. Патофизиология. Задачи и тестовые задания : учебно–методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков [и др.] ; под редакцией П. Ф. Литвицкого. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 384 с. – ISBN 978–5–9704–2483–4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html>. – Текст: электронный.
13. Патофизиология. Клиническая патофизиология. Руководство к практическим занятиям / О. И. Уразова, В. В. Новицкий, В. И. Агафонов [и др.] ; под редакцией О. И. Уразовой, В. В. Новицкого. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 368 с. – ISBN 978–5–9704–5079–6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html>. – Текст: электронный.
14. Патофизиология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 336 с. – ISBN 978–5–9704–1819–2. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html>. – Текст: электронный.
15. Физиология человека с основами патофизиологии : в 2 томах. Том 1 / редакторы Р. Ф. Шмидт, Ф. Ланг, М. Хекманн ; перевод с немецкого под редакцией М. А. Каменской, В. М. Ковальзона, И. В. Филипповича. – 2-е изд., испр. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 540 с. – ISBN 9785001019411. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/fiziologiyacheloveka-s-osnovami-patofiziologii-v-2-t-t-1-14470352/>. – Текст: электронный.
16. Физиология человека с основами патофизиологии : в 2 томах. Том 2 / редакторы Р. Ф. Шмидт, Ф. Ланг, М. Хекманн ; перевод с немецкого под редакцией М. А. Каменской, В. М. Ковальзона, И. В. Филипповича. – 2-е изд., испр. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – ISBN 9785001019428. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/fiziologiya-cheloveka-s-osnovami-patofiziologii-v-2-t-t-2-14470477/>. – Текст: электронный.
- .

5.3 Ресурсы сети «Интернет»

1. <https://www.elsevier.com>
2. <https://www.yandex.ru>
3. <https://www.google.ru>
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме кандидатского экзамена. Фонд оценочных средств согласуется с планируемыми результатами обучения.

Контрольные вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену

1. Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Понятие «болезнь». Болезнь как диалектическое единство повреждения и адаптивных реакций организма. Стадии болезни.
2. Общая этиология. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах и факторах риска болезни.

3. Болезнетворное действие механических, физических, химических, биологических и психогенных факторов и их значение в патологии. Экологические аспекты общей этиологии.
4. Общий патогенез. Повреждение как начальное звено патогенеза. Проявления повреждения на разных уровнях интеграции организма. Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Первичные и вторичные повреждения. Механизмы патогенеза.
5. Роль реактивности и резистентности организма в патологии. Патологическая реактивность организма. Эволюционные аспекты реактивности. Критический анализ концепции «экологического пессимизма» и др.
6. Общий саногенез. Защитные, приспособительные, компенсаторные и восстановительные механизмы выздоровления. Особенности процессов компенсации и восстановления функций в детском организме. Принципы лечения болезней.
7. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс патологии. Патофизиологические механизмы развития терминальных состояний.
8. Общая патофизиология клетки. Понятие «повреждение» и «самоповреждение» клеток. Общие механизмы и проявления повреждения клетки. Роль свободных радикалов в развитии патологических процессов. Нарушения генетического аппарата. Апоптоз, его значение в норме и патологии.
9. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.
10. Виды нарушения периферического кровообращения. Артериальная гиперемия. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии.
11. Ишемия. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, ангиоспазм, тромбоз, эмболия (виды, значение в развитии других патологических процессов). Инфаркт как следствие ишемии.
12. Венозная гиперемия: причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии.
13. Стаз. Ишемический, застойный, «истинный» капиллярный стаз.
14. Типовые формы расстройств микроциркуляции и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые.
15. Воспаление. Этиология. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.
16. Экссудация. Реакции сосудов и кровотока; их стадии и механизмы.
17. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы процессов пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Диалектическая взаимосвязь повреждения и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Биологическое значение воспаления.
18. Ответ острой фазы; определение понятия. Проявление и механизмы развития. Роль ответа острой фазы в защите организма при острой инфекции и в формировании противоопухолевой резистентности.
19. Характеристика понятия «лихорадка». Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы.
20. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Биологическое значение лихорадки.
21. Патофизиологические механизмы развития лихорадки: клеточные, рефлекторные, центральные и гуморальные (С.П.Боткин, И.П.Павлов).
22. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Этиология и патогенез аллергических заболеваний.
23. Аутоиммунные болезни. Этиология, патогенез, клинические формы.
24. Характеристика понятия гипоксия. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию.
25. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксии.

26. Гипероксия: её роль в патологии. Гипербарическая оксигенация и её использование в медицине. Механизмы лечебного действия гипероксии, адаптационно-метаболическая теория (А.Н.Леонов).
27. Стресс; понятие о стрессе как неспецифической реакции на повреждение; стадии, механизмы и основные проявления. Стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».
28. Нарушение углеводного обмена. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Гипогликемическая кома.
29. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Механизмы инсулинорезистентности. Осложнения сахарного диабета.
30. Нарушение механизмов переваривания, всасывания и промежуточного обмена углеводов. Наследственные ферментопатии, механизмы развития.
31. Нарушение механизмов переваривания, всасывания и промежуточного обмена белков. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушения обмена аминокислот. Гипераминоацидемия.
32. Нарушение конечных этапов белкового обмена. Гиперазотемия: виды, причины и механизмы развития.
33. Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Виды гиперлипидемий. Общее ожирение, его виды и механизмы.
34. Расстройство водно-солевого обмена. Регуляция водно-солевого обмена и механизмы его нарушений.
35. Отеки. Патогенетические факторы отеков. Местные и общие нарушения при отёках. Экспериментальные модели отёков. Принципы терапии отёков.
36. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС.
37. Нарушения электролитного обмена. Основные причины и механизмы типовых нарушений электролитного гомеостаза (натрия, калия, кальция, магния, микроэлементов).
38. Гипер-, гипо- и авитаминозы. Проявления важнейших форм гипо- и гипervитаминозов. Понятие об антивитаминах.
39. Патофизиология боли. Определение понятия, виды боли. Каузалгия; фантомные боли; таламический синдром. Этиология боли. Биологическое значение боли. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Патофизиологические основы обезболивания.
40. Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Рецепторный, проводниковый и центральный механизмы боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы.
41. Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Гипо- и гипербиотические процессы. Гипотрофия и атрофия, кахексия, гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация.
42. Характеристика понятия «опухолевый рост». Виды канцерогенов. Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза.
43. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции.
44. Первичные и периферические (внежелезистые) механизмы эндокринопатий. Особенности эндокринных расстройств в детском возрасте. «Тканевые» гормоны (гормоноиды), их роль в патологии.
45. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы.
46. Общая этиология и общий патогенез расстройств функций нервной системы. Идеи нервизма в патологии (С.П.Боткин, И.П.Павлов).

47. Нарушение функций вегетативной нервной системы. Повреждения гипоталамуса, симпатической и парасимпатической нервной системы, причины, механизмы и проявления. Понятие о вегетативных дистониях.
48. Нарушения высшей нервной деятельности: неврозы, определение понятия, основные проявления. Неврозы у человека. Экспериментальные неврозы (И.П.Павлов). Неврозы как состояния предболезни.
49. Общая этиология и патогенез расстройств функций системы кровообращения. Нарушения кровообращения при расстройствах функций сердца.
50. Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная. Ишемическая болезнь сердца. Стенокардия. Инфаркт миокарда.
51. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь). Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии.
52. Атеросклероз: причины, механизмы развития. Связь артериальной гипертензии и атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы.
53. Анемии. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий.
54. Лейкоцитозы, лейкопинии. Виды и механизмы развития.
55. Расстройства системы гемостаза: механизмы нарушения тромбоцитарно-сосудистого и коагуляционного гемостаза. Роль факторов свёртывающей, противосвёртывающей и фибринолитической системы в развитии расстройств системы гемостаза.
56. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий, дефицит прокоагулянтов в механизмах их развития.
57. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.
58. Общая этиология и патогенез расстройств внешнего дыхания. Патологические формы дыхания: одышка, дыхательные аритмии, периодическое дыхание, терминальное дыхание, апноэ.
59. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы.
60. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность.
61. Недостаточность функций печени. Нарушение метаболической, регуляторной, барьерной и дезинтоксикационной функций. Печёночная кома.
62. Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Почечная недостаточность, определение понятия, классификация. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах. Почечно-каменная болезнь, этиология и патогенез.
63. Гломерулонефриты. Патогенетическая классификация. Клинические проявления. Хроническая болезнь почек. Этиология и патогенез. __

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории № 403, 406, 412 УМЦ для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы (аудитория № 409 УМЦ) обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФИЦ ФТМ.

Лаборатории Эндокринологии, Патогенеза соматических заболеваний, Иммунологии НИИЭКМ, Молекулярных механизмов канцерогенеза НИИ МББ, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники

безопасности при проведении учебно-научных работ, оборудованные лабораторной посудой, основными реактивами, приборами и устройствами, необходимыми для решения задач научной деятельности аспирантов.