ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
(ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ

НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 3.3.2. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ
ГРУППА НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: 3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Санкт-Петербург
2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Патологическая анатомия» образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 3.3.2. Патологическая анатомия (группа научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки) составлена на основании Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённых приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951, и учебного плана ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России.

Разработчики программы:

Криволапов Ю.А., д.м.н., профессор учебно-методического отдела ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России «26» февраля 2025 года, протокол № 2

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины 4
2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры....4
3. Требования к результатам освоения дисциплины....4
4. Объём дисциплины и виды учебной работы 5
5. Содержание дисциплины....5
6. Образовательные технологии....12
7. Формы контроля освоения дисциплины 13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины....13
9. Перечень информационных технологий, программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем 14
10. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины....14
11. Методические указания аспирантам по освоению дисциплины 17

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование у аспирантов углублённых теоретических знаний и практических навыков в области патологической анатомии, освоение методологических основ научной специальности и современных морфологических методов исследования, необходимых для самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, а также для подготовки к сдаче кандидатского экзамена по специальности 3.3.2. Патологическая анатомия.

Задачи:

1. Формирование системных представлений о структурных основах болезней человека — этиологии, пато- и морфогенезе, осложнениях и исходах общепатологических процессов, а также важнейших нозологических форм.
2. Овладение методологией патолого-анатомического исследования — посмертного (патолого-анатомическое вскрытие) и прижизненного (биопсионной и операционный материал), а также гистологическими, гистохимическими, иммуногистохимическими и молекулярно-биологическими методами.
3. Освоение принципов клинико-анатомического анализа, формулировки и сличения клинического и патолого-анатомического диагнозов.
4. Выработка умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской работы: планирования исследования, выбора адекватных методов, статистической обработки и критической интерпретации результатов.
5. Развитие навыков применения современных цифровых технологий, включая методы искусственного интеллекта, в патоморфологии.
6. Формирование готовности к научно-педагогической деятельности: подготовке и проведению учебных занятий, разработке учебно-методических материалов по патологической анатомии.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Патологическая анатомия» относится к разделу «Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов» образовательного компонента образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 3.3.2. Патологическая анатомия (группа научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки). Дисциплина реализуется в 1–4 семестрах и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности. Она базируется на знаниях, полученных в рамках специалитета (нормальная и патологическая анатомия, гистология, патофизиология), и обеспечивает научный компонент программы аспирантуры, включая выполнение диссертационного исследования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Патологическая анатомия» аспирант должен:

Знать:

– предмет, задачи и методологию патологической анатомии, принципы организации патолого-анатомической службы и нормативно-правовое регулирование её деятельности;

– физико-химическую и структурную сущность процессов, происходящих в организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях в норме и при патологии;
– морфо- и патогенез общепатологических процессов, их осложнения и исходы, макро- и микроскопическую характеристику важнейших нозологических форм (общая и частная патологическая анатомия);
– современные методы морфологического исследования (гистологические, гистохимические, иммуногистохимические, молекулярно-биологические, цифровые) и принципы их применения для решения диагностических и научных задач;
– принципы организации, планирования и статистической обработки результатов научных исследований в области патологической анатомии.

Уметь:

– проводить посмертное и прижизненное патолого-анатомическое исследование аутопсийного, операционного и биопсийного материала, сопоставлять выявленные морфологические изменения с клиническими и лабораторными данными;

– проводить клинико-анатомический анализ, формулировать патолого-анатомический диагноз с последующим сличением клинического и патолого-анатомического диагнозов;

– разрабатывать дизайн научного исследования в соответствии с его целью и задачами: выбирать адекватные методы и способы обработки результатов;

– критически анализировать научную литературу и результаты собственных исследований, оценивать их достоверность и научную новизну, формулировать обоснованные выводы.

Иметь навыки:

– техникой патолого-анатомического вскрытия, навыками вырезки биопсийного и операционного материала, макро- и микроскопического исследования, а также морфологической диагностики патологических процессов;

– методами иммуногистохимической и молекулярной диагностики, навыками интерпретации цифровых изображений, в том числе с применением искусственного интеллекта;

– методами организации и проведения теоретических и экспериментальных исследований, статистической обработки данных и подготовки научных публикаций; навыками научно-педагогической деятельности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Патологическая анатомия» составляет 7 зачётных единиц (з.е.) / 252 академических часа (акад. ч.).

Вид учебной работы	**Трудоемкость, акад. ч.**		***Всего, акад. ч.***
	I год обучения	**II год обучения**	
Контактная (аудиторная) работа:	**36**	**36**	***72***
лекции (Л)	6	6	***12***
лабораторные занятия (ЛЗ)	16	16	***32***
практические занятия (ПЗ)	14	14	***28***
Самостоятельная работа (СР)	**72**	**72**	***144***
Промежуточная аттестация (зачет/кандидатский экзамен)	**-**	**36**	***36***
Всего, акад. ч./з.е.	***108/3***	***144/4***	***252/7***

5. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины «Патологическая анатомия»

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Общая патологическая анатомия	Патологическая анатомия как научная специальность: предмет, задачи, место в системе медицинских наук; история и основные направления развития. Методология патолого-анатомического исследования: посмертное (патолого-анатомическое вскрытие) и прижизненное (исследование биопсийного и операционного материала). Организация патолого-анатомической службы, нормативно-правовое регулирование, профессиональная этика и деонтология. Правила формулировки патолого-анатомического диагноза; клинико-анатомический анализ, сличение клинического и патолого-анатомического диагнозов, категории расхождения. Общепатологические процессы: обратимое и необратимое повреждение клеток и тканей, некроз и апоптоз; паренхиматозные, стромально-сосудистые и смешанные дистрофии; амилоидоз; патологическое обызвествление; расстройства кровообращения (полнокровие, малокровие, кровотечения и кровоизлияния, стаз, тромбоз, эмболия, ДВС-синдром, инфаркт, шок); воспаление (экссудативное, продуктивное, гранулематозное); компенсаторно-приспособительные процессы (регенерация, гипертрофия, гиперплазия, атрофия, метаплазия; организация, склероз).
2	Патология иммунной системы. Гематопатология	Реакции гиперчувствительности; аутоиммунные болезни; иммунодефицитные состояния (первичные и вторичные, в том числе при ВИЧ-инфекции). Патоморфология тимуса, лимфатических узлов, селезёнки и костного мозга; реактивные изменения и лимфаденопатии. Анемии; нарушения гемостаза и коагулопатии. Гемопоэтические и лимфоидные новообразования (согласно классификации ВОЗ): острые лейкозы, миелопролиферативные новообразования, миелодиспластические новообразования, лимфомы (классическая лимфома Ходжкина и неходжкинские лимфомы), плазмоклеточные новообразования, гистиоцитарные и дендритноклеточные новообразования — принципы морфологической, иммунофенотипической (иммуногистохимия, проточная цитометрия) и молекулярной диагностики.
3	Онкоморфология и основы канцерогенеза	Молекулярные основы канцерогенеза; онкогены и гены-супрессоры. Понятие опухоли, атипизм; принципы классификации (ВОЗ), градации и стадирования (TNM); доброкачественные и злокачественные опухоли; предраковые процессы, дисплазия, интраэпителиальная неоплазия, carcinoma in situ. Рост, рецидивирование и метастазирование опухолей; опухолевые маркёры; паранеопластические синдромы. Опухоли из эпителия, мезенхимы, нервной и меланинпродуцирующей ткани;

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
		морфология наиболее частых карцином (лёгкого, желудка, толстой кишки, пищевода). Иммуногистохимические алгоритмы определения гистогенеза, в том числе диагностика метастазов из невыявленного первичного очага; предиктивная патоморфология и молекулярные мишени. Молекулярно-генетические методы (ПЦР, FISH, NGS) в онкоморфологии.
4	Частная патологическая анатомия	Болезни системы кровообращения: атеросклероз, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца; ревматические болезни; приобретённые и врождённые пороки сердца, кардиомиопатии, миокардиты, эндо- и перикардиты; болезни сосудов (васкулиты, аневризмы). Болезни органов дыхания: пневмонии, ХОБЛ, интерстициальные болезни лёгких. Болезни органов пищеварения: гастриты, язвенная болезнь, воспалительные заболевания кишечника, аппендицит; болезни печени (гепатиты, циррозы) и поджелудочной железы (панкреатиты). Болезни почек и мочевыделительной системы: гломеруло- и тубулопатии, нефросклероз, острое повреждение почек и хроническая болезнь почек. Болезни эндокринной системы: сахарный диабет, болезни щитовидной железы, надпочечников, гипофиза. Болезни нервной системы: цереброваскулярные болезни, нейроинфекции, нейродегенеративные заболевания, опухоли центральной нервной системы. Болезни молочной железы и половых органов: дисгормональные, воспалительные и опухолевые процессы.
5	Патологическая анатомия инфекционных болезней. Современные методы в патоморфологии	Общее учение об инфекции; сепсис, синдром системного воспалительного ответа, морфологические формы сепсиса. Патоморфология важнейших бактериальных и вирусных инфекций; туберкулёз (первичный, гематогенный, вторичный); микозы (кандидоз, аспергиллёз, криптококкоз, пневмоцистоз); протозойные и паразитарные болезни (малярия, токсоплазмоз, гельминтозы). Кишечные инфекции (брюшной тиф, дизентерия, холера); особо опасные инфекции (чума, сибирская язва, геморрагические лихорадки). Инфекционные болезни детского возраста: дифтерия, скарлатина, корь, коклюш, менингококковая инфекция, полиомиелит. Внутриутробные (TORCH) инфекции; патоморфология инфекций у иммунокомпрометированных пациентов. Вирусные гепатиты; ВИЧ-инфекция и оппортунистические инфекции. Патологическая анатомия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Морфологическая, иммуногистохимическая и молекулярная (ПЦР, гибридизация in situ) верификация возбудителей инфекций. Современные технологии в патоморфологии: цифровая патология, анализ изображений и применение методов искусственного интеллекта;

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
		планирование научного исследования и статистический анализ в патоморфологии.

Разделы дисциплины «Патологическая анатомия» и виды занятий:

№ п/п	**Наименование раздела**	**Трудоёмкость, акад. ч.**				
		Контактная работа			**СР**	***Всего***
		Л	**ПЗ**	**ЛЗ**		
1	Общая патологическая анатомия	2	2	–	8	12
2	Патология иммунной системы. Гематопатология	2	4	4	10	20
3	Онкоморфология и основы канцерогенеза	4	4	8	28	44
4	Частная патологическая анатомия	2	14	12	76	104
5	Патологическая анатомия инфекционных болезней. Современные методы в патоморфологии	2	4	8	22	36
	Всего, акад. ч.	**12**	**28**	**32**	**144**	**216**

Тематический план лекций:

№ п/п	**Наименование раздела**	**Тема лекции**	**Трудоёмкость, акад. ч.**
1	Общая патологическая анатомия	***Лекция №1.*** Патологическая анатомия как научная специальность; методология патолого-анатомического исследования и организация службы; обзор общепатологических процессов.	2
2	Патология иммунной системы. Гематопатология	***Лекция №2.*** Патология иммунной системы и иммунодефициты; патоморфология органов кроветворения; лимфопролиферативные и миелопролиферативные новообразования.	2
3	Онкоморфология и основы канцерогенеза	***Лекция №3.*** Основы канцерогенеза. Общие принципы онкоморфологии; классификации опухолей.	2
		Лекция №4. Иммуногистохимическая и молекулярная диагностика опухолей; предиктивная патоморфология.	2

№ п/п	Наименование раздела	Тема лекции	Трудоёмкость, акад. ч.
4	Частная патологическая анатомия	***Лекция №5.*** Частная патологическая анатомия: болезни сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, эндокринной и нервной систем.	2
5	Патологическая анатомия инфекционных болезней. Современные методы в патоморфологии	***Лекция №6.*** Патологическая анатомия инфекционных болезней: сепсис, инфекции детского возраста, COVID-19, ВИЧ-ассоциированная патология; цифровая патология и искусственный интеллект.	2
Всего, акад. ч.			**12**

Тематический план лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Трудоёмкость, акад. ч.
1	Патология иммунной системы. Гематопатология	***Лабораторное занятие №1.*** Морфологическая диагностика заболеваний лимфатических узлов и костного мозга; трепанобиопсия; иммуногистохимическое исследование при лимфопролиферативных новообразованиях.	4
2	Онкоморфология и основы канцерогенеза	***Лабораторное занятие №2.*** Иммуногистохимические алгоритмы в онкоморфологии; определение гистогенеза и предиктивных маркёров.	4
		Лабораторное занятие №3. Молекулярно-генетические методы (ПЦР, FISH, NGS): показания и интерпретация.	4
3	Частная патологическая анатомия	***Лабораторное занятие №4.*** Техника патолого-анатомического исследования: вскрытие, вырезка операционного (биопсийного) материала, гистологическая техника.	4
		Лабораторное занятие №5. Микроскопическая диагностика болезней сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.	4

№ п/п	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Трудоёмкость, акад. ч.
		Лабораторное занятие №6. Микроскопическая диагностика болезней почек, печени и желудочно-кишечного тракта.	4
4	Патологическая анатомия инфекционных болезней. Современные методы в патоморфологии	***Лабораторное занятие №7.*** Патоморфология бактериальных, вирусных, грибковых и паразитарных инфекций; инфекции детского возраста; COVID-19.	4
		Лабораторное занятие №8. Цифровая патология: сканирование и анализ изображений, инструменты искусственного интеллекта; статистический анализ в патоморфологии.	4
		Всего	**32**

Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование раздела	Тема практического занятия	Трудоёмкость, акад. ч.
1	Общая патологическая анатомия	***Практическое занятие №1.*** Формулировка патолого-анатомического диагноза и клинико-анатомический анализ; разбор общепатологических процессов (повреждение, дистрофии, расстройства кровообращения, воспаление).	2
2	Патология иммунной системы. Гематопатология	***Практическое занятие №2.*** Реакции гиперчувствительности, аутоиммунные болезни, амилоидоз; иммунодефициты и ВИЧ-инфекция.	2
		Практическое занятие №3. Гематопатология: анемии; острые лейкозы, миелопролиферативные и миелодиспластические новообразования; лимфомы.	2
3	Онкоморфология и основы канцерогенеза	***Практическое занятие №4.*** Классификации опухолей (ВОЗ); принципы градации и стадирования.	2

№ п/п	Наименование раздела	Тема практического занятия	Трудоёмкость, акад. ч.
		Практическое занятие №5. Предиктивная патоморфология; молекулярные мишени.	2
4	Частная патологическая анатомия	Б ***Практическое занятие №6.*** Болезни системы кровообращения: атеросклероз, гипертоническая и ишемическая болезнь сердца, пороки сердца и кардиомиопатии	2
		Практическое занятие №7. Ревматические болезни.	2
		Практическое занятие №8. Болезни органов дыхания: пневмонии, ХОБЛ, интерстициальные болезни лёгких.	2
		Практическое занятие №9. Болезни органов пищеварения: гастриты, язвенная болезнь, гепатиты и циррозы, воспалительные заболевания кишечника, панкреатиты.	2
		Практическое занятие №10. Болезни почек и мочевыделительной системы: гломеруло- и тубулопатии; нефросклероз; острое повреждение почек и хроническая болезнь почек.	2
		Практическое занятие №11. Болезни эндокринной системы: сахарный диабет, болезни щитовидной железы, надпочечников и гипофиза.	2
		Практическое занятие №12. Болезни нервной системы (цереброваскулярные болезни, нейроинфекции); клинико-морфологический разбор секционных наблюдений.	2
5	Патологическая анатомия инфекционных болезней. Современные методы в патоморфологии	***Практическое занятие №13.*** Сепсис, синдром системного воспалительного ответа; патоморфология важнейших бактериальных, вирусных и грибковых инфекций; туберкулёз.	2
		Практическое занятие №14. Инфекционные болезни детского возраста (дифтерия, скарлатина, корь, коклюш, менингококковая инфекция); патологическая анатомия COVID-19.	2
		Всего	**28**

Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела	Тематика и виды самостоятельной работы	Трудоемкость, акад. ч.
1	Общая патологическая анатомия	Методология патолого-анатомического исследования: посмертное и прижизненное исследование *(подготовка к практическому занятию)*	8
2	Патология иммунной системы. Гематопатология	Реакции гиперчувствительности, аутоиммунные болезни и иммунодефициты *(подготовка к практическому занятию)*	4
		Гематопатология: анемии, гемопоэтические и лимфоидные новообразования *(подготовка к практическому занятию)*	6
3	Онкоморфология и основы канцерогенеза	Молекулярные основы канцерогенеза. Классификация и стадирование опухолей *(подготовка к практическому занятию)*	16
		Иммуногистохимические алгоритмы и предиктивная патоморфология *(подготовка к практическому занятию)*	12
4	Частная патологическая анатомия	Молекулярно-генетические методы (ПЦР, FISH, NGS) в онкоморфологии *(подготовка к практическому занятию)*	16
		Болезни системы кровообращения *(подготовка к практическому занятию)*	6
		Ревматические болезни. Болезни органов дыхания *(подготовка к практическому занятию)*	12
		Болезни органов пищеварения *(подготовка к практическому занятию)*	6
		Болезни почек и мочевыделительной системы *(подготовка к практическому занятию)*	12
		Болезни эндокринной системы *(подготовка к практическому занятию)*	12
		Болезни нервной системы *(подготовка к практическому занятию)*	12
5	Патологическая анатомия инфекционных	Патоморфология инфекционных болезней. Сепсис. Туберкулёз *(подготовка к практическому занятию)*	12

	болезней. Современные методы в патоморфологии	Инфекции детского возраста. COVID-19. Цифровая патология и ИИ *(подготовка к практическому занятию)*	10
Всего, акад. ч.			***144***

6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины используются традиционные и активные образовательные технологии: проблемные и обзорные лекции, лабораторный практикум с микроскопией нативных и цифровых препаратов, разбор клинико-морфологических наблюдений, клинико-патолого-анатомические конференции, работа с научной литературой и базами данных, подготовка научных сообщений и обзоров. Самостоятельная работа включает изучение препаратов и цифровых слайдов, анализ научных публикаций, подготовку к практическим занятиям и кандидатскому экзамену, выполнение элементов диссертационного исследования.

7. Формы контроля освоения дисциплины

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических и лабораторных занятиях (устный опрос, разбор наблюдений, решение ситуационных задач, проверка описаний препаратов). Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта (по итогам семестров) и кандидатского экзамена по специальности. Экзамен проводится по билетам, включающим три вопроса: два — по разделам дисциплины и один — по научно-квалификационной работе аспиранта. Оценочные средства (вопросы для собеседования, тестовые задания, критерии и шкалы оценивания, порядок проведения аттестации) оформлены отдельным приложением — Фондом оценочных материалов по дисциплине.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) учебная литература:

Патологическая анатомия. Курс лекций для ординаторов : учебное пособие / А.Е. Колосов, Н.С. Федоровская, Е.Н. Сизова, Д.Е. Мильчаков, В.А. Разницына. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 760 с. — ISBN 978-5-9704-8665-8. — URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970486658.html

Патологическая анатомия пищевода Барретта : клиническая рекомендация. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — URL: https://medbase.ru/book/GLR001548.html

Патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зайратьянц О. В. и др.; под ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785970432693.html

Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайратьянц - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 Серия "Национальные руководства" Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785970431542.html

Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785970420072.html

Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Зайратьянц О.В., Бойкова С.П., Дорофеев Д.А. и др. Под ред. О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785970412848.html

б) ресурсы сети «Интернет»:

1. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
Режим доступа: https://minzdrav.gov.ru
Открытый доступ.
2. Официальный сайт классификации опухолей ВОЗ (WHO Classification of Tumours).
Режим доступа: https://tumourclassification.iarc.who.int/welcome/
Открытый доступ.
3. Официальный сайт Российского общества патологоанатомов.
Режим доступа: http://www.patolog.ru/
Открытый доступ.
4. Официальный сайт журнала «Архив патологии».
Режим доступа: https://www.mediasphera.ru/journal/arkhiv-patologii
Открытый доступ.

9. Перечень информационных технологий, используемых при освоении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

а) информационные технологии:

Интерактивный дисплей Elite Board LR-65UL6IA

б) программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 7 Professional RU x32/x64 (Полная версия)	Договор №24 от 21.01.2018г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №38 от 08.02.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №116 от 04.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №114 от 21.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №198 от 22.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №213 от 28.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №224 от 26.09.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №328 от 17.01.2020г. (срок действия: без ограничения срока использования)

2	Microsoft Office 2016 Home and Business RU x32/x64 (Полная версия)	Договор №24 от 21.01.2018г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №38 от 08.02.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №116 от 04.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №114 от 21.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №198 от 22.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №213 от 28.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №224 от 26.09.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №328 от 17.01.2020г. (срок действия: без ограничения срока использования)
3	Eset NOD32 Antivirus Business Edition	Договор №75 от 02.04.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №76 от 02.04.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
4	ABBY Fine Reader 14 Standart	Договор №4182 от 18.12.2018г. (срок действия: без ограничения срока использования)
5	ABBY Fine Reader 14	Договор №38 от 08.02.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
6	ABBY Fine Reader 15 Business new	Договор №292 от 02.12.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
7	Среда электронного обучения 3 KL Hosted Pro 25Gb	Лицензионный контракт 21.11.2024 г. (срок действия до 10.12.2025 г.)

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU
Режим доступа: https://elibrary.ru
Лицензионное соглашение №7050 от 01.08.2014 г. (срок действия: бессрочно).
2. Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»
Режим доступа: https://medbase.ru
Лицензионный договор № б/н от 03.12.2024 г. (срок действия: до 20.12.2025 г.)
3. Федеральная электронная медицинская библиотека
Режим доступа: http://www.femb.ru
4. Национальная электронная библиотека
Режим доступа: https://rusneb.ru
5. Российская платформа архивов научных журналов НЭИКОН
Режим доступа: https://arch.neicon.ru
6. База данных PubMed
Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
7. Издательство Springer, платформа Springerlink
Режим доступа: https://link.springer.com
Доступ на условиях национальной подписки (письмо РФФИ от 24.05.2018 г. №628/1; письмо ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России от 12.09.2018 г. №01-21/1731; срок действия: бессрочно).
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

Государственный контракт 1353/2 от 26.12.2024 (срок действия: до 31.12.2025 г.).

10. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины

№ п/п	Наименование помещения	Оснащение	Адрес
1	Лекционный класс №306 - для проведения лекций и практических занятий	Компьютерный стол, тумба выкатная, стол письменный – 8 шт., стул – 20 шт., кресло - 1 шт., шкаф офисный - 4 шт., персональный компьютер 1 шт., принтер 1 шт., интерактивный дисплей Elite Board – 1 шт.	197022, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Профессора Попова, д. 9, литера А
2	Зал совещаний №314 - для проведения лекций и практических занятий	Стол с президиумом, компьютерный стол, стул – 10 шт., кресло - 1 шт., проектор, экран, персональный компьютер, ЖК-панель. Шкаф для одежды, шкаф офисный остекленный.	197022, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Профессора Попова, д. 9, литера А
3	Лаборатория патолого-анатомического отделения - для проведения лабораторных занятий	Аппарат для проводки тканей Excelsior AS Станция для заливки биологических тканей парафином HistoStar Полуавтоматический ротационный микротом HM340E Аппарат для окрашивания препаратов Gemini AS Аппарат для заключения под покровные стёкла ClearVue Автостейнер для выполнения иммуногистохимических исследований Autostainer 480 Микротом-криостат CryoStar NX70 Цитоцентрифуга Shandon Cytospin 4 Аппарат для сканирования микропрепаратов PANNORAMIC Midi Микроскоп биологический для лабораторных исследований Axio Observer Z1 Микроскоп биологический для лабораторных исследований Axio Imager A2 Микроскоп биологический для лабораторных исследований AxioLab.A1	197022, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Профессора Попова, д. 9, литера А

4	Компьютерный класс №312 - для самостоятельной работы	Компьютерный стол, компьютерный стол мал. – 8 шт., стул – 8 шт., кресло - 1 шт., персональный компьютер, учебная доска магнитная. Учебные ноутбуки – 6 шт. Учебные микроскопы – 6 шт., учебные материалы по патологической анатомии. Шкаф-стеллаж, шкаф офисный остекленный	197022, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Профессора Попова, д. 9, литера А

11. Методические указания аспирантам по освоению дисциплины

Для эффективного изучения разделов дисциплины «Патологическая анатомия» необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, подготовиться к тестированию по всем предложенным темам, проработать текущий материал лекций и отдельные темы по теме диссертации, подготовиться к практическим занятиям.

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекциях, практических и лабораторных занятиях является обязательным. Самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время согласно индивидуальному учебному плану при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации в форме зачёта и кандидатского экзамена аспиранту необходимо внимательно изучить и проработать оценочные средства.

В процессе освоения дисциплины аспирант может использовать научно-исследовательскую инфраструктуру Центра, библиотечные фонды и учебно-методические материалы, помещения, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», и другие материально-технические возможности Центра в соответствии с программой аспирантуры.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины «Патологическая анатомия»
с 2026/2027 учебного года

Группа научных специальностей	3.3. Медико-биологические науки
Научная специальность	3.3.2. Патологическая анатомия

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) учебная литература:

Патология [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html

Патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зайратьянц О. В. и др.; под ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html

Клиническая патология [Электронный ресурс] / под ред. Паукова В.С. - М. : Литтерра, 2018. Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502614.html

Зайратьянц, О. В. Алгоритмы организации работы патологоанатомической службы в условиях инфекционной опасности и биологической угрозы / О. В. Зайратьянц, А. А. Каниболоцкий. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-9704-7605-5, DOI: 10.33029/9704-7605-5-PAT-2022-1-136. — URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970476055.html

Атлас по судебно-медицинской гистологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Пиголкин, М. А. Кислов, О. В. Должанский [и др.] ; под ред. Ю. И. Пиголкина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461945.html

9. Перечень информационных технологий, используемых при освоении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

в) программное обеспечение

Изменить:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа

1	Microsoft Windows 7 Professional RU x32/x64 (Полная версия)	Договор №24 от 21.01.2018г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №38 от 08.02.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №116 от 04.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №114 от 21.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №198 от 22.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №213 от 28.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №224 от 26.09.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №328 от 17.01.2020г. (срок действия: без ограничения срока использования)
2	Microsoft Office 2016 Home and Business RU x32/x64 (Полная версия)	Договор №24 от 21.01.2018г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №38 от 08.02.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №116 от 04.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №114 от 21.06.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №198 от 22.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №213 от 28.08.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №224 от 26.09.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №328 от 17.01.2020г. (срок действия: без ограничения срока использования)
3	Eset NOD32 Antivirus Business Edition	Договор №75 от 02.04.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
		Договор №76 от 02.04.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
4	ABBY Fine Reader 14 Standart	Договор №4182 от 18.12.2018г. (срок действия: без ограничения срока использования)
5	ABBY Fine Reader 14	Договор №38 от 08.02.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
6	ABBY Fine Reader 15 Business new	Договор №292 от 02.12.2019г. (срок действия: без ограничения срока использования)
7	Среда электронного обучения 3 KL Hosted Pro 25Gb	Лицензионный контракт №1247.5 от 20.11.2025 г. (срок действия до 10.12.2026 г.)

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU
Режим доступа: https://elibrary.ru
Лицензионное соглашение №7050 от 01.08.2014 г. (срок действия: бессрочно).
2. Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»
Режим доступа: https://medbase.ru

Лицензионный контракт №288МБ/12-2025 от 03.12.2025 г. (срок действия: до 20.12.2026 г.)
3. Федеральная электронная медицинская библиотека
Режим доступа: http://www.femb.ru
4. Национальная электронная библиотека
Режим доступа: https://rusneb.ru
5. Российская платформа архивов научных журналов НЭИКОН
Режим доступа: https://arch.neicon.ru
6. База данных PubMed
Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
7. Издательство Springer, платформа Springerlink
Режим доступа: https://link.springer.com
Доступ на условиях национальной подписки (письмо РФФИ от 24.05.2018 г. №628/1; письмо ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России от 12.09.2018 г. №01-21/1731; срок действия: бессрочно).
8. Справочно-правовая система «Гарант»
Лицензионный контракт № 2020/2 от 14.01.2026 г. (срок действия: до 31.12.2026 г.).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании Ученого совета ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России «23» июня 2026 года, протокол № 6.