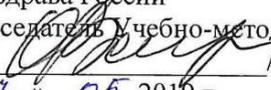


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Председатель Учебно-методического совета
 / О.В. Сироткина
« 7 » 05 2019 г.

Протокол № 16/19

УТВЕРЖДАЮ

Директор института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
 / Е.В. Пармон

« 7 » 05 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПАТОЛОГИЯ

для специальностей ординатуры:

31.08.20 Психиатрия, **31.08.35** Инфекционные болезни **31.08.57** Онкология

Кафедра патологии

Курс - 1

Зачет - 1 курс

Лекции - 6 (час)

Практические занятия - 12 (час)

Всего часов аудиторной работы - 18 (час)

Самостоятельная работа (внеаудиторная) - 54 (час)

Общая трудоемкость дисциплины 72 час / 2 зач. ед.

Санкт-Петербург
2019

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
 по разработке рабочей программы по дисциплине «**Патология**»
 для специальностей ординатуры:
31.08.20 Психиатрия, **31.08.35** Инфекционные болезни **31.08.57** Онкология

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Галагудза Михаил Михайлович	д.м.н.	Директор Института экспериментальной медицины	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Митрофанова Любовь Борисовна	д.м.н.	Заведующий отделом патоморфологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Фионик Ольга Владимировна	д.м.н.	Профессор кафедры хирургических болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
4.	Сироткина Ольга Васильевна	д.б.н.	Начальник учебно-методического управления	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа «Патология» составлена с учетом требований Федеральных Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по специальностям ординатуры, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры патологии «29»апреля 2019 г., протокол заседания кафедры № 7.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Патология» является подготовка высококвалифицированного врача, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного определить структурно-функциональные закономерности развития и течения типовых патологических процессов и отдельных заболеваний, что необходимо в профессиональной деятельности врача.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Изучение общих закономерностей развития патологии клеток, органов и систем в организме человека;
2. Формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;
3. Формирование компетенций врача в вопросах определения признаков типовых патологических процессов и отдельных заболеваний в организме человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Патология» относится к Блоку 1 (Базовая часть, обязательные дисциплины) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальностям ординатуры.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- основы и принципы анализа, синтеза, формальной логики	- применять основы абстрактного мышления, логики и анализа, принципы ведения дискуссий,	- навыком абстрактно мыслить, дискутировать, полемизировать	Тестовые задания
3.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);	- знать стандарты морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, современные классификации заболеваний	- уметь интерпретировать изменения, выявленные при морфологическом анализе биопсийного, операционного и секционного материала,	- владеть навыками работы с биопсийным, операционным и секционным материалом	Тестовые задания

*виды оценочных средств: тестовые задания (ТЗ)

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Номера компетенций	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1	Раздел 1. Общая патология. Основы учения о болезнях	Предмет и задачи патологии. Общие представления о болезни, патологическом процессе и патологическом состоянии. Общие представления о причинах и механизмах развития болезни. Связь патологии с клиническими дисциплинами. Методы патологии. Роль эксперимента в развитии медицины. Правила обращения с животными в процессе эксперимента. Морфологические методы исследования: аутопсия, биопсия, макро-, микро- и ультрамикроскопическое исследование. Понятие о гистохимии. Этиология: определение, учения, роль причин и условий в возникновении патологии. Классификация этиологических факторов. Патогенез: определение, понятие о первичном и вторичном повреждении, порочных кругах, основном звене патогенеза. Понятие о реактивности, ее роль в патологии. Виды реактивности и факторы, ее определяющие. Патологическая реактивность, ее роль в патологии. Учение о смерти. Танатогенез. Патологоанатомический диагноз
2.	ПК-5	Раздел 2. Повреждение	Патология клетки. Причины, механизмы повреждения клетки. Повреждающие факторы. Некроз и аутолиз. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждении. Острое и хроническое повреждение клетки. Основные формы и проявления повреждения клеточных мембран, митохондрий, ядра, лизосом. Патология обмена веществ. Дистрофии паренхиматозные. Причины и механизмы нарушений энергетического обмена. Основной обмен как интегральный лабораторный показатель. Голодание. Виды, особенности обмена веществ в различные стадии полного голодания. Патогенез белково-калорийной недостаточности. Причины и механизмы развития отрицательного азотистого баланса. Продукционная и ретенционная гиперазотемии. Причины, механизмы развития и патогенетическое значение. Гипер-, гипо- и диспротеинемии. Механизмы развития, патогенетическое значение. Гипергликемия. Причины, механизмы развития и патогенетическое значение. Гипогликемия. Причины, механизмы развития и патогенетическое значение. Дислиппротеидемии. Виды, механизмы развития, патогенетическое значение. Ожирение. Виды, механизмы развития. Дистрофии мезенхимальные. Основные формы нарушений водно-солевого обмена. Общая гипергидратация. Причины, механизмы развития, последствия. Общая дегидратация. Причины, механизмы развития, последствия. Нарушения обмена и соотношения

			<p>важнейших электролитов (натрий, калий, магний, кальций, хлориды, бикарбонаты, сульфаты). Причины, механизмы развития, последствия. Формы нарушений кислотно-основного состояния. Виды и механизмы развития ацидоза и алкалоза. Газовый и негазовый ацидоз и алкалоз. Причины, механизмы, развития, компенсаторные реакции. Понятие о минеральных дистрофиях. Кальцинозы. Эндотоксикозы. Причины, механизмы развития. Понятие о гипер-, гипо- и авитаминозах. Характерные проявления важнейших авитаминозов. Антивитамины и их роль в патологии.</p>
3.	УК-1, ПК-5	Раздел 3. Патология регионарного кровообращения	<p>Основные формы нарушений регионарного кровообращения. Артериальная гиперемия: определение, виды, причины, механизмы развития, внешние проявления и исходы. Венозная гиперемия: определение, причины, механизмы развития, внешние проявления и исходы. Ишемия, причины, механизмы развития. Постишемическая гиперемия. Последствия ишемии и их клиническое значение. Способы повышения устойчивости ткани к ишемии. Реперфузия, причины, механизмы, внешние проявления и исходы. Нарушения реологических свойств крови. Компенсаторные механизмы при нарушениях регионарного кровообращения: шунтирование, коллатеральное кровообращение. Нарушения реологических свойств крови. Стаз: виды, причины, механизмы. Тромбозы: виды, причины, механизмы и последствия. Исходы тромбоза. Тромбофлебиты. Эмболия: виды, причины и условия возникновения. Исходы эмболий. Понятие о тромбоемболической болезни. Тромбоемболия легочной артерии. Нарушения микроциркуляции. Нарушения проницаемости сосудов, фильтрации и резорбции в системе микроциркуляции. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Причины, механизмы и последствия. Типовые нарушения лимфодренажа тканей. Кровотечение. Причины, механизмы и последствия</p>
4.	УК-1, ПК-5	Раздел 4. Воспаление	<p>Общая характеристика воспаления. Определение понятия «воспаление». Классификация воспаления. Этиология, местные и общие признаки воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, нарушения микроциркуляции и пролиферация. Альтерация в очаге воспаления, ее виды и значение. Медиаторы острого воспаления, их происхождение и участие в развитии воспаления. Изменения регионарного кровообращения и микроциркуляции в очаге воспаления. Экссудация, ее механизмы и значение. Виды экссудатов. Фагоцитоз, его значение в развитии воспаления. Пролиферация, ее механизмы и значение при воспалении. Виды воспаления. Понятие о раневом процессе.</p>

			<p>Роль нервной и эндокринной системы в развитии воспаления. Роль цитокинов, простагландинов и стероидных гормонов в патогенезе воспаления. Воспаление экссудативное. Причины, механизмы развития и особенности. Воспаление альтеративное. Причины, механизмы развития и особенности. Воспаление пролиферативное. Неспецифическое воспаление. Причины, механизмы развития и особенности. Специфическое воспаление. Причины, механизмы развития и особенности. Взаимодействие повреждения и защитно-приспособительных механизмов при воспалении. Биологическое значение и исходы воспаления. Хроническое воспаление. Причины, механизмы развития и особенности.</p>
5.	УК-1, ПК-5	Раздел 5. Патология иммунной системы	<p>Внешние и внутренние барьерные системы организма и их роль в патологии. Иммунодефицитные состояния. Врожденные (первичные и вторичные). Патогенез. Приобретенные (первичные и вторичные). Патогенез. Понятие о ВИЧ-инфекции. Аутоиммунитет. Механизмы нарушения аутоагрессивности. Аутоиммунные заболевания. Патогенез. Определение понятия «аллергия». Классификация аллергенов. Виды аллергических реакций. Аллергические реакции немедленного типа. Аллергические реакции анафилактического типа. Патогенез, исход. Аллергические реакции цитотоксического типа. Патогенез, исход. Феномен Артюса. Аллергические реакции гистотоксического типа. Патогенез, исход. Аллергические реакции инфекционно-зависимого типа. Аллергия замедленного типа. Понятие о сенсибилизации. Активная и пассивная сенсибилизация. Основные принципы гипосенсибилизации. Принципы вакцинотерапии и вакцинопрофилактики. Понятие об аутоиммунных болезнях. Иммунологическая толерантность. Трансплантационная патология. Патологическая анатомия и патогенез. Методы экспериментального воспроизведения аллергических реакций.</p>
6.	УК-1, ПК-5	Раздел 6. Компенсаторные и приспособительные процессы	<p>Регенерация. Причины и механизмы, значение для организма. Гипертрофия и атрофия. Причины и механизмы, значение для организма. Гиперплазия и аплазия. Причины и механизмы, значение для организма. Метаплазия и дисплазия. Причины и механизмы, значение для организма.</p>
7.	ПК-5	Раздел 7. Опухолевый рост	<p>Характеристика опухолевого роста (макро-, микроскопические признаки опухоли) и его отличия от других видов тканевого роста. Теории канцерогенеза. Роль химических веществ в канцерогенезе. Роль вирусов в канцерогенезе. Геномные и эпигеномные теории канцерогенеза. Гены, участвующие в канцерогенезе (онкогены, антионкогены). Значение иммунитета в развитии опухолевого процесса. Обменные особенности опухолевой клетки.</p>

			<p>Морфологические критерии степени зрелости опухолей. Паранеопластические синдромы. Понятие о предраковых состояниях. Классификация опухолей. Сравнительная характеристика доброкачественных и злокачественных новообразований.</p> <p>Метастазирование опухолей. Морфологические критерии метастазирования. Механизмы метастазирования опухолей. Рецидивирование злокачественных опухолей.</p> <p>Противоопухолевый иммунитет. Биопсия в диагностике опухолей. Биопсия эндоскопическая, пункционная, инцизионная. Методы экспериментального изучения опухолей.</p>
8.	УК-1, ПК-5	Раздел 8. Лихорадка. Инфекционный процесс	<p>Характеристика понятия «лихорадка». Формирование лихорадки в филогенезе и онтогенезе.</p> <p>Роль экзогенных и эндогенных пирогенов в возникновении лихорадки. Механизмы реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. Методы экспериментального воспроизведения лихорадки.</p> <p>Патогенез лихорадки. Стадии лихорадки, терморегуляция в различные стадии лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Эндогенный антипирез. Биологическое значение лихорадки. Особенности обмена веществ при лихорадке. Функциональная активность органов и систем при лихорадке. Инфекционный процесс как форма взаимодействия макро- и микроорганизма. Особенности патогенеза инфекционной болезни в зависимости от вида возбудителя и путей его проникновения в организм. Механизмы первичного повреждения и его роль в патогенезе инфекционного процесса. Роль внешних и внутренних факторов в развитии инфекционного процесса. Значение внешних и внутренних барьерных систем в патогенезе инфекционного процесса. Механизмы локализации и генерализации инфекционного процесса. Этиология и патогенез сепсиса.</p>

5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Курсы	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторные занятия (всего)	1,6	58	58	-
В том числе:	-	-	-	-
Лекции	0,2	6	6	-
Практические занятия (ПЗ)		12	12	-
Самостоятельная работа (всего)		14	14	-
В том числе:	-	-	-	-
Подготовка к занятиям (проработка)	0,4	14	14	-

учебного материала по конспектам лекций, семинаров и учебной литературе), работа с тестами и вопросами для самопроверки				
Вид итоговой аттестации по дисциплине			Зачет	-
Общая трудоемкость	2	72	72	-

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Б1.Б.4.1	Раздел 1. Общая патологии. Основы учения о болезнях	6	0	7	7
Б1.Б.4.2	Раздел 2. Повреждение	-	2	7	5
Б1.Б.4.3	Раздел 3. Патология регионарного кровообращения	-	1	5	8
Б1.Б.4.4	Раздел 4. Воспаление	-	2	8	8
Б1.Б.4.5	Раздел 5. Патология иммунной системы	-	1	6	12
Б1.Б.4.6	Раздел 6. Компенсаторные и приспособительные процессы	-	1	7	14
Б1.Б.4.7	Раздел 7. Опухолевый рост	-	3	9	10
Б1.Б.4.8	Раздел 8. Лихорадка. Инфекционный процесс	-	2	5	8
	Всего	6	12	54	72

6.2. Тематический план лекционного курса

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Методическое обеспечение
Б1.Б.4.1	<u>Раздел 1. Общая патологии. Основы учения о болезнях.</u> Предмет и задачи патологии. Общие представления о болезни, патологическом процессе и патологическом состоянии. Общие представления о причинах и механизмах развития болезни. Общее представление о нормальном строении и функционировании клеток и тканей	6	Мультимедийная презентация

6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Б1.Б.4.2	<u>Раздел 2. Повреждение</u> Патология клетки. Причины, механизмы повреждения клетки.	1	Составление конспектов, самостоятельная работа,
Б1.Б.4.3	<u>Раздел 3. Патология регионарного кровообращения</u> Основные формы нарушений регионарного кровообращения.	1	тестирование

Б1.Б.4.4	<u>Раздел 4. Воспаление</u> Общая характеристика воспаления. Определение понятия «воспаление». Классификация воспаления.	2	
Б1.Б.4.5	<u>Раздел 5. Патология иммунной системы</u> Внешние и внутренние барьерные системы организма и их роль в патологии. Иммунодефицитные состояния. Врожденные (первичные и вторичные). Патогенез. Приобретенные (первичные и вторичные)	1	
Б1.Б.4.6	<u>Раздел 6. Компенсаторные и приспособительные процессы</u> Регенерация. Причины и механизмы, значение для организма. Гипертрофия и атрофия. Причины и механизмы, значение для организма. Гиперплазия и аплазия. Причины и механизмы, значение для организма. Метаплазия и дисплазия. Причины и механизмы, значение для организма.	1	
Б1.Б.4.7	<u>Раздел 7. Опухолевый рост</u> Характеристика опухолевого роста (макро-, микроскопические признаки опухоли) и его отличия от других видов тканевого роста. Теории канцерогенеза.	3	
Б1.Б.4.8	<u>Раздел 8. Лихорадка. Инфекционный процесс</u> Характеристика понятия «лихорадка». Формирование лихорадки в филогенезе и онтогенезе. Инфекционный процесс как форма взаимодействия макро- и микроорганизма.	3	

7. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний.

7.1 Распределение количества оценочных средств по разделам

№ п/п	Курс	Наименование раздела дисциплины	Кол-во тестовых заданий
1	1	Раздел 1. Общая патология. Основы учения о болезнях	20
2	1	Раздел 2. Повреждение	10
3	1	Раздел 3. Патология регионарного кровообращения	23
4	1	Раздел 4. Воспаление	11
5	1	Раздел 5. Патология иммунной системы	10
6	1	Раздел 6. Компенсаторные и приспособительные процессы	6
7	1	Раздел 7. Опухолевый рост	20
8	1	Раздел 8. Лихорадка. Инфекционный процесс	12

7.2 Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств
		№№ тестовых заданий
Текущий контроль знаний		
1.	УК-1	Раздел 1: № 1-20 Раздел 3: №1, 4, 7, 8, 12, 13, 15, 17, 20, 22-23

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств
		№№ тестовых заданий
		Раздел 4: № 4, 6, 10 Раздел 5: № 1, 3, 4, 8 Раздел 6: № 1, 5 Раздел 8: № 4, 6, 8-10, 12
2.	ПК-5	Раздел 2: № 1-10 Раздел 3: № 2, 3, 5, 6, 9-11, 14, 16, 18, 19, 21 Раздел 4: № 1-3, 5, 7-9, 11 Раздел 5: № 2, 5-7, 9, 10 Раздел 6: № 2-4, 6 Раздел 7: № 1-20 Раздел 8: № 1-3, 5, 7, 11

8. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе).	4	Устный опрос.
Работа с тестами и вопросами для самоконтроля.	4	Тест
Работа с учебной и научной литературой.	6	Устный опрос
Всего	14	

8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем: не предусмотрены

8.2. Примерная тематика курсовых работ: не предусмотрены

8.3. Примерная тематика рефератов: не предусмотрены

9. Примеры оценочных средств

9.1. Примеры контрольных вопросов: не предусмотрены

9.2. Примеры тестовых заданий УК-1

1. В клиническом диагнозе основным заболеванием считается:
 - а) Заболевание, диагностированное при поступлении в стационар
 - б) Состояние, которое имелось у больного задолго до поступления в стационар
 - в) Состояния, указанные в амбулаторной карте
 - г) Состояние, по поводу которого проводилось лечение или обследование, диагностированное в конце эпизода обращения за медицинской помощью
 - д) Все указанное верно
2. В клиническом диагнозе должны также регистрироваться другие состояния, которыми считаются:
 - а) Патологические процессы
 - б) Болезни, имевшиеся у больного, но не оказывающие влияние на основное заболевание
 - в) Начальные звенья патогенеза, ранее диагностированных нозологических единиц
 - г) Верно А и Б
 - д) Заболевания, которые сосуществуют или возникают в ходе данного эпизода медико-санитарной помощи и оказывают влияние на лечение пациента
3. Первоначальная причина смерти:

- а) Нозологическая единица, послужившая непосредственной причиной смерти
 - б) Болезнь или травма, которая обусловила последовательный ряд болезненных процессов, приведших больного к смерти
 - в) Обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму
 - г) Верно Б и В
 - д) Все перечисленное верно
4. Непосредственная причина смерти — это:
- а) Нозологическая единица (синдром, травма), за которой последовала биологическая смерть
 - б) Нозологическая единица, явившаяся причиной смерти больного
 - в) Проявления механизма наступления смерти
 - г) Верно Б и В
 - д) Все перечисленное верно

Примеры тестовых заданий на ПК-5

1. Виды опухолей почки:

- а) нефробластома
- б) почечно-клеточный рак
- в) почечно-клеточная саркома
- г) аденома
- д) хондрома

2. Виды опухолей придатков кожи:

- а) трихоэпителиома
- б) базалиома
- в) гидраденома
- г) папиллома
- д) сириногоаденома

3. Опухоли периферической нервной системы:

- а) дерматофиброма
- б) неврилеммома
- в) злокачественная шваннома
- г) нейрофиброма
- д) липома

4. Предопухолевые процессы для рака шейки матки:

- а) легкая дисплазия
- б) эндоцервикоз
- в) железистая гиперплазия
- г) тяжелая дисплазия
- д) острый цервицит

9.3. Примеры ситуационных задач: не предусмотрены

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Список основной литературы:

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

2. Патология [Электронный ресурс] / Новицкий В.В., Уразова О.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439951.html>

10.2 Список дополнительной литературы:

1. 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. - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html>
2. 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. - <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
3. Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: национальное руководство / гл. ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайратьянц - М. ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>

10.3 Характеристика информационно-образовательной среды:

10.3.1 Программное обеспечение, используемое при осуществлении Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

10.3.2 Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.3.3 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

10.3.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru/>; <http://www.rambler.ru/>; <http://www.yandex.ru/>

- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitran.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

11. Материально-техническое обеспечение

Центр располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- **учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектованные специализированной мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин;
- **учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа** - укомплектованные специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- **лаборатория** - научно исследовательская лаборатория патоморфологии.
- **анатомический зал** – секционный зал.

10. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по дисциплине Патология, соответствует требованиям ФГОС ВО и отражён в справке о кадровом обеспечении специальности.