

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 / О.В. Сироткина
 « 22 » 05 2018 г.

Протокол № 18/18

УТВЕРЖДАЮ

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



Е.В. Пармон / Е.В. Пармон

5 _____ 2018 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
(АСПИРАНТУРА)

ДИСЦИПЛИНА
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Направление подготовки
30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Санкт-Петербург
 2018

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по разработке рабочей программы по дисциплине «**Патологическая анатомия**»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Антонова И.В.	К.м.н., доцент	Зав. патологоанатомического отделения клиник, доцент кафедры патологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Митрофанова Л.Б.	д.м.н., доцент	Заведующая НИЛ патоморфологии, проф. кафедры патологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
3.	Сироткина Ольга Васильевна	д.б.н.	Зам. директора ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки **30.06.01** Фундаментальная медицина утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **3 сентября 2014 г. N 1198** и рассмотрена и утверждена на заседании кафедры патологии «25» 09 2018 г., протокол № 4.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Патологическая анатомия» 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:

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

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Патологическая анатомия» входит в раздел обязательных образовательных дисциплин, вариативная часть Б1.В.ОД.1 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 30.06.01 Фундаментальная медицина.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по направлениям:

1. клиническая медицина УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3

№ п/п	Номер/ индекс компетенци и	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений	КВ, ТЗ

№ п/п	Номер/ индекс компетенции и	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
2.	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные	методы научно-исследовательской деятельности Знать: философско-методологические основания современной медицинской деятельности; основные тенденции и современные направления истории медицины; методы научно-исследовательской деятельности, основанные на междисциплинарных знаниях	методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования, выработанные в ходе развития философской мысли; практически применять философские знания в области избранной специальности и связанных с ней творческих подходов в решении профессиональных задач; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа фактов и явлений	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований Владеть: навыками применения научной методологии в изучении медико-биологических явлений	КВ, ТЗ
3.	УК-5	Способность следовать этическим нормам профессиональной деятельности	содержание основных категорий этики, этические нормы медицины и профессионального общения	формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии медицины; применять в партнерии профессиональной деятельности принципы биоэтики	техниками взаимодействия с обществом, общностью, коллективом, семьей, друзьями, методиками разрешения конфликтов, к толерантности, социальной мобильности	КВ
5.	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	принципы анализа и обобщения результатов исследований, современные методы статистической обработки результатов исследования; формы публичного представления научных данных	анализировать и обобщать полученные результаты исследования; представлять их в виде научных публикаций, докладов	навыками анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичного представления результатов выполненных научных исследований	КВ
6.	ОПК-4	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной	оформлять заявку на изобретение, полезную модель, базу данных; формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней	опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов	КВ, ТЗ

№ п/п	Номер/ индекс компетенци и	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
			собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение	человека		
7	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования; основные клинико-инструментальные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования; 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	интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;	навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования	КВ, ТЗ
8.	ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания, систематизировать, обобщать методический опыт преподавательской работы (отечественный и зарубежный) в медико-биологической области.	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	КВ
10	ПК-3	Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности лечения и профилактики заболеваний человека	этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний; Знать: эффективные и оптимальные формы внедрения результатов исследования в практику	продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения	навыками внедрения современных научных исследований в клиническую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения	КВ, ТЗ

* контрольные вопросы (КВ), тестовые задания (ТЗ)

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	зет	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1	36
в том числе:	-	-
лекции	0,2	6
семинары	0,8	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3	108
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4	144
Форма контроля	Зачёт, кандидатский экзамен	

5. Тематический план дисциплины

Наименование раздела/темы дисциплины	Лекции	Семинары	СР	Всего часов
Тема 1. Общая патология. Основы учения о болезнях	-	6	20	26
Тема 2. Воспаление	1	6	22	29
Тема 3. Патология иммунитета	1	6	22	29
Тема 4. Кардиоморфология	2	6	22	30
Тема 5. Онкоморфология	2	6	22	30
Всего:	6	30	108	144

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание раздела	Код компетенций
Тема 1. Общая патология. Основы учения о болезнях	Общие представления о болезни, патологическом процессе и патологическом состоянии. Общие представления о причинах и механизмах развития болезни. Связь патологии с клиническими дисциплинами. Методы патологии. Морфологические методы исследования: аутопсия, биопсия, макро-, микро- и ультрамикроскопическое исследование. Понятие о гистохимии и иммуногистохимии. Этиология: определение, учения, роль причин и условий в возникновении патологии. Классификация этиологических факторов. Патогенез. Учение о смерти. Танатогенез. Патологоанатомический диагноз	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3
Тема 2. Воспаление	Классификация воспаления. Этиология, местные и общие признаки воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, нарушения микроциркуляции и пролиферация. Виды воспаления. Виды специфического воспаления. Туберкулез. Сифилис. Морфологические проявления. Формы.	УК-1УК-2, УК-5,ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6

	Особенности гранулем. Гранулематозное воспаление.	
Тема 3. Патология иммунитета	Иммунодефицитные состояния. Врожденные (первичные и вторичные). Патогенез. Приобретенные (первичные и вторичные). Патогенез. Понятие о ВИЧ-инфекции. Аутоиммунитет. Механизмы нарушения аутоиммунитетности. Аутоиммунные заболевания. Патогенез. Понятие об аутоиммунных болезнях. Иммунологическая толерантность. Трансплантационная патология. Патологическая анатомия аутоиммунных заболеваний. IgG4-ассоциированные заболевания.	УК-1УК-2, УК-5,ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
Тема 4. Кардиоморфология	Ишемическая болезнь сердца и гипертоническая болезнь. Патогенез, патологическая анатомия и осложнения. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Ревматизм. Кардиомиопатии. Миокардиты. Васкулиты. Кистозный медианекроз аорты и другая патология аорты. Соединительнотканная дисплазия и Марфано-подобные синдромы. Морфология и генетика врожденных заболеваний сердца. Хроническая сердечная недостаточность.	УК-1УК-2, УК-5,ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
Тема 5 Онкоморфология	Введение в онкоморфологию. Характеристика опухолевого роста (макро-, микроскопические признаки опухоли) и его отличия от других видов тканевого роста. Теории канцерогенеза. Паранеопластические синдромы. Понятие о предраковых состояниях. Классификация опухолей. Сравнительная характеристика доброкачественных и злокачественных новообразований. Метастазирование опухолей. Морфологические критерии метастазирования. Механизмы метастазирования опухолей. Рецидивирование злокачественных опухолей. Биопсия в диагностике опухолей. Эпителиальные опухоли, саркомы гемобластозы. Опухоли центральной нервной системы. Опухоли желудочно-кишечного тракта.	УК-1УК-2, УК-5,ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6

5.2 Лекции

Наименование раздела/

Темы лекции

Объем

темы		часов
Тема 2. Воспаление	Основы патогенеза и морфология неспецифического и специфического воспаления. Специфическое воспаление. Туберкулез. Сифилис. Гранулематозное воспаление. Саркоидоз.	1
Тема. 3. Патология иммунитета	Аутоиммунные заболевания. Патогенез и патологическая анатомия. Трансплантация сердца.	1
Тема. 4. Кардиоморфология	Гипертоническая болезнь и атеросклероз. Морфологические проявления в различных органах. Формы ИБС. Осложнения. Морфологические виды и сроки инфарктов.	2
Тема 5. Онкоморфология	Патогенез опухолей. Классификация. Принципы диагностики опухоли и ее метастазов. Иммуногистохимическое и генетическое исследование. Эпителиальные доброкачественные и злокачественные опухоли. Саркомы. Гемобластозы. Сосудистые опухоли. Опухоли ЦНС.	2
Всего:		6

5.3. Семинары

Номер темы	Тема семинара	Объем часов
Тема 1. Общая патология. Основы учения о болезнях	Патогенез. Этиология. Учение о смерти. Танатогенез. Заполнение свидетельств о смерти.	2
Тема 1. Общая патология. Основы учения о болезнях	Организация патологоанатомической службы. Нормативы ставок. Оснащение и состав лабораторий. Медицинское оборудование. Реактивы. Гистохимические окраски.	2
Тема 1. Общая патология. Основы учения о болезнях	Внезапная смерть. Определение. Механизмы и инициирующие факторы. Насильственная смерть. Внезапная сердечная смерть. Внезапная остановка сердца. Механизмы. Патогенез. Заболевания, приводящие к внезапной сердечной смерти. Морфологические проявления и дифференциальная диагностика.	2
Тема 2. Воспаление	Общие морфологические критерии. Этиология и патогенез. Виды воспаления. Их проявления в различных органах.	2
Тема 2. Воспаление	Специфическое и гранулематозное воспаление. Его виды и формы в различных органах и тканях. Туберкулез. Сифилис. Саркоидоз.	2
Тема 2. Воспаление	Сепсис. Патологическая анатомия. Клинико-морфологические параллели. Осложнения.	2
Тема 3. Патология иммунитета	Внешние и внутренние барьерные системы организма и их роль в патологии. Иммунодефицитные состояния. Врожденные (первичные и вторичные). Патогенез.	2

	Приобретенные (первичные и вторичные). Патогенез. Морфология ВИЧ-инфекции.	
Тема 3. Патология иммунитета	Аутоиммунные заболевания	2
Тема 3. Патология иммунитета	Основы трансплантологии. Виды. Криз клеточного и гуморального отторжения. Острое и хроническое отторжение трансплантата. Трансплантация сердца.	2
Тема 4. Кардиоморфология	Формы ИБС. Виды и сроки инфаркта миокарда. Классификация инфарктов. Острая и хроническая сердечная недостаточность. Кардиогенный и аритмогенный шок. Ятрогенная патология хирургических вмешательств при ИБС.	2
Тема 4. Кардиоморфология	Приобретенные пороки сердца.	2
Тема 4. Кардиоморфология	Миокардиты и кардиомиопатии	2
Тема 5 Онкоморфология	Эпителиальные доброкачественные и злокачественные опухоли разных локализаций.	2
Тема 5 Онкоморфология	Саркомы	2
Тема 5 Онкоморфология	Гемобласты	2
Всего:		30

5.4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, просмотр биопсий и операционного материала, в том числе архивного материала, проведение аутопсийных исследований, подготовку презентаций и выступление на клинко-анатомических конференциях

6. Организация контроля знаний

По результатам освоения программы дисциплины «Патологическая анатомия» аспирант должен сдать зачет. Оценочные средства – тестовые задания.

Критерии оценки качества знаний аспирантов:

Тестовый контроль – зачет при 80% правильных ответов, 15 тестов (15 мин).

6.1. Условия реализации дисциплины

Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	№№ тестовых заданий и разделов дисциплины
1	УК-1	Раздел 1, №№1-8
2	УК-2	Раздел 2, №№9-10
3	УК-5	Раздел 1, №№1-4
4	ОПК-3	Раздел 2, №№1-11, Раздел 4, №№1-16
5	ОПК-4	Раздел 4, №9, Раздел 3, №№1-13
6	ОПК-5	Раздел 3, №1, Раздел 1, №9, Раздел 4, №9,
7	ОПК-6	Раздел 3, №№1-13
8	ПК-3	Раздел 5, №№1-20, Раздел 4, №№1-16, Раздел 2, №№1-11

Примеры типовых оценочных средств:

Типовые контрольные вопросы (проверяемые компетенции: ПК-3):

- Понятие о программированной гибели и программе гибели клетки.
- Морфологическая характеристика апоптоза и отличия ее от таковой при некрозе.

Типовые тестовые задания (проверяемые компетенции: ПК-3):

1. Клинико-патологоанатомический эпикриз включает в себя следующие основные данные:

- а) Анамнестические и клинические
- б) Лабораторные и рентгенологические
- в) Патологоанатомические и гистологические
- г) Заключение о причине смерти больного
- д) Все перечисленные (+)

2. При сличении клинического и патологоанатомического диагнозов основных заболеваний устанавливают следующие категории расхождений по:

- а) Диагнозу основного заболевания или первого заболевания в комбинированном
- б) Важнейшим осложнениям, существенно изменившим течение основного заболевания или явившимся причиной смерти
- в) Второму заболеванию в комбинированном основном (при наличии двух конкурирующих, сочетанных, основного с фоновым)
- г) Нозологическому, этиологическому принципу и по локализации процесса
- д) Все перечисленное верно (+)

7. Условия реализации дисциплины

7.1. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по дисциплине «Патологическая анатомия», соответствует требованиям ФГОС ВО и отражён в справке о кадровом обеспечении специальности. Митрофанова Л. Б., д.м.н., доцент, профессор; Антонова И. В. к.м.н., доцент; Размологова О.Ю., к.м.н., Рязанов П.А.

7.2. Материально-техническое обеспечение

Для подготовки аспирантов по специальности «Патологическая анатомия» имеется материально-техническая база, 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 аспирантуры 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;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- гистологическая и иммуногистохимическая лаборатории с гистопроцессорами, гистостейнером, аппаратом для заливки в парафин, охлаждающей станцией,

замораживающим микротомом, аппаратом для покрытия предметных стекол покровными, микротомами, термобаней, вытяжными шкафами

- секционный зал,
- комната для вырезки биопсийного и операционного материала с макропатом для фотосъемки материала
- учебные комнаты с микроскопами
- класс для интерактивных занятий с гистовьюером, 10 экранами и микроскопом с дискуссионными приставками

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Центра.

7.3. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. 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
- 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

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

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

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)

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

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

<http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>

2. Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран

<http://www.multitrans.ru/>

3. Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>

4. 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/femb/>

6.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. М.А. Пальцева, Л.В. Кактурского, О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - (Серия "Национальные руководства"). – Режим доступа :

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>

2. Пауков, В.С. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : атлас / В.С. Пауков, В.В. Серов, Н.Е. Ярыгин. – М. : МИА, 2015. – Режим доступа :

<http://medlib.ru/library/library/books/2760>

Дополнительная литература:

1. Практикум по патологической анатомии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Пайков [и др.]. – М. : МИА, 2018. – Режим доступа :

<http://medlib.ru/library/library/books/28411>

2. 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 :

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html>

3. 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 : <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>

4. 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 :

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html>

5. Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа :

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420072.html>