



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии  
имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)

Ленинградская ул., дом 68, пос. Песочный, Санкт-Петербург, 197758; тел. (812) 439-9555, факс (812) 596-8947,  
e-mail: oncl@rion.spb.ru; <https://www.niioncologii.ru> ОКПО 01897995; ОГРН 1027812406687; ИНН 7821006887; КПП 784301001

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»  
Минздрава России



А. М. БЕЛЯЕВ

« 15 » мая 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

образовательной программы высшего образования – программы подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки	30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ
Форма обучения	Очная
Нормативный срок обучения	3 года

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа дисциплины Патологическая анатомия составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 № 1198, а также с учетом программ кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам, утвержденными приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № 274 и паспорта научной специальности 14.03.02 – Патологическая анатомия, разработанного экспертным советом ВАК.

Составители рабочей программы дисциплины Патологическая анатомия образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Артемьева Анна Сергеевна	К. м. н., доцент	Заведующая лабораторией морфологии опухолей	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н., доцент	Заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины Патологическая анатомия образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России « 25» мая 2021 г., протокол № 8.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** изучения дисциплины является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области патологической анатомии, изучение теоретических и методологических основ специальности, широкая фундаментальная подготовка в современных направлениях фундаментальной медицины.

**Задачи** освоения дисциплины включают:

1. Углубленное изучение фундаментальных представлений о сущности патологических процессов, происходящих в организме на молекулярном и клеточном уровнях.
2. Овладение навыками макро и микроскопических методов исследования с использованием различных экспериментальных моделей и современного оборудования.

## 2. МЕСТОДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Патологическая анатомия» входит в раздел Блок 1 «Дисциплины (модули)», относится к обязательным дисциплинам вариативной части программы.

По учебному плану подготовки аспирантов дисциплина изучается на 1 и 2 курсах, формы контроля: зачет – 1 курс, экзамен – 2 курс.

Требования к предварительной подготовке:

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в процессе обучения в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета «Лечебное дело» (06.01.01), «Медико-профилактическое дело» (06.01.05).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Патологическая анатомия», являются «Введение в планирование научных исследований» и «Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-исследовательской работы (диссертации) по специальности «14.03.02 – Патологическая анатомия», изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Патологическая анатомия» и способствует успешному прохождению педагогической практики.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими обще- профессиональными компетенциями:

- способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);
- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);
- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность и готовность к планированию, организации и проведению фундаментальных научных исследований в области патологической анатомии с выбором оптимальных методов исследования и соблюдением принципов доказательной медицины с целью получения новых научных данных, значимых для биологии и медицины (ПК-1);
- готовность к проведению исследований по изучению этиологии, патоморфогенеза различных заболеваний и злокачественных опухолей, основанных на достижениях ряда естественных наук (ПК-2);
- способность и готовность к внедрению полученных результатов научных исследований в области патологической анатомии, направленных на охрану здоровья граждан, в практическое здравоохранение (ПК-3);
- способность и готовность к практической реализации навыков профессионально-педагогической деятельности в виде планирования, организации и проведения учебного процесса по образовательным программам высшего образования по профилю патологическая анатомия (ПК-4).

### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
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.	Основные понятия общей нозологии; значение патологической анатомии для развития медицины и здравоохранения; основные этапы ее развития; роль отечественных и зарубежных ученых в развитии патологической анатомии.	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи.
2	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием	Методы и приемы философского анализа проблем, формы и методы научного познания, их эволюцию. Принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений.	Конспектировать учебный материал; аргументировать и отстаивать свою точку зрения. Адекватно воспринимать точку зрения оппонента.	Навыком письменной и устной (публичной) речи; навыком ведения дискуссий; навыком индивидуального и коллективного общения.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		знаний в области истории и философии науки.			
3	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и образовательных задач.	Основную терминологию общей и частной патологической анатомии; методы и приемы анализа проблем нозологии, частной патологической анатомии; основные профессионально приемлемые стили письменной и устной речи; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.	Уметь планировать научное исследование по вопросам общей и частной патологической анатомии. Применять методы анализа проблем патологической анатомии. Реализовывать, докладывать результаты исследования. Выполнять самостоятельно письменные реферативные задания; подготовить устное сообщение (доклад) по заданной теме, статьи, тезисы, posters.	Владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет. Владеть терминологией предметной области знаний.
4	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знать язык государственного общения для свободной письменной и устной коммуникации; иностранный язык.	Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, конспектировать учебный материал.	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности коммуникации получения информации из зарубежных источников.
5	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения.	Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.	Навыками морально-этической аргументации, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.
6	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей, осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия	Приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	
7	ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины.	Порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования информации в медицинских и биологических системах, использования информационных систем в медицине и здравоохранении.	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться гистологическим оборудованием.	Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; медико-анатомическим понятийным аппаратом.
8	ОПК-2	Способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	Возможности экспериментального метода (моделирование болезней и болезненных состояний на животных) в изучении патологических процессов; его возможности, ограничения и перспективы.	Применить навыки анализа проблемы общей патологии и критической оценки современных теоретических концепций и направлений в медицине.	Навыками разработки плана проведения самостоятельного экспериментального исследования, формулирования выводов, оценки соответствия сделанных выводов полученным экспериментальным данным.
9	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Основную терминологию общей и частной патологической анатомии; методы и приемы анализа проблем нозологии, частной патологической анатомии; основные профессионально приемлемые стили письменной и устной речи; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.	Применять и анализировать результаты современных морфологических методов для решения вопросов общей и частной патологической анатомии. Умеет принимать участие в обсуждении научных проблем; выполнять самостоятельно письменные реферативные задания; подготовить устное сообщение (доклад) по заданной теме.	Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет. Владеть терминологией предметной области знаний.
10	ОПК-4	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Обосновывать необходимость применения новых методов и методик для диагностики и прогнозирования течения различных заболеваний.	Навыками применения и внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.
11	ОПК-5	Способность и готовность к использованию	Теоретические основы информатики,	Пользоваться учебной, научной, науч-	Базовыми технологиями преобра-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении. Знать оснащение и возможности использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	но-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Уметь пользоваться лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	зования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет. Понятием ограничения в достоверности и специфику морфологических методов. Владеть способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.
12	ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Предмет преподавания, соответствующий разделу подготовки; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, основные методологические подходы в области преподавания фундаментальных наук.	Применять оптимальные образовательные технологии в соответствии с задачами преподавания.	Навыками подготовки презентаций и проведения практических, лекционных и семинарских занятий, навыками подготовки контрольно-измерительных материалов.
13	ПК-1	Способность и готовность к планированию, организации и проведению фундаментальных научных исследований в области патологической анатомии с выбором оптимальных методов исследования и соблюдением принципов доказательной медицины с целью получения новых научных данных, значимых для биологии и медицины.	Порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использования информационных систем в медицине и здравоохранении.	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться гистологическим оборудованием.	Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; медико-анатомическим понятийным аппаратом.
14	ПК-2	Готовность к проведению исследований по изучению этиологии, патоморфогенеза различных заболеваний и злокачественных опухолей, основанных на достижениях ряда естественных наук.	Основную терминологию общей и частной патологической анатомии; методы и приемы анализа проблем нозологии, частной патологической анатомии; основные профессионально приемлемые стили письменной и устной речи; принципы ведения дискуссий	Применять и анализировать результаты современных морфологических методов для решения вопросов общей и частной патологической анатомии, принимать участие в обсуждении научных проблем; выполнять самостоятельно письменные	Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет, терминологией предметной области знаний.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.	реферативные задания; подготовить устное сообщение (доклад) по заданной теме.	
15	ПК-3	Способность и готовность к внедрению полученных результатов научных исследований в области патологической анатомии, направленных на охрану здоровья граждан, в практическое здравоохранение.	Знать оснащение и возможности использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	Пользоваться лабораторной и инструментальной базой для получения научных данных.	Навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.
16	ПК-4	Способность и готовность к практической реализации навыков профессионально-педагогической деятельности в виде планирования, организации и проведения учебного процесса по образовательным программам высшего образования по профилю патологическая анатомия.	Предмет преподавания, соответствующий разделу подготовки; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, основные методологические подходы в области преподавания фундаментальных наук.	Применять оптимальные образовательные технологии в соответствии с задачами преподавания.	Навыками подготовки презентаций и проведения практических, лекционных и семинарских занятий, навыками подготовки контрольно-измерительных материалов.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет:

Всего	– 5,0 зет/ 180 часов,
в том числе:	
обязательная аудиторная учебная нагрузка аспиранта	– 2,5 зет/ 90 часов;
самостоятельной работы аспиранта	– 1,5 зет/ 54 часа
экзамен	– 1,0 зет / 36 часов

##### Распределение учебной нагрузки по видам занятий

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	зет	часов
<b>Контактная работа с преподавателем – аудиторная учебная нагрузка (Ауд) в том числе:</b>	<b>2,5</b>	<b>90</b>
Лекции (Л)		40
Практические занятия (Пр)		50
Лабораторные занятия (Лаб)		
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>
<b>Итоговый контроль (КЭ)</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
Подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена	1	36
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>5</b>	<b>180</b>

### Распределение учебной нагрузки по годам обучения

Всего	Трудоёмкость	
	1 курс	2 курс
<b>Аудиторная учебная нагрузка (Ауд)</b> в том числе:	1,25 зет / 45 часов	1,25 зет / 45 часов
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (Пр)	25	25
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)</b>	0,75 зет / 27 часов	0,75 зет / 27 часов
<b>ИТОГО</b>	<b>2,0 зет / 72 часа</b>	<b>2,0 зет / 72 часа</b>
<b>Форма контроля</b>	зачет	1 зет / 36 часов экзамен

#### 4.2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего, часов	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	Пр	
<b>1 курс</b>				
<b>Раздел 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
Тема 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения	4	2		2
<b>Раздел 2. Вопросы общей патологической анатомии</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Тема 2. Общая патологическая анатомия	8	2	4	2
Тема 3. Общая онкоморфология	6	2	2	2
<b>Раздел 3. Вопросы частной патологической анатомии</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
Тема 4. Патологическая анатомия болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения	8	2	3	3
Тема 5. Патологическая анатомия заболеваний органов женской репродуктивной системы, мужской половой системы, болезней почек и мочевыводящих путей	8	2	3	3
Тема 6. Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	8	2	3	3
Тема 7. Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи и соединительной ткани	8	2	3	3
Тема 8. Патологическая анатомия осложнений после диагностических, лечебных вмешательств и реанимации (ятрогенная патология)	8	2	3	3
<b>Раздел 4. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Тема 9. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД	7	2	2	3
Тема 10. Современное представление об особо опасных инфекциях	7	2	2	3
<b>Итого за 1 курс</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>27</b>
<b>2 курс</b>				
<b>Раздел 5. Частная онкоморфология</b>	<b>48</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
Тема 11. Новообразования мягких тканей, костной и хрящевой ткани, кожи	7	2	2	3
Тема 12. Новообразования кроветворной и лимфатической си-	7	2	2	3

стем, эндокринных желез и АПУД-системы				
Тема 13. Новообразования органов дыхания	8	2	3	3
Тема 14. Новообразования органов пищеварения	8	2	3	3
Тема 15. Новообразования органов мочевыделительной системы и мужских половых органов	6	2	2	2
Тема 16. Новообразования женских половых органов и молочных желез	6	2	2	2
Тема 17. Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте	6	2	2	2
<b>Раздел 6. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Тема 18. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода	16	4	6	6
<b>Раздел 7. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Тема 19. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста	8	2	3	3
<b>Итого за 2 курс</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>27</b>
<b>Итого Ауд. и СР за 2 курса</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>54</b>
<b>Экзамен</b>	<b>36</b>			
<b>Итого с экзаменом</b>	<b>180</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>54</b>

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание тем разделов	Формы текущего контроля успеваемости
<b>Раздел 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения</b>		Зачет в виде опроса и тестового контроля
Тема 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения	Методологические основы патологической анатомии. Основы организации патологоанатомической службы. Техника вскрытия трупа с учетом особенностей случая. Забор секционного материала для проведения дополнительных исследований. Оформление медицинского свидетельства о смерти. Оформление протокола патологоанатомического вскрытия. Регистрация, фиксация, описание секционного, операционного и биопсийного материала. Общие методики выявления структурных элементов тканей. Иммуногистохимические исследования.	Опрос в процессе занятия
<b>Раздел 2. Вопросы общей патологической анатомии</b>		Зачет в виде опроса и тестового контроля
Тема 2. Общая патологическая анатомия	Учение о болезни и патологических процессах: определение понятия «болезнь, причины болезни; определение понятия «смерть», виды смерти в зависимости от ее причины; этапы танатогенеза. Морфологические проявления нарушений крово- и лимфообращения: полнокровие, его виды; шок; кровотечение, гемостаз; синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови; тромбоз, эмболия; ишемия, инфаркт. Дистрофии и некроз: определение	Опрос в процессе занятия

Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание тем разделов	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>понятия «патология клетки», современные представления; паренхиматозные и стромально-сосудистые дистрофии; амилоидоз; повреждение и гибель клеток и тканей. Воспаление и иммунитет: воспаление – определение, сущность, биологическое значение; клеточные и гуморальные основы иммунного ответа. Основы иммуноморфологии и иммунопатологии: патологические состояния иммунной системы; аутоиммунизация и аутоиммунные болезни; синдромы иммунного дефицита. Морфология регенерации и процессов адаптации: понятие о компенсации и приспособлении; регенерация – виды регенерации, характеристика и значение; понятие «метаплазия».</p>	
Тема 3. Общая онкоморфология	Общая онкоморфология: этиология опухолей, современные теории опухолевого роста; гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли; предопухолевые состояния; морфогенез опухолей.	Опрос в процессе занятия
<b>Раздел 3. Вопросы частной патологической анатомии</b>		Зачет в виде опроса и тестового контроля
Тема 4. Патологическая анатомия болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения	<p>Патологическая анатомия болезней органов кровообращения: атеросклероз и артериосклероз; воспалительные поражения сосудов; ишемическая болезнь сердца; пороки сердца. Патологическая анатомия болезней органов дыхания: болезни легких сосудистого происхождения; острые воспалительные заболевания легких; хронические обструктивные заболевания легких; патологические процессы в плевре. Патологическая анатомия болезней органов пищеварения: болезни зубочелюстной системы и слюнных желез; болезни пищевода; острый гастрит, хронический гастрит; язвенная болезнь; болезни тонкой и толстой кишок.</p>	Опрос в процессе занятия
Тема 5. Патологическая анатомия заболеваний органов женской репродуктивной системы, мужской половой системы, болезней почек и мочевыводящих путей	<p>Патологическая анатомия заболеваний органов женской репродуктивной системы: воспалительные и фиброзно-кистозные заболевания молочных желез; болезни шейки и тела матки; болезни маточных труб и яичников. Патологическая анатомия болезней мужской половой системы: воспалительные заболевания мужского полового члена; воспалительные заболевания предстательной железы; доброкачественная нодулярная гиперплазия; врожденные аномалии и воспалительные яичек и придатков яичек Патологическая анатомия болезней почек и мочевыводящих путей: врожденные аномалии почек; гломерулярные болезни почек: гломерулонефриты; амилоидоз почек; заболевания почек, связанные с поражением канальцев и интерстиция: острый некроз канальцев (некротический нефроз); сосудистые заболевания почек; неопухолевые заболевания мочеточников и мочевого пузыря.</p>	Опрос в процессе занятия
Тема 6. Патологическая анатомия бо-	Патологическая анатомия болезней эндокринной системы: гипопитуитаризм; диффузный токсический зоб; тиреотоксикоз; гипотиреозидизм; тиреоидит Хашимото; болезни	Опрос в процессе занятия

Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание тем разделов	Формы текущего контроля успеваемости
лезней эндокринной системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	коркового вещества надпочечников: синдром Кушинга; болезни мозгового вещества надпочечников: феохромоцитомы. Патологическая анатомия болезней центральной нервной системы: нарушения кровообращения; инфекционные заболевания центральной нервной системы; демиелинизирующие заболевания; врожденные аномалии развития центральной нервной системы. Патологическая анатомия болезней лимфатической и кроветворной систем: анемии; тромбоцитарные заболевания; реактивные состояния лимфатических узлов (лимфаденопатии).	
Тема 7. Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи и соединительной ткани	Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата: аномалии развития костей; заболевания, вызванные дисфункцией остеокластов: остеопетроз, болезнь Педжета; остеомиелит; ревматоидный артрит, подагра; заболевания скелетных мышц: мышечные дистрофии, миопатии. Патологическая анатомия болезней кожи и соединительной ткани: острые и хронические воспалительные дерматозы; буллёзные заболевания кожи; инфекционные и паразитарные заболевания кожи.	Опрос в процессе занятия
Тема 8. Патологическая анатомия осложнений после диагностических, лечебных вмешательств и реанимации (ятрогенная патология)	Определение понятия ятрогении. Классификация осложнений диагностических и лечебных вмешательств, реанимации и интенсивной терапии. Осложнения в процессе и после нейрохирургических операций. Осложнения ликворшунтирующих операций. Осложнения лечения сосудов головного мозга. Осложнения диагностических нейрорадиологических процедур. Осложнения в сердечно-сосудистой и легочной хирургии. Осложнения в абдоминальной хирургии. Осложнения лапароцентеза и лапароскопии. Осложнения в акушерско-гинекологической и урологической практике. Осложнения анестезии общей и местной. Осложнения реанимации и интенсивной терапии. Осложнения, связанные с переливанием недоброкачественных крови и жидкостей. Осложнения парентерального питания. Осложнения управляемой гемодилюции или гемоконцентрации. Осложнения передозировки или быстрого введения лекарственных средств при лечении сахарного диабета. Осложнения форсированной искусственной детоксикации организма. Осложнения управляемой гипотензии. Осложнения управляемой гипотермии. Болезни оживленного организма (постреанимационная болезнь): постаноксическая (постреанимационная) энцефалопатия, кардиопульмональный синдром, печеночно-почечный синдром, постаноксическая гастроэнтеропатия, постаноксическая эндокринопатия	Опрос в процессе занятия
<b>Раздел 4. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД</b>		Зачет в виде опроса и тестового контроля
Тема 9. Патологическая анатомия инфек-	Особенности исследования секционного и биопсийного материала при инфекционной патологии: инфекционная болезнь, возбудитель, инфицирование, носительство, виру-	Опрос в процессе занятия

Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание тем разделов	Формы текущего контроля успеваемости
<p>ционных болезней и СПИД</p>	<p>лентность; механизмы инфицирования. Бактериальные и протозойные инфекции: бактериальные респираторные инфекции; инфекции, поражающие преимущественно желудочно-кишечный тракт; гнойные инфекции, вызываемые грамположительными бактериями; инфекции, вызываемые анаэробными возбудителями. Туберкулез: первичный туберкулезный комплекс; морфологические изменения при хроническом течении первичного туберкулеза; варианты гематогенного прогрессирования первичного туберкулеза; вторичный туберкулез; осложнения туберкулеза, причины смерти. Вирусные инфекции, СПИД: вирусные (риновирусные, грипп) инфекции; СПИД – эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы, причины смерти; оппортунистические инфекции и СПИД. Болезни, вызываемые риккетсиями, хламидиями; венерические болезни и другие болезни, вызываемые спирохетами: герпетические инфекции, хламидиозы; гонорея, сифилис; трихомоноз. Микозы, гельминтозы и болезни, вызываемые простейшими: малярия; эхинококкоз, цистицеркоз, шистосомоз. Сепсис: понятие о септическом очаге, входных воротах; клинико-анатомические формы сепсиса.</p>	
<p>Тема 10. Современное представление об особо опасных инфекциях</p>	<p>Чума (<i>pestitis</i>). Карантинная (конвенционная) инфекция. Бактериальный антропозооноз. Этиология. Эпидемиология и патогенез. Эпидемии и пандемии. Патологическая анатомия. Формы чумы: бубонная форма (серозно-геморрагический и геморрагически-некротический лимфаденит), кожно-бубонная или кожная форма (чумной геморрагический карбункул или «чумная фликтена» – везикула с геморрагическим содержимым), кишечная форма (серозно-геморрагический энтероколит с поражением лимфатических узлов), легочная форма (серозно-геморрагическая долевая пневмония). Первичная и вторичная чумная пневмония. Осложнения. Прогноз. Причины смерти. Сибирская язва. Бактериальный антропозооноз. Этиология. Эпидемиология и патогенез. Патологическая анатомия. Формы сибирской язвы. Кожная форма – сибиреязвенный геморрагический карбункул в месте входных ворот (первичный аффект), регионарный серозно-геморрагический лимфаденит и лимфангит. Конъюнктивальная форма (разновидность кожной) – серозно-геморрагический офтальмит. Легочная форма – сливная геморрагическая пневмония, отек легких, геморрагический плеврит. Кишечная – очаговые (карбункулезные). Осложнения: менингоэнцефалит, сепсис, пневмонии. Причины смерти. Холера. Высококонтagioзный строгий бактериальный антропозооноз. Карантинная (конвенционная) инфекция. Этиология. Эпидемиология и патогенез. Источник заражения. Патологическая анатомия. Поражения желудочно-кишечного тракта. Стадии (периоды): холерный энтерит (серозный или серозно-</p>	<p>Опрос в процессе занятия</p>

Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание тем разделов	Формы текущего контроля успеваемости
	геморрагический), холерный гастроэнтерит (серозный или серозно-геморрагический, эксикоз), алгидный период. Характеристика патологоанатомических изменений в периоды острого энтерита, острого гастроэнтерита, алгидный (холодный). «Сухая» холера. Осложнения специфические: холерный тифоид, постхолерная уремия. Осложнения неспецифические: пневмония, абсцесс, флегмона, рожа, сепсис. Клинико-морфологические особенности холеры в условиях сухого и жаркого климата. Причины смерти. Исходы. Натуральная оспа (от <i>variolis</i> – пестрый). Группа карантинных вирусных инфекций. Определение. Этиология и патогенез. Патологическая анатомия. Формы натуральной оспы: папулопустулезная форма, геморрагическая, вариолоид. Осложнения: энцефалиты, слепота, глухота, флегмоны кожи, абсцессы легких, гангрена легких. Причины смерти: оспенный токсикоз, сепсис, вторичные бактериальные инфекции. Успехи в ликвидации оспы на земном шаре	
<b>Раздел 5. Частная онкоморфология</b>		Зачет в виде опроса и тестового контроля
Тема 11. Новообразования мягких тканей, костной и хрящевой ткани, кожи	Новообразования мягких тканей: опухоли и опухолеподобные образования соединительной ткани; опухоли скелетной мускулатуры; опухоли, развивающиеся из сосудов. Новообразования костной и хрящевой ткани: костеобразующие опухоли; хрящеобразующие опухоли; опухоли суставов и структур, связанных с суставами. Новообразования кожи: меланоцитарные опухоли; эпителиальные опухоли; опухоли из придатков кожи.	Опрос в процессе занятия
Тема 12. Новообразования кроветворной и лимфатической систем, эндокринных желез и АПУД-системы	Новообразования кроветворной и лимфатической систем: опухоли гемопоэтических тканей (лейкозы); опухоли тимуса; опухоли селезенки; опухолевые заболевания лимфатических узлов. Новообразования эндокринных желез и АПУД-системы: аденомы и карциномы аденогипофиза; опухоли щитовидной железы и паращитовидных желез; опухоли надпочечников; эндокринные опухоли поджелудочной железы.	Опрос в процессе занятия
Тема 13. Новообразования органов дыхания	Новообразования органов дыхания: предраковые изменения бронхов и легкого; опухоли бронхов и легких; опухоли средостения; опухоли плевры.	Опрос в процессе занятия
Тема 14. Новообразования органов пищеварения	Новообразования органов пищеварения: предопухолевые и опухолевые поражения полости рта; опухоли пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок; опухоли печени; опухоли экзокринной части поджелудочной железы.	Опрос в процессе занятия
Тема 15. Новообразования органов моче-	Новообразования органов мочевыделительной системы: опухоли почек; опухоли и опухолеподобные заболевания мочеточников и мочевого пузыря; опухоли уретры. Ново-	Опрос в процессе занятия

Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание тем разделов	Формы текущего контроля успеваемости
выделительной системы и мужских половых органов	образования мужских половых органов: опухоли мужского полового члена и мошонки; рак предстательной железы; опухоли семенных пузырьков; опухоли яичек.	
Тема 16. Новообразования женских половых органов и молочных желез	Новообразования женских половых органов: доброкачественные и злокачественные новообразования вульвы и влагалища; рак шейки матки; опухоли тела матки; опухоли маточных труб, опухоли яичников. Новообразования молочных желез: доброкачественные новообразования; рак молочной железы у женщин; рак мужской молочной железы.	Опрос в процессе занятия
Тема 17. Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте	Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте: особенности опухолей в детском возрасте; тератомы; опухоль Вильмса.	Опрос в процессе занятия
<b>Раздел 6. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода</b>		Зачет в виде опроса и тестового контроля
Тема 18. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода	Морфофункциональные изменения в органах женщин при беременности: гравидарный метаморфоз эндометрия; лактирующая молочная железа. Патология плаценты: инфекционные процессы в плаценте; аномалии плацентарного диска, локализации и прикрепления плаценты; нарушения кровообращения плаценты; трофобластическая болезнь. Токсикозы беременных (гестозы): причины, патогенез, морфологическая характеристика; эклампсия; причины смерти женщины, влияние на плод. Осложнения родов: кровотечения, разрывы матки; эмболия: воздушная, околоплодными водами, тромбоэмболия. Осложнения послеродового периода: гинекологический сепсис.	Опрос в процессе занятия
<b>Раздел 7. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста</b>		Зачет в виде опроса и тестового контроля
Тема 19. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста	Особенности течения общепатологических процессов у детей: особенности течения общепатологических процессов у детей. Патология пренатального периода: патология прогенеза (гаметогенеза); патология бластогенеза, эмбриогенеза и фетогенеза. Патология перинатального периода: недоношенность и переносимость; задержка внутриутробного роста плода; асфиксия плода и новорожденного; болезни легких перинатального периода (пневмопатии); гемолитическая болезнь новорожденных. Инфекционные болезни у детей: внутриутробные инфекции; инфекции детского и подросткового возраста.	Опрос в процессе занятия

#### 4.4. Лекции

Номер раздела и темы	Тема лекции	Объем в часах
<b>Раздел 1</b>	<b>Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения</b>	<b>2</b>
Тема 1	Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения	2
<b>Раздел 2</b>	<b>Вопросы общей патологической анатомии</b>	<b>4</b>
Тема 2	Общая патологическая анатомия	2
Тема 3	Общая онкоморфология	2
<b>Раздел 3</b>	<b>Вопросы частной патологической анатомии</b>	<b>10</b>
Тема 4	Патологическая анатомия болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения	2
Тема 5	Патологическая анатомия заболеваний органов женской репродуктивной системы, мужской половой системы, болезней почек и мочевыводящих путей	2
Тема 6	Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	2
Тема 7	Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи и соединительной ткани	2
Тема 8	Патологическая анатомия осложнений после диагностических, лечебных вмешательств и реанимации (ятрогенная патология)	2
<b>Раздел 4.</b>	<b>Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД</b>	<b>4</b>
Тема 9	Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД	2
Тема 10	Современное представление об особо опасных инфекциях	2
<b>Раздел 5.</b>	<b>Частная онкоморфология</b>	<b>2</b>
Тема 11	Новообразования мягких тканей, костной и хрящевой ткани, кожи	2
Тема 12	Новообразования кроветворной и лимфатической систем, эндокринных желез и АПУД-системы	
Тема 13	Новообразования органов дыхания	
Тема 14	Новообразования органов пищеварения	
Тема 15	Новообразования органов мочевыделительной системы и мужских половых органов	
Тема 16	Новообразования женских половых органов и молочных желез	
Тема 17	Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода</b>	<b>4</b>
Тема 18	Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода	4
<b>Раздел 7.</b>	<b>Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста</b>	<b>2</b>
Тема 19	Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>40</b>

#### 4.5. Практические занятия

Номер раздела и темы	Тема практического занятия	Объем в часах
<b>Раздел 2.</b>	<b>Вопросы общей патологической анатомии</b>	<b>6</b>
Тема 2	Общая патологическая анатомия	4
Тема 3	Общая онкоморфология	2
<b>Раздел 3.</b>	<b>Вопросы частной патологической анатомии</b>	<b>15</b>
Тема 4	Патологическая анатомия болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения	3
Тема 5	Патологическая анатомия заболеваний органов женской репродуктивной системы, мужской половой системы, болезней почек и мочевыводящих путей	3
Тема 6	Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	3
Тема 7	Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи и соединительной ткани	3
Тема 8	Патологическая анатомия осложнений после диагностических, лечебных вмешательств и реанимации (ятрогенная патология)	3
<b>Раздел 4.</b>	<b>Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД</b>	<b>4</b>
Тема 9	Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД	2
Тема 10	Современное представление об особо опасных инфекциях	2
<b>Раздел 5.</b>	<b>Частная онкоморфология</b>	<b>16</b>
Тема 11	Новообразования мягких тканей, костной и хрящевой ткани, кожи	2
Тема 12	Новообразования кроветворной и лимфатической систем, эндокринных желез и АПУД-системы	2
Тема 13	Новообразования органов дыхания	3
Тема 14	Новообразования органов пищеварения	3
Тема 15	Новообразования органов мочевыделительной системы и мужских половых органов	2
Тема 16	Новообразования женских половых органов и молочных желез	2
Тема 17	Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте	2
<b>Раздел 6.</b>	<b>Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода</b>	<b>6</b>
Тема 18	Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода	6
<b>Раздел 7.</b>	<b>Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста</b>	<b>3</b>
Тема 19	Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста	3
<b>ИТОГО:</b>		<b>50</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на внеаудиторную самостоятельную проработку.

№ пп	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения</b>			<b>2</b>
1	Тема 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения	1) Методологические основы патологической анатомии. 2) Техника вскрытия трупа с учетом особенностей случая. 3) Регистрация, фиксация, описание секционного, операционного и биопсийного материала. 4) Общие методики выявления структурных элементов тканей.	2
<b>Раздел 2. Вопросы общей патологической анатомии</b>			<b>4</b>
2	Тема 2. Общая патологическая анатомия	1) Определение понятия «смерть», виды смерти в зависимости от ее причины. 2) Этапы танатогенеза. 3) Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. 4) Тромбоз, эмболия. 5) Ишемия, инфаркт. 6) Амилоидоз. 7) Повреждение и гибель клеток и тканей. 8) Клеточные и гуморальные основы иммунного ответа. 9) Синдромы иммунного дефицита. 10) Понятие о компенсации и приспособлении.	2
3	Тема 3. Общая онкоморфология	1) Этиология опухолей, современные теории опухолевого роста. 2) Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли.	2
<b>Раздел 3. Вопросы частной патологической анатомии</b>			<b>15</b>
4	Тема 4. Патологическая анатомия болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения	1) Атеросклероз и артериосклероз. 2) Воспалительные поражения сосудов. 3) Ишемическая болезнь сердца. 4) Пороки сердца. 5) Болезни легких сосудистого происхождения. 6) Острые воспалительные заболевания легких. 7) Хронические обструктивные заболевания легких. 8) Патологические процессы в плевре. 9) Болезни зубочелюстной системы и слюнных желез. 10) Болезни пищевода. 11) Острый гастрит. 12) Хронический гастрит. 12) Язвенная болезнь.	3

№ пп	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		13) Болезни тонкой и толстой кишок.	
5	Тема 6. Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	1) Воспалительные и фиброзно-кистозные заболевания молочных желез. 2) Болезни шейки и тела матки. 3) Болезни маточных труб и яичников. 4) Воспалительные заболевания мужского полового члена. 5) Воспалительные заболевания предстательной железы. 6) Доброкачественная нодулярная гиперплазия. 7) Врожденные аномалии и воспалительные яичек и придатков яичек. 8) Врожденные аномалии почек. 9) Гломерулонефриты. 10) Амилоидоз почек. 11) Заболевания почек, связанные с поражением канальцев и интерстиция: острый некроз канальцев (некротический нефроз). 12) Сосудистые заболевания почек. 13) Неопухолевые заболевания мочеточников и мочевого пузыря.	3
6	Тема 6. Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	1) Гипопитуитаризм. 2) Диффузный токсический зоб. 3) Тиреотоксикоз. 4) Гипотиреозидизм. 5) Тиреоидит Хашимото. 6) Синдром Кушинга. 7) Феохромоцитома. 8) Нарушения кровообращения в ЦНС. 9) Инфекционные заболевания ЦНС. 10) Демиелинизирующие заболевания ЦНС. 11) Врожденные аномалии развития ЦНС. 12) Анемии. 13) Тромбоцитарные заболевания. 14) Реактивные состояния лимфатических узлов (лимфаденопатии).	3
7	Тема 7. Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи и соединительной ткани	1) Аномалии развития костей. 2) Заболевания, вызванные дисфункцией остеокластов: остеопетроз, болезнь Педжета. 3) Остеомиелит. 4) Ревматоидный артрит, подагра. 5) Мышечные дистрофии, миопатии. 6) Воспалительные дерматозы. 7) Буллёзные заболевания кожи. 8) Инфекционные и паразитарные заболевания кожи.	3
8	Тема 8. Патологическая анатомия осложнений после диагностических,	1) Классификация ятрогений. 2) Осложнения в процессе и после нейрохирургических операций.	3

№ пп	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	лечебных вмешательств и реанимации (ятрогенная патология)	3) Осложнения в сердечно-сосудистой и легочной хирургии. 4) Осложнения в абдоминальной хирургии. 5) Осложнения в акушерско-гинекологической и урологической практике. 6) Осложнения анестезии общей и местной. 7) Осложнения реанимации, интенсивной терапии. 8) Постреанимационная болезнь.	
<b>Раздел 4. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД</b>			<b>6</b>
9	Тема 9. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД	1) Исследование секционного и биопсийного материала при инфекционной патологии. 2) Бактериальные и протозойные инфекции. 3) Туберкулез. 4) Вирусные инфекции, СПИД. 5) Риккетсиозы, хламидиозы. 6) Венерические болезни и другие болезни, вызываемые спирохетами. 7) Трихомоноз. 8) Микозы, гельминтозы и болезни, вызываемые простейшими. 9) Сепсис.	3
10	Тема 10. Современное представление об особо опасных инфекциях	1) Чума. 2) Сибирская язва. 3) Холера. 4) Натуральная оспа.	3
<b>Раздел 5. Частная онкоморфология</b>			<b>18</b>
11	Тема 11. Новообразования мягких тканей, костной и хрящевой ткани, кожи	1) Опухоли соединительной ткани. 2) Опухоли скелетной мускулатуры. 3) Опухоли, развивающиеся из сосудов. 4) Костеобразующие опухоли. 5) Хрящеобразующие опухоли. 6) Опухоли суставов и структур, связанных с суставами. 7) Меланоцитарные опухоли кожи. 8) Эпителиальные опухоли кожи. 9) Опухоли из придатков кожи.	3
12	Тема 12. Новообразования кроветворной и лимфатической систем, эндокринных желез и АПУД-системы	1) Опухоли гемопоэтических тканей (лейкозы). 2) Опухоли тимуса. 3) Опухоли селезенки. 4) Опухолевые заболевания лимфатических узлов. 5) Аденомы и карциномы аденогипофиза. 6) Опухоли щитовидной и паращитовидных желез. 7) Опухоли надпочечников. 8) Эндокринные опухоли поджелудочной железы.	3
13	Тема 13. Новообразования органов дыхания	1) Предраковые изменения бронхов и легкого. 2) Опухоли бронхов и легких. 3) Опухоли средостения. 4) Опухоли плевры.	3
14	Тема 14. Новообразова-	1) Опухоли полости рта.	3

№ пп	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	ния органов пищеварения	2) Опухоли пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок. 3) Опухоли печени. 4) Опухоли экзокринной части поджелудочной железы.	
15	Тема 15. Новообразования органов мочевыделительной системы и мужских половых органов	1) Опухоли почек. 2) Опухоли и опухолеподобные заболевания мочеточников и мочевого пузыря. 3) Опухоли уретры. 4) Опухоли мужского полового члена и мошонки. 5) Рак предстательной железы. 6) Опухоли семенных пузырьков. 7) Опухоли яичек.	2
16	Тема 16. Новообразования женских половых органов и молочных желез	1) Доброкачественные и злокачественные новообразования вульвы и влагалища. 2) Рак шейки матки. 3) Опухоли тела матки. 4) Опухоли маточных труб. 5) Опухоли яичников. 6) Доброкачественные опухоли молочных желез. 7) Рак молочной железы у женщин. 8) Рак мужской молочной железы.	2
17	Тема 17. Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте	1) Особенности опухолей в детском возрасте. 2) Тератомы; опухоль Вильмса.	2
<b>Раздел 6. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода</b>			<b>6</b>
18	Тема 18. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода	1) Лактирующая молочная железа. 2) Инфекционные процессы в плаценте. 3) Аномалии плацентарного диска, локализации и прикрепления плаценты. 4) Нарушения кровообращения плаценты. 5) Трофобластическая болезнь. 6) Причины смерти женщины, влияние на плод. 7) Кровотечения, разрывы матки. 8) Гинекологический сепсис.	6
<b>Раздел 7. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста</b>			<b>3</b>
19	Тема 19. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста	1) Особенности течения общепатологических процессов у детей. 2) Патология прогенеза (гаметогенеза). 3) Патология бластогенеза, эмбриогенеза и фетогенеза. 4) Болезни легких перинатального периода (пневмопатии). 5) Гемолитическая болезнь новорожденных. 6) Инфекции детского и подросткового возраста.	3
<b>ВСЕГО</b>			<b>54</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Интерактивная форма	Объем, ауд. часов/в том числе в ин- терактив- ной форме
Лекционное	Тема 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 2. Общая патологическая анатомия	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 3. Общая онкоморфология	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 4. Патологическая анатомия болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 5. Патологическая анатомия заболеваний органов женской репродуктивной системы, мужской половой системы, болезней почек и мочевыводящих путей	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 6. Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 7. Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи и соединительной ткани	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 8. Патологическая анатомия осложнений после диагностических, лечебных вмешательств и реанимации (ятрогенная патология)	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 9. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 10. Современное представление об особо опасных инфекциях	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 11. Новообразования мягких тканей, костной и хрящевой ткани, кожи	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 12. Новообразования кроветворной и лимфатической систем, эндокринных	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Интерактивная форма	Объем, ауд. часов/в том числе в ин- терактив- ной форме
	желез и АПУД-системы		
Лекционное	Тема 13. Новообразования органов дыхания	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 14. Новообразования органов пищеварения	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 15. Новообразования органов мочевыделительной системы и мужских половых органов	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала.	2/2
Лекционное	Тема 16. Новообразования женских половых органов и молочных желез	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала	2/2
Лекционное	Тема 17. Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала	2/2
Лекционное	Тема 18. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала	4/4
Лекционное	Тема 19. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста	Проблемная лекция. Мультимедийная форма представления материала	2/2
Практическое	Тема 2. Общая патологическая анатомия	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	4/0,5
Практическое	Тема 3. Общая онкоморфология	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5
Практическое	Тема 4. Патологическая анатомия болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	3/0,5
Практическое	Тема 5. Патологическая анатомия заболеваний органов женской репродуктивной системы, мужской половой системы, болезней почек и мочевыводящих путей	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	3/0,5
Практическое	Тема 6. Патологическая анатомия болезней эндокринной	Объяснительно-иллюстративное обучение с	3/0,5

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Интерактивная форма	Объем, ауд. часов/в том числе в ин- терактив- ной форме
	системы, центральной нервной системы, лимфатической и кроветворной систем	использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	
Практическое	Тема 7. Патологическая анатомия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи и соединительной ткани	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	3/0,5
Практическое	Тема 8. Патологическая анатомия осложнений после диагностических, лечебных вмешательств и реанимации (ятрогенная патология)	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	3/0,5
Практическое	Тема 9. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5
Практическое	Тема 10. Современное представление об особо опасных инфекциях	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5
Практическое	Тема 11. Новообразования мягких тканей, костной и хрящевой ткани, кожи	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5
Практическое	Тема 12. Новообразования кроветворной и лимфатической систем, эндокринных желез и АПУД-системы	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5
Практическое	Тема 13. Новообразования органов дыхания	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	3/0,5
Практическое	Тема 14. Новообразования органов пищеварения	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	3/0,5
Практическое	Тема 15. Новообразования органов мочевыделительной системы и мужских половых органов	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Интерактивная форма	Объем, ауд. часов/в том числе в ин- терактив- ной форме
Практическое	Тема 16. Новообразования женских половых органов и молочных желез	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5
Практическое	Тема 17. Новообразования в перинатальном периоде и детском возрасте	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	2/0,5
Практическое	Тема 18. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	6/0,5
Практическое	Тема 19. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста	Объяснительно-иллюстративное обучение с использованием технических средств обучения. Ситуационные задачи	3/0,5

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Система и формы контроля

Контроль качества освоения дисциплины Б1.В.ОД.3 «Патологическая анатомия» включает в себя текущий и промежуточный контроль успеваемости.

Цель текущего контроля успеваемости – оценивание хода освоения дисциплины.

В качестве форм текущего контроля предполагается опрос и собеседование в процессе занятия, опрос и проверка практических навыков в процессе занятия, анализ конкретных ситуаций (ситуационная-задача) и контроль по итогам каждого раздела (зачет) в виде тестовых заданий по вопросам раздела.

Формы контроля	Оценочные средства
Анализ конкретных ситуаций (ситуационная задача)	Задания для решения ситуационных задач
Опрос и собеседование по темам, разделу	Вопросы по темам дисциплины и разделу, тестовые задания
Опрос и проверка практических навыков в процессе занятия	Вопросы по темам дисциплины, тестовые задания по разделу

Цель промежуточного контроля успеваемости – оценивание промежуточного и окончательного результата обучения по дисциплине.

На 1 курсе для оценивания промежуточного результата проводится зачет.

Зачет проводится за счет часов, отведенных на освоение дисциплины «Патологическая анатомия».

Зачет проходит в виде тестового контроля, решения ситуационных задач и собеседования. Аспирант должен пройти тестирование и в устной форме после подготовки ответить на 3 вопроса из перечня вопросов из изученных разделов.

Для оценивания окончательного результата на 2 курсе проводится экзамен, который является кандидатским экзаменом по дисциплине «Патологическая анатомия» и проводится в соответствии с требованиями программы кандидатского экзамена.

Экзамен проходит в виде устного собеседования в варианте ответов на основные и дополнительные вопросы экзаменационного билета.

Билет экзамена состоит из 4 вопросов, которые берутся из разных разделов настоящей Программы и дополнительной программы по избранной аспирантом теме диссертационной работы.

После получения билета из 3-х вопросов основной программы и 1-го вопроса из дополнительной программы дается время (не более 60 минут) на подготовку.

Дополнительная программа по избранной аспирантом теме диссертационной работы составляется накануне кандидатского экзамена и состоит из 10-15 вопросов по теме диссертации.

Формы контроля	Оценочные средства
Зачет	Вопросы по разделам дисциплины, тесты, ситуационные задачи
Экзамен	Вопросы по разделам дисциплины

### **Фонд оценочных средств**

#### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачета) по патологической анатомии**

##### **Раздел 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения**

1. Организационная структура, задачи и система мероприятий патологоанатомической службы в практическом здравоохранении.

2. Номенклатура и принципы классификации болезней.

3. Определение, принципы построения клинического и патологоанатомического диагнозов.

4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

5. Танатология. Врачебная констатация смерти.

6. Патологоанатомическое вскрытие (аутопсия, секция).

7. Патологоанатомический диагноз: требования к формулировке.

8. Порядок назначения и проведения патологоанатомических вскрытий трупов.

9. Техника патологоанатомического вскрытия.

10. Протокол патологоанатомического вскрытия. Клинико-анатомический эпикриз.

11. Правила сличения (сопоставления) заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов.

12. Порядок заполнения и выдачи медицинских документов, удостоверяющих случаи рождения и смерти

13. Клинико-экспертные комиссии и клинико-анатомические конференции.

14. Деонтологические аспекты патологоанатомической практики.

15. Этические нормы клинико-анатомического анализа.

16. Задачи и методы биопсийного и цитологического исследований.

17. Исследование биопсийного и операционного материалов и последов.

18. Правила направления биопсийного материала на исследование.

19. Клинико-анатомический разбор диагностических и операционных биопсий.

20. Ятрогенная патология: определение терминология, классификация, краткая характеристика различных форм, механизмы развития медикаментозных ятрогений. Принципы формулирования диагноза и заполнения медицинского свидетельства о смерти при ЯП.

## **Раздел 2. Вопросы общей патологической анатомии**

1. Патология клетки.
2. Паренхиматозные и мезенхимальные дистрофия: понятие, классификация, непосредственные причины и морфогенетические механизмы развития.
3. Некроз: разновидности, причины, морфология, методы диагностики, исходы. Апоптоз.
4. Нарушение кровообращения: полнокровие, малокровие, стаз, кровотечение, кровоизлияния, тромбоз, эмболия.
5. Коагулопатии. Классификация, этиология, патогенез.
6. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания
7. Воспаление. Общая характеристика острого и хронического воспаления, виды, морфология, исходы. Специфическое воспаление.
8. Иммуноморфология и иммунопатология. Реакции гиперчувствительности: определение, классификация, морфологическая характеристика, клиническое значение. Болезни иммунных комплексов: сущность, виды, краткая морфологическая характеристика. Аутоиммунные болезни: определение, механизмы развития, клиническое значение.
9. Гиперплазия, гипертрофия, атрофия, метаплазия: определение, причины, механизмы, виды, стадии, клинико-морфологическая характеристика, значение для организма. Дисплазия ее роль в канцерогенезе.
10. Репарация, регенерация, заживление ран.
11. Регенерация: определение и биологическая сущность, связь с воспалением, исходы.
12. Компоненты процесса заживления.
13. Грануляционная ткань, ангиогенез: стадии, морфологическая характеристика. Кинетика заживления ран.
14. Опухоли, общие сведения, морфогенез, понятие о предопухолевых заболеваниях. Атипия и анаплазия опухоли (виды, их значение)..
15. Опухоли из эпителия, мезенхимальные опухоли, опухоли из нервной ткани, опухоли из меланинообразующей ткани
16. Опухоли из кроветворной ткани.

## **Раздел 3. Вопросы частной патологической анатомии**

1. Болезни сердца и сосудов. Врожденные пороки сердца и сосудов. Миокардиты - этиология, классификация, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические симптомы и синдромы, прогноз.
2. Ревматизм. Гипертоническая болезнь: факторы риска, причины развития, патогенез, морфологические изменения в сосудах и сердце.
3. Ишемическая болезнь сердца. Кардиомиопатии – дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная.
4. Патология клеток крови и костного мозга. Анемии.
5. Болезни органов дыхания. Врожденные пороки развития.
6. Бактериальные пневмонии. Абсцесс легкого. Плеврит.
7. Хронические обструктивные заболевания легких. Отек легких.
8. Респираторный дистресс-синдром.
9. Болезни органов пищеварительной системы. Врожденные пороки развития.
10. Острый и хронический гастрит. Этиология, патогенез. Морфологические формы, выделяемые на основании изучения гастробиопсий. Осложнения, исходы, прогноз.
11. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.
12. Неспецифический язвенный колит, болезнь Крона. Эпидемиология, этиология, пато

и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, прогноз.

13. Хронический гепатит. Этиология, морфологическая характеристика, классификация, признаки активности, исходы, прогноз.

14. Врожденные аномалии желчевыводящих путей, классификация, клинкоморфологическая характеристика.

15. Желчнокаменная болезнь (холелитиаз). Этиология, патогенез, типы камней. Холецистит острый и хронический. Этиология, патогенез, клинкоморфологическая характеристика, осложнения, причины смерти.

16. Панкреатит острый (панкреонекроз) и хронический. Эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, причины смерти.

17. Болезни почек и мочевых путей. Врожденные пороки развития. Гломерулонефриты. Пиелонефриты. Гидронефроз.

18. Болезни женских половых органов. Острый и хронический цервицит.

19. Эндоцервикальные полипы.

20. Аденомиоз. Эндометриоз. Железистая гиперплазия эндометрия.

21. Сальпингит. Кисты яичников, классификация. Фолликулярные кисты, кисты желтого тела, поликистоз. Стромальный гипертекоз.

22. Эндокринные болезни. Гиперфункция коркового вещества (гиперадренализм): синдром Кушинга, гиперальдостеронизм, адреногенитальные синдромы.

23. Гипофункция коркового вещества (гипоадренализм).

24. Болезни тимуса. Врожденная аплазия (синдром Ди Джорджи). Кисты тимуса. Гиперплазия.

25. Первичные и вторичные иммунодефициты. Причины развития, клинкоморфологические проявления.

26. Заболевания скелетных мышц. Мышечные дистрофии. Миопатии, связанные с врожденными расстройствами метаболизма. Воспалительные миопатии. Токсические миопатии.

27. Заболевания кожи. Классификация, патогенез, морфология.

28. Заболевания центральной и периферической нервной системы. Менингит (лептоменингит, пахименингит), абсцесс головного мозга. Гидроцефалия.

29. Демиелинизирующие заболевания.

#### **Раздел 4. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД**

1. Инфекционные заболевания. Определение понятия. Инфекционная болезнь, возбудитель, инфицирование, носительство, вирулентность.

2. Инфекционные агенты (эндопаразиты, экзопаразиты), их классификация, методы выявления.

3. Взаимодействие макроорганизма и инфекционных агентов

4. Общая характеристика инфекционного процесса: входные ворота инфекции, первичный инфекционный комплекс, распространение и диссеминация, пути передачи возбудителей инфекционных болезней.

5. Воздушно-капельные инфекции. Грипп, РС-инфекция, корь, краснуха, герпес-вирусные инфекции (ветряная оспа, простой герпес, опоясывающий герпес, Эпштейна-Барр-вирусная инфекция, цитомегаловирусная инфекция).

6. Кишечные инфекции (сальмонеллез, бактериальная дизентерия, эшерихиозы, вирусные диареи)

7. Вирусные гепатиты. Острые и хронические вирусные гепатиты

8. Микозы, гельминтозы и болезни, вызываемые простейшими

9. ВИЧ-инфекция

10. Важнейшие ВИЧ/СПИД-ассоциированные заболевания

11. Лептоспироз. Токсоплазмоз
12. Нейроинфекции (менингококковая инфекция, пневмококковая инфекция, гемофильная инфекция)
13. Туберкулез. Этиология, патогенез, классификация, патологическая анатомия первичного туберкулеза, осложнения, исходы
14. Сепсис. Классификация сепсиса. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический (инфекционный) эндокардит.

## **Вопросы для проведения кандидатского экзамена**

### **Раздел 1. Организация патологоанатомической службы и работы патологоанатомического отделения**

1. Патологическая анатомия, ее содержание, задачи, значение для развития медицинской науки и практики здравоохранения.
2. Теоретические основы патологической анатомии, их исторические корни. Диалектическое единство структуры и функции. Клинико-анатомическое и экспериментальное направление современной патологической анатомии. Органопатология и нозология. Определение сущности болезней, понятие об их этиологии, патогенезе и патоморфозе. Проблема соотношения внешнего и внутреннего факторов в причинной обусловленности болезней. История развития патологической анатомии в России и зарубежных странах.
3. Методы патологической анатомии. Вскрытие трупов умерших как один из методов изучения сущности болезней, клинико-анатомический анализ. Исследования аутопсийных материалов, биопсий и операционных материалов, их значимость для прижизненного и постмортального распознавания и динамического изучения болезней. Цитологическая диагностика. Экспериментальное воспроизведение болезней.
4. Методические приемы, используемые в современных патоморфологических исследованиях, фазово-контрастная, поляризационная, люминесцентная и электронная микроскопия, гистохимия, иммуноморфология, морфометрия, математический анализ.
5. Патологоанатомическая служба, принципы ее организации и значение в системе здравоохранения. Роль и значение патологоанатомической службы в Российской армии в условиях военного времени.

### **Раздел 2. Вопросы общей патологической анатомии**

1. Морфология повреждения. Смерть клетки – классификация, морфологические проявления. Обратимые и необратимые повреждения. Некроз. Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика. Клинико-морфологические формы некроза (коагуляционный, колликвационный, казеозный, жировой, гангрена): клинико-морфологическая характеристика, диагностика, исходы, пато- и морфогенез).
2. Апоптоз. Биологическая сущность. Понятие о программированной гибели и программе гибели клетки. Морфологическая характеристика апоптоза и отличия ее от таковой при некрозе. Значимость апоптоза в физиологических условиях и при различных патологических состояниях. Методы диагностики.
3. Внутриклеточные накопления. Определение, механизмы развития. Накопления нормальных продуктов клеточного метаболизма и патологических (экзогенных или эндогенных).
4. Накопление липидов (липидозы). Этиология, пато- и морфогенез. Клинико-морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы. Стеатоз. Жировые изменения миокарда, печени, почек. Холестерин и его эфиры. Приобретенные и врожденные нарушения обмена липидов, морфологическая характеристика.
5. Накопление белков (диспротеинозы). Этиология, пато- и морфогенез. Клинико-

морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы.

6. Накопление гликогена. Этиология, пато- и морфогенез. Клинико-морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы. Приобретенные и врожденные накопления гликогена.

7. Нарушения обмена пигментов (хромопротеидов). Экзогенные пигменты. Эндогенные пигменты - виды, механизмы образования, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические проявления, исходы.

8. Нарушения водно-электролитного баланса. Объем внутри- и внеклеточной жидкостей. Осмотическое давление, онкотическое давление – характеристика и регуляция. Трансудат, водянка полостей, отек головного мозга и легких: клинико-морфологическая характеристика, пато- и морфогенез. Лимфостаз, лимфедема.

9. Расстройства кровообращения. Классификация. Артериальное и венозное полнокровие. Причины, виды, морфология. Изменения в органах (легкие, печень, селезенка, почки, слизистые оболочки) при хроническом венозном застое.

10. Шок. Определение, виды, механизмы развития, стадии, морфологическая характеристика, клинические проявления.

11. Кровотечение: наружное и внутреннее, кровоизлияния. Геморрагический диатез. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.

12. Тромбоз и эмболия. Причины. Местные и общие факторы тромбообразования. Тромб, его виды, морфологическая характеристика, исходы.

13. Ишемия. Инфаркт. Определение, причины, классификация, морфологическая характеристика разных видов инфарктов, осложнения, исходы.

14. Воспаление. Понятие и биологическая сущность воспаления. История учения о воспалении. Клинические проявления и симптоматика воспаления (местные и системные). Медиаторы воспаления. Плазменные медиаторы: свертывающая система крови, кининовая система, система комплемента. Клеточные медиаторы.

15. Репарация, регенерация, заживление ран. Регенерация: определение и биологическая сущность, связь с воспалением, исходы. Компоненты процесса заживления.

16. Патология иммунной системы. Классификация. Реакции гиперчувствительности. Механизмы развития, клинико-морфологическая характеристика.

17. Патология роста и дифференцировки клеток. Процессы адаптации. Клеточный рост и дифференцировка клеток. Контроль и регуляция клеточной пролиферации. Молекулярные механизмы регуляции роста клеток (рецепторы клеточных мембран, системы трансдукции сигналов, вторичные мессенджеры, факторы, влияющие на транскрипцию и регулирующие экспрессию генов). Факторы роста и цитокины. Ингибиторы роста (антионкогены).

18. Опухоли. Определение, роль в патологии человека. Номенклатура и принципы классификации. Значение биопсии в онкологии. Доброкачественные и злокачественные опухоли, разновидности, сравнительная характеристика. Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли. Основные свойства опухоли. Особенности строения, паренхима и строма опухоли. Виды роста опухоли: экспансивный, инфильтративный и аппозиционный, экзофитный и эндофитный.

19. Важнейшие клинико-морфологические проявления опухолевого роста. Характеристика опухолевого процесса. Местное взаимодействие опухоли. Нарушение гомеостаза организма. Вторичные изменения опухоли. Метастазы и системные неметастатические воздействия. Раковая кахексия, паранеопластические синдромы.

20. Хронические лекарственные воздействия. Побочные реакции на лекарственные препараты. Лекарственная патология. Ятрогенная лекарственная патология. Экзогенные эстрогены и оральные контрацептивы. Противоопухолевые препараты и иммуносупрессивные агенты. Противомикробные препараты и проблема нозокомиальных инфекций.

21. Заболевания, вызванные физическими факторами. Роль физической энергии в патологии человека. Повреждения, вызванные механическими силами (ссадины, разрывы и разрезы, ушибы, огнестрельные раны). Повреждения от температурных воздействий. Ожоги

(глубокие и поверхностные). Тепловой удар (мышечный и классический). Гипотермические повреждения.

22. Радиационные поражения, классификация (острая и хроническая лучевая болезнь), Патогенез, морфогенез. Отдаленные последствия радиационных воздействий.

23. Основные положения учения о диагнозе. Диагноз. Определение понятия. Принципы построения клинического и патологоанатомического диагнозов.

24. Признаки смерти и посмертные изменения. Смерть. Определение понятия. Скоропостижная смерть. Понятие о внутриутробной, клинической и биологической смерти. Признаки биологической смерти.

### **Раздел 3. Вопросы частной патологической анатомии**

1. Атеросклероз и артериосклероз. Артериосклероз (болезнь Менкеберга), морфологическая характеристика. Гипертензия и артериолосклероз. Общие данные (эпидемиология, диагностические критерии). Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичная (симптоматическая) гипертензия. Гиалиновый и гиперпластический артериолосклероз – морфологическая характеристика, изменения в органах.

2. Ишемическая болезнь сердца (коронарная болезнь). Понятие, эпидемиология, связь с атеросклерозом и гипертензией. Этиология и патогенез, факторы риска. Стенокардия: классификация, клинико-морфологическая характеристика. Инфаркт миокарда: причины, классификация, динамика биохимических и морфофункциональных изменений в миокарде. Морфология острого, рецидивирующего и повторного инфаркта миокарда. Исходы, осложнения, изменения при тромболитической терапии, причины смерти. Внезапная коронарная (ишемическая) смерть. Хроническая ишемическая болезнь сердца: клинико-морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти.

3. Ревматизм, его этиология, классификация, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические симптомы и синдромы, прогноз. Эндокардит, миокардит, перикардит и панкардит: классификация, клинико-морфологическая характеристика, осложнения.

4. Болезни миокарда. Классификация, морфологическая характеристика. Кардиомиопатии – дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная. Заболевания миокарда, обусловленные токсическими, метаболическими и другими воздействиями. Болезни перикарда.

5. Анемии. Причины, патогенез, виды. Анемии постгеморрагические, гемолитические.

6. Болезни легких сосудистого происхождения: отек легких, респираторный дистресс-синдром взрослых (диффузное альвеолярное поражение), тромбоэмболия системы легочной артерии и инфаркт легкого. Первичная и вторичная легочная гипертензия.

7. Диффузные хронические поражения легких. Классификация. Хронические обструктивные заболевания легких. Хронический обструктивный бронхит. Пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика.

8. Бронхиальная астма. Определение понятия. Классификация. Атопическая бронхиальная астма. Неатопическая, ятрогенная и профессиональная бронхиальная астма. Пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика.

9. Диффузные интерстициальные (инфильтративные и рестриктивные) заболевания легких. Альвеолит, Пневмокониозы. Саркоидоз.

10. Болезни пищевода. Дивертикулы пищевода врожденные и приобретенные. Морфологическая характеристика. Эзофагит. Пищевод Барретта. Этиология, патогенез, виды, морфологическая характеристика, осложнения. Рак пищевода. Классификация, морфологическая характеристика.

11. Болезни желудка. Острый и хронический гастрит. Этиология, патогенез. Морфологические формы, выделяемые на основании изучения гастробиопсий. Осложнения, исходы, прогноз. Язвенная болезнь. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, исходы.

12. Атрезия и стеноз. Дивертикул Меккеля. Болезнь Гиршпрунга.. Этиология, патогене-

нез, клинико-морфологическая характеристика.

13. Энтероколит. Синдром диареи: определение, основные виды, причины. Инфекционный энтероколит. Некротический энтероколит. Колит, связанный с терапией антибиотиками (псевдомембранозный, медикаментозный колит).

14. Синдром мальабсорбции. Заболевания с синдромом мальабсорбции, имеющие и не имеющие специфическую морфологическую характеристику. Клинико-морфологическая характеристика заболеваний с синдромом мальабсорбции.

15. Гепатит. Определение, классификация. Острый вирусный гепатит. Эпидемиология, этиология, пути передачи инфекции, пато- и морфогенез, клинико-морфологические формы, вирусные маркеры, исходы. Хронический гепатит. Этиология, морфологическая характеристика, классификация, признаки активности, исходы, прогноз.

16. Желчнокаменная болезнь (холелитиаз). Этиология, патогенез, типы камней. Холестит острый и хронический. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти.

17. Панкреатит острый (панкреонекроз) и хронический. Эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, причины смерти.

18. Сахарный диабет инсулинзависимый и инсулиннезависимый. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика, прогноз, причины смерти.

19. Заболевания почек. Классификация. Острый некроз канальцев (некротический нефроз). Этиология, патогенез. Тубулоинтерстициальный нефрит. Классификация, этиология, патогенез. Нефротический синдром. Классификация, патогенез. Мембранозная нефропатия. Липоидный нефроз. Фокальный сегментарный гломерулосклероз. Патогенез, морфологическая характеристика.

20. Болезни предстательной железы. Простатит: острый бактериальный, хронический. Этиология, морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы.

21. Болезни гипофиза. Классификация. Гипер- и гипопитуитаризм, некроз гипофиза (синдром Шихана), синдром пустого турецкого седла, синдром задней доли гипофиза.

22. Болезни щитовидной железы. Тиреотоксикоз (гипертиреозидизм), гипотиреозидизм. Тиреоидит Хашимото и Риделя, гнойный (инфекционный) тиреоидит. Диффузный и мультинодулярный зоб.

23. Болезни надпочечников. Гиперфункция коркового вещества (гиперадренализм): синдром Кушинга, гиперальдостеронизм, адреногенитальные синдромы. Болезни мозгового вещества надпочечников.

24. Болезни костей и суставов. Инфекционные артриты, поражение суставов иммунной природы (остеоартрит, ревматоидный артрит) Анкилозирующий спондилоартрит. Синдром Рейтера.

25. Хронические воспалительные дерматозы. Псориаз, красная волчанка, красный плоский лишай.

26. Цереброваскулярная болезнь. Инфаркт (ишемический инсульт) головного мозга. Спонтанное внутримозговое кровоизлияние.

#### **Раздел 4. Патологическая анатомия инфекционных болезней и СПИД**

1. Инфекция. Определение понятия. Инфекционная болезнь, возбудитель, инфицирование, носительство, вирулентность. Инфекционные агенты (эндопаразиты, экзопаразиты), их классификация, методы выявления. Взаимодействие макроорганизма и инфекционных агентов. Общая характеристика инфекционного процесса: входные ворота инфекции, первичный инфекционный комплекс, распространение и диссеминация, пути передачи возбудителей инфекционных болезней.

2. Бактериемия и сепсис. Сепсис как особая форма развития инфекции. Классификация

сепсиса. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический (инфекционный) эндокардит.

3. Инфекции, поражающие преимущественно органы дыхания. Вирусные (грипп, парагрипп, аденовирусные, респираторно-синцитиальные) инфекции. Бактериальные респираторные инфекции. Инфекции дыхательных путей, вызываемые диморфными грибами (гистоплазмоз, кокцидиомикоз). Классификация, клинико-морфологическая характеристика.

4. Туберкулез. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез. Классификация. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.

5. Инфекции, поражающие преимущественно желудочно-кишечный тракт. Вирусные энтерит и диарея. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.

6. Гнойные инфекции, вызываемые грамположительными бактериями. Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Скарлатина. Эпидемиология, этиология, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.

7. Инфекции, вызываемые анаэробными возбудителями. Клостридиозы: общая характеристика, классификация. Целлюлит, газовая гангрена: клинико-морфологическая характеристика. Инфекции, вызываемые неспорообразующими анаэробами. Общая характеристика.

8. Оппортунистические инфекции и СПИД. Цитомегаловирусная инфекция. Псевдомонадные инфекции. Легионеллез, Кандидоз. Криптококкоз. Аспергиллез. Мукормикоз. Пневмоцистная пневмония. Токсоплазмоз. Эпидемиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика., исходы, причины смерти.

9. Особо опасные инфекции. Эпидемиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика., исходы, причины смерти.

10. Инфекционные заболевания центральной нервной системы. Менингит (лептоменингит, пахименингит), абсцесс головного мозга. Менингококковый менингит. Туберкулезный менингит. Нейросифилис.

## **Раздел 5. Частная онкоморфология**

1. Опухоли легких, классификация. Доброкачественные и злокачественные опухоли

2. Рак молочной железы. Классификация, клинико-морфологическая характеристика, прогноз, причины смерти.

3. Опухоли желудочно-кишечного тракта, классификация. Доброкачественные и злокачественные опухоли.

4. Опухоли печени, классификация. Доброкачественные и злокачественные опухоли

5. Опухоли почек, классификация. Доброкачественные и злокачественные (почечно-клеточная карцинома, уротелиальные карциномы) опухоли

6. Доброкачественная нодулярная гиперплазия предстательной железы. Рак предстательной железы.

7. Рак шейки матки. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия. Внутриэпителиальный и инвазивный рак шейки матки.

8. Опухоли тела матки, классификация. Доброкачественные и злокачественные опухоли

9. Доброкачественные и злокачественные опухоли яичников, классификация.

10. Опухоли эндокринной системы. Феохромоцитома. Опухоли внадпочечниковых параганглиев.

11. Опухоли и опухолеподобные заболевания костей. Классификация, гистогенез, методы диагностики. Опухоли скелетной мускулатуры.

12. Меланоцитарные опухоли. Злокачественная меланома.

13. Опухоли гемопоэтической ткани. Миелопролиферативные заболевания. Острые лейкозы (лимфобластные и нелимфобластные), современные методы диагностики, стадии

течения, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, лекарственный патоморфоз, причины смерти.

14. Заболевания органов лимфоретикулярной системы. Болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз), неходжкинские лимфомы. Классификация, клинико-морфологическая характеристика, прогноз, причины смерти.

15. Опухоли периферической нервной системы и центральной нервной системы.

## **Раздел 6. Патологическая анатомия осложнений беременности, родов и послеродового периода**

1. Патология беременности. Спонтанные аборт. Эпидемиология, причины, особенности морфологического исследования. Эктопическая беременность. Классификация, причины, морфологическая диагностика, осложнения и исходы. Причины смерти.

2. Гестозы. Классификация, эпидемиология. Клинические проявления, причины, патогенез, морфологическая характеристика. Причины смерти женщины, влияние на плод.

3. Патология плаценты: классификация. Инфекционные процессы в плаценте. Пути инфицирования последа и плода. Этиология, морфологические проявления, влияние на плод и организм женщины, исходы. Аномалии плацентарного диска, локализации и прикрепления плаценты. Классификация, морфологические особенности, клиническое значение. Нарушения кровообращения. Этиология, особенности морфогенеза, клиническое значение. Патология пуповины.

4. Трофобластическая болезнь. Классификация. Пузырный занос, инвазивный пузырный занос, хориокарцинома. Трофобластическая опухоль плацентарного ложа. Эпидемиология, морфологическая характеристика, клинические проявления, прогноз.

## **Раздел 7. Патологическая анатомия болезней перинатального периода и детского возраста**

1. Перинатальная патология. Недоношенность и переношенность, задержка внутриутробного роста плода.

2. Родовая травма и родовые повреждения. Родовые повреждения гипоксического генеза.

3. Болезни легких перинатального периода (пневмопатии). Классификация, клинические проявления, факторы риска, патогенез.

4. Врожденные пороки развития.

5. Внутриутробные инфекции. Пути инфицирования плода. Восходящая инфекция плода. Гематогенная инфекция. Этиология, морфологическая характеристика, клинические проявления.

6. Гемолитическая болезнь новорожденных.

### **6.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов**

#### **Критерии оценки текущего контроля аспиранта:**

Текущий контроль по итогам освоения каждого раздела проводится в виде тестирования по четырехбалльной системе:

91-100 % правильных ответов	– «отлично»;
75-90 % правильных ответов	– «хорошо»;
60-74 % правильных ответов	– «удовлетворительно»;
менее 60 % правильных ответов	– «неудовлетворительно».

## **Критерии оценки промежуточной аттестации аспиранта (зачета) на 1 курсе:**

Зачеты при промежуточном контроле оцениваются «зачет/не зачет».

Зачет считается сданным, если аспирант правильно диагностирует патологический процесс, правильно формулирует патологоанатомический диагноз с определением нозологической формы, докладывает морфологическую характеристику заболевания (процесса) с учетом современных гистологических классификаций, проводит дифференциальную диагностику заболевания и приводит нозологические формы со сходной морфологической картиной, показывает в целом глубокие знания по существу обсуждаемого вопроса.

Зачет считается не сданным, если аспирант демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов, либо ответы на поставленные вопросы неполные и слабо аргументированы.

## **Критерии оценки кандидатского экзамена на 2 курсе:**

Ответ оценивается на «**отлично**», если аспирант:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
- демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы), понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе;

Ответ оценивается на «**хорошо**», если аспирант:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах;
- имеются незначительные упущения в ответах.

Ответ оценивается на «**удовлетворительно**», если аспирант:

- дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается «**неудовлетворительно**», если аспирант:

- демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Андреева Ю. Ю., Данилова Н. В., Москвина Л. В., Завалишина Л. Э., Кекеева Т. В., Мальков П. Г., Франк Г. А. Опухоли мочевыделительной системы и мужских половых органов. Морфологическая диагностика и генетика: руководство для врачей. – М.: Практическая медицина, 2012. – 218 с.
2. Артемьева А. С. Дифференциальная диагностика В-клеточных лимфом средостения из крупных клеток: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2015. – 23 с.
3. Артемьева А. С., Туркевич Е. А., Башлык В. О., Максимова Н. А., Рогачев М. В., Беляев А. М. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей со сроком освоения 72 академических часа по теме «Иммуногистохимическое исследование в современной онкоморфологии»: учебно-методическое пособие для обучающихся в системе дополнительного профессионального образования. – СПб.: НМИЦ онкологии им.

Н.Н. Петрова, 2016. – 48 с.

4. Владимцева Т. М. Морфофункциональные особенности соматических и половых клеток при воздействии ксенобиотиков. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2012. – 126 с.

5. Браженко Н. А. Внелёгочный туберкулёз. Том 2 [Электронный ресурс] / Браженко Н. А. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: СпецЛит, 2013. – 396 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45661.html>. – ЭБС «IPRbooks».

6. Владимирова А. В. Цитоморфологическая диагностика рака молочной железы с использованием современных методов цитологического исследования (денситоморфометрия, иммуноцитохимия): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2016. – 22 с.

7. Воротников В. В. Клинико-морфологические особенности и лечение операбельного рака молочной железы у пожилых (> 65 лет) женщин: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2016. – 24 с.

8. Данилова Н. В., Андреева Ю. Ю., Завалишина Л. Э., Кекеева Т. В., Мальков П. Г., Франк Г. А. Опухоли шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика: руководство для врачей / под ред. Ю. Ю. Андреевой, Г. А. Франка. – М.: Практическая медицина, 2012. – 116 с.

9. Жукова Т. В. Клинико-морфологические особенности роста нейроэпителиальных опухолей [Электронный ресурс] / Жукова Т. В., Смянович А. Ф., Недзьведь М. К. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Белорусская наука, 2013. – 209 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29460.html>. – ЭБС «IPRbooks».

10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2011. – 576 с.

11. Иммуногистохимические методы: руководство / ed. by George L. Kumar, Lars Rudbeck: ДАКО / пер. с англ. под ред. Г. А. Франка, П. Г. Малькова. – М., 2011. – 224 с.

12. Криволапов Ю. А. Биопсии костного мозга: научно-практическое издание. – М.: Практическая медицина, 2014. – 528 с.

13. Кузнецов С. Л., Мушкамбаров Н. Н., Горячкина В. Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: МИА, 2010. – 376 с.

14. Курашвили Л. Р. Руководство к практическим занятиям по биопсийно-секционному курсу (клиническая патанатомия): учебное пособие. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2012. – 74 с.

15. Лазарев А. Ф., Авдалян А. М., Климачев В. В. Патоморфологический и иммуногистохимический анализ лейомиомы и лейомиосаркомы тела матки: дифференциальная диагностика и прогноз. – Барнаул: Алтай, 2015. – 318 с.

16. Леонов М. Г., Новик В. И., Беляева С. А., Ершова Х.-Б. Цитологическая диагностика рака яичников: пособие для врачей / ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, ГБУЗ «Онкологический диспансер № 3» Минздрава Краснодарского края. – Краснодар: Три-Мил, 2016. – 28 с.

17. Метод верификации цитологического диагноза карциномы *in situ* шейки матки при расхождении его с гистологическими данными: медицинская технология: пособие для врачей онкологов, гинекологов, цитологов, патологоанатомов / сост. В. И. Новик, А. А. Сидорук, А. Ф. Урманчеева, С. Я. Максимов. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 2012. – 18 с.

18. Молочков В. А., Молочков А. В., Хлебникова А. Н., Кунцевич Ж. С. Эпителиальные опухоли кожи. – М.: БИНОМ. – 2012. – 224 с.

19. Морфологическая диагностика. Подготовка материала для гистологического исследования и электронной микроскопии: руководство / под ред. Д. Э. Коржевского. – СПб.: СпецЛит, 2013. – 128 с.

20. Недзьведь М. К. Патологическая анатомия и патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебник / Недзьведь М. К., Висмонт Ф. И., Недзьведь Т. М. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Высшая школа, 2010. – 272 с. – Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/20116.html>. – ЭБС «IPRbooks».

21. Нейштадт Э. Л. Опухоли яичника [Электронный ресурс] / Нейштадт Э. Л., Ожиганова И. Н. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Фолиант, 2014. – 352 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60928.html>. – ЭБС «IPRbooks».

22. Нейштадт Э. Л., Маркочев А. Б. Опухоли и оухолеподобные заболевания костей. – СПб.: Фолиант, 2007. – 344 с.

23. Новик В. И. Скрининг и дифференциальная цитоморфологическая диагностика рака шейки матки. – СПб.: Ладога, 2012. – 128 с.

24. Новик В. И. Цитоморфологическая диагностика новообразований тела матки. – СПб.: Ладога, 2014. – 112 с.

25. Новик В. И., Владимирова А. В., Нефедова А. В., Красильникова Л. А. Способы получения материала для цитологического исследования: пособие для врачей. – СПб.: НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2013. – 33 с.

26. Новик В. И., Владимирова А. В., Нефедова А. В., Красильникова Л. А. Способы получения, обработки и окраски материала для цитологического исследования: пособие для врачей. – СПб.: НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2014. – 38 с.

27. Опухоли тела и шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика / под ред. Ю. Ю. Андреевой, Г. А. Франка. – М.: Практическая медицина, 2015. – 304 с.

28. Папуниди М. Д. Клинико-морфологические особенности рака фаллопиевой трубы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2016. – 23 с.

29. Патологическая анатомия: национальное руководство / под ред. М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1264 с.

30. Патологическая анатомия. Общепатологические процессы. Частная патологическая анатомия: учебное пособие / сост. Н. А. Плотникова, С. П. Кемайкин, С. В. Харитонов. – Саранск: Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, 2013. – 64 с.

31. Патология: учебник: в 2 т. / под ред. М. А. Пальцева, В. С. Паукова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. 1. – 512 с.

32. Патология: учебник: в 2 т. / под ред. М. А. Пальцева, В. С. Паукова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. 2. – 488 с.

33. Перинатальная патология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. К. Недзьведь [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 576 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24121.html>. – ЭБС «IPRbooks».

34. Плотникова Н. А., Кемайкин С. П., Харитонов С. В., Белова Л. А., Слесарев В. О. Общая и частная патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для студентов по специальности «Стоматология»: учебное пособие. – Саранск, 2013. – 76 с.

35. Рак молочной железы: практическое руководство для врачей / под ред. Г. А. Франка, Л. Э. Завалишиной, К. М. Пожарисского. – М.: Практическая медицина, 2017. – 176 с.

36. Ревматические заболевания. Морфологическая диагностика: руководство для врачей / под ред. Г. А. Франка, Р. М. Балабановой. – М.: Практическая медицина, 2014. – 96 с.

37. Семилетова Ю. В. Клинико-морфологические факторы, влияющие на прогрессирование заболевания у радикально леченных больных первичной меланомой кожи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2011. – 22 с.

38. Стельмах Л. В. Морфологические, иммунологические и молекулярно-генетические показатели для мониторинга и оценки прогноза течения распространенного рака легкого: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2013. – 24 с.

39. Струков А. И., Серов В. В. Патологическая анатомия: учебник. – 6-е изд., доп. и перераб. / под ред. В. С. Паукова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 880 с.

40. Табагуа Т. Т. Клинико-морфологические особенности инвазивного долькового рака молочной железы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2012. – 25 с.

41. Тарков С. А. Факторы прогноза и клинико-морфологические особенности меланомы кожи головы и шеи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2011. – 21 с.

42. Формулировка патологоанатомического диагноза: клинические рекомендации / сост. Г. А. Франк, О. В. Зайратьянц, П. Г. Мальков, Л. В. Кактурский. – М.: Практическая медицина, 2016. – 96 с.
43. Хейнштейн В. А. Патоморфологическая характеристика спектра веретенчатых меланом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2015. – 24 с.
44. Цинзерлинг В. А. Патологическая анатомия: учебник. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015. – 480 с.
45. Черников Р. А. Диагностика, клинико-морфологические особенности и комбинированное лечение папиллярного рака щитовидной железы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2016. – 47 с.
46. Шатохина С. Н., Шабалин В. Н. Морфофункциональная характеристика эритроцитов человека: учебное пособие. – М.: МОНКИ им. М. Ф. Владимирского, 2013. – 15 с.
47. Шелехова К. В., Константинова А. М., Рогачев М. В. Карциномы почек: современная классификация и морфологическая диагностика: учебно-методическое пособие. – СПб.: НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2015. – 24 с.
48. Шелехова К. В., Константинова А. М., Рогачев М. В. Экстрамаммарная болезнь Педжета: классификация и морфологическая диагностика: учебно-методическое пособие. – СПб.: НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 24 с.
49. Шилкин В. В., Филимонов В. И. Анатомия по Пирогову. Атлас анатомии человека: в 3 т. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. 1: Верхняя конечность. Нижняя конечность (+ CD-ROM). – 600 с.
50. Шилкин В. В., Филимонов В. И. Анатомия по Пирогову. Атлас анатомии человека: в 3 т. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Т. 2: Голова. Шея. – 736 с.
51. Шойхет Я. Н., Лепилов А. В., Мотин Ю. Г. Клиническая морфология острых абсцессов и гангрены легких. – Барнаул: Алтапресс, 2012. – 118 с.
52. Tank Patrick W., Gest Thomas R. Lippincott Williams & Wilkins Atlas of Anatomy [электронный ресурс]: атлас. – 1st Edition. – Lippincott Williams & Wilkins, 2009. – Режим доступа: <http://www.booksmed.com>.

**б) дополнительная литература:**

1. Автандилов Г. Г. Диагностическая медицинская плоидометрия. – М.: Медицина, 2006. – 192 с.
2. Автандилов Г. Г. Основы количественной патологической анатомии. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.
3. Арсеньев А. И. Клинико-морфологические параллели при бронхиолоальвеолярном раке легкого: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2003. – 23 с.
4. Богданова Е. М. Клинико-морфологическая характеристика, лечение и прогноз рака яичника у пациенток старше 70 лет: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2010. – 22 с.
5. Болдарян Н. А. Прогностическая значимость циклооксигеназ (СОХ-2, СОХ-1) и муцинов при раке эндометрия (клинико-иммуногистохимическое исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2009. – 23 с.
6. Волченко Н. Н., Борисова О. В. Цитологическое исследование экссудата из серозной полости с применением иммуноцитохимического метода: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 20 с.
7. Волченко Н. Н., Решетов И. В., Славнова Е. Н., Голубцов А. А. Иммуноцитохимическая диагностика папиллярного рака щитовидной железы: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2011. – 16 с.
8. Волченко Н. Н., Савостикова М. В. Атлас цитологической и иммуноцитохимической диагностики опухолей: практическое руководство. – М.: Репроцентр М, 2010. – 236 с.
9. Волченко Н. Н., Славнова Е. Н. Определение HER-2/neu при таргетной терапии рака молочной железы на цитологическом материале: медицинская технология. – М.:

МНИОИ им. П. А. Герцена, 2011. – 12 с.

10. Волченко Н. Н., Славнова Е. Н. Цитологическое исследование в диагностике лимфом: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2011. – 20 с.

11. Волченко Н. Н., Славнова Е. Н., Борисова О. В. Интраоперационная флюоресцентная иммуноцитохимическая диагностика распространенного опухолевого процесса: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2012. – 16 с.

12. Волченко Н. Н., Славнова Е. Н., Гладунова З. Д., Савостикова М. В. Цитологический метод в диагностике и определении важнейших факторов прогноза при раке молочной железы: пособие для врачей. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 50 с.

13. Воскресенский Д. А. Клинико-морфологические особенности больных раком молочной железы с врожденной мутацией в гене SNEK2: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2008. – 24 с.

14. Дудка В. Т., Горяинова Г. Н., Литвинова Е. С., Михайлова А. И., Кузмицкая О. Н., Разумова М. С. Методические рекомендации к практическим занятиям по патологической анатомии для самоподготовки и самостоятельной работы студентов 3 курса лечебного и медико-профилактического факультетов. – Курск: КГМУ, 2011. – 176 с.

15. Ершов В. А., Рылло А. Г., Сидорин В. С. Диагностика узловых образований печени в онкологической практике / под ред. Г. М. Манихаса. – СПб.: Человек, 2007. – 84 с.

16. Ершов В. А. Цитологическая диагностика метастазов рака. – СПб.: Городской онкологический диспансер, 2005. – 64 с.

17. Зотова Л. В. Морфофункциональная характеристика гемобластозов в Республике Мордовия: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – СПб., 2007. – 20 с.

18. Комплексная диагностика злокачественных новообразований забрюшинной локализации у детей: пособие для врачей / сост. Б. А. Колыгин, А. Г. Веснин, А. П. Малинин, Ю. А. Пунанов, Л. А. Красильникова, К. П. Гайдаенко. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1997. – 20 с.

19. Комплексная лучевая и цитологическая диагностика злокачественных опухолей женских половых органов: пособие для онкологов, рентгенологов, врачей ультразвуковой диагностики, гинекологов, цитологов / сост. А. Г. Веснин, В. И. Новик, И. Е. Мешкова, Л. А. Красильникова. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1999. – 24 с.

20. Комплексная рентгеноэхографическая и цитологическая диагностика злокачественных опухолей мягких тканей: методические указания / сост. А. Г. Веснин, И. И. Семенов, В. И. Новик, Г. И. Гафтон, А. Н. Зайцев, Л. А. Красильникова. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1999. – 15 с.

21. Корытов О. В. Клинико-морфологическая оценка эффективности неoadъювантной химиолучевой терапии местно-распространенного рака прямой кишки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2008. – 22 с.

22. Кузнецова М. Е. Иммуногистохимическая оценка пролиферативной активности и репаративных способностей плоскоклеточного рака шейки матки как показателей эффективности лучевой терапии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2008. – 25 с.

23. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия: пер. с англ. – М.: Мир, 1969. – 645 с.

24. Мальков П. Г., Гайфуллин Н. М., Данилова Н. В., Москвина Л. В., Гаврилова С. А. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии. Для студентов 3-го курса факультета фундаментальной медицины Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова: в 2-х т. / под ред. П. Г. Малькова. – М.: У Никитских ворот, 2010. – Т. 1. – 130 с.

25. Пальцев М. А., Пономарев А. Б., Берестова А. В. Атлас по патологической анатомии. – М.: Медицина, 2010. – 432 с.

26. Патологическая анатомия боевых поражений и их осложнений: учебное пособие / под ред. С. А. Повзуна, Н. Д. Клочкова, М. В. Рогачева. – СПб., 2003. – 179 с.

27. Повзун С. А. Важнейшие синдромы: патогенез и патологическая анатомия. –

СПб.: КОСТА, 2009. – 480 с.

28. Раскин Г. А. Онкоген HER2 в раке молочной железы: механизм влияния на поведение опухоли (сравнительное количественное иммуногистохимическое исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Казань, 2007. – 22 с.

29. Сидорук А. А. Клинико-морфологические особенности и проблемы диагностики аденогенных карцином *in situ* шейки матки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2009. – 24 с.

30. Струков А. И., Серов В. В. Патологическая анатомия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1985. – 656 с.

31. Тимофеев И. В. Патология лечения: руководство для врачей / под ред. Ю. Н. Шанина, М. В. Рогачева. – СПб.: Северо-Запад, 1999. – 656 с.

32. Тимофеев И. В. Терминальные состояния (клинико-лабораторные, патофизиологические и патологоанатомические аспекты). – СПб.: Специальная литература, 1997. – 221 с.

33. Франк Г. А., Белоус Т. А., Майновская О. А., Сидоров Д. В. Методика морфологического исследования рака прямой кишки: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 12 с.

34. Франк Г. А., Завалишина Л. Э., Андреева Ю. Ю. Уточняющая диагностика рака с использованием иммуногистохимического определения маркёров: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 12 с.

35. Франк Г. А., Завалишина Л. Э., Андреева Ю. Ю., Петров А. Н. Метод количественной оценки тенацина в злокачественных эпителиальных новообразованиях: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 15 с.

36. Цветкова Г. М., Мордовцева В. В., Вавилов А. М., Мордовцев В. Н. Патоморфология болезней кожи: руководство для врачей. – М.: Медицина, 2003. – 496 с.

37. Цинзерлинг В. А., Мельникова В. Ф. Перинатальные инфекции: практическое руководство. – СПб.: ЭЛБИ, 2002. – 352 с.

38. Ченцов Ю. С. Цитология с элементами целлюлярной патологии: учебное пособие для университетов и медицинских вузов. – М.: МИА, 2010. – 368 с.

39. Черняев А. Л., Самсонова М. В. Патологическая анатомия легких: атлас / под ред. А. Г. Чучалина. – М.: Изд-во Атмосфера, 2004. – 112 с.

40. Чеснокова Н. П., Моррисон В. В., Бриль Г. Е., Берсудский С. О., Невважай Т. А., Афанасьева Г. А., Кудин Г. Б., Пронченкова Г. Ф., Отдельнова Н. Н. Общая патология: учеб. пособие. – Саратов: СМУ, 2002. – 132 с.

41. Чирский В. С. Биопсийная диагностика неопухолевых заболеваний печени / под ред. Н. М. Хмельницкой. – СПб.: СПбМАПО, 2009. – 80 с.

## Журналы

Архив патологии

Вестник онкологического научного центра АМН России

Вместе против рака

Вопросы детской онкологии

Вопросы онкологии

Детская онкология

Злокачественные опухоли

Клиническая онкогематология

Колопроктология

Креативная хирургия и онкология

Лучевая диагностика и терапия

Онкогематология

Онкоурология

Онкохирургия

Правовые вопросы в здравоохранении  
Практическая онкология  
Проблемы гематологии и переливания крови  
Радиация и риск  
Радиология-практика  
Разработка и регистрация лекарственных средств  
Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи  
Сопроводительная терапия в онкологии  
Фармакология и токсикология  
Journal of clinical oncology  
Abstracts of cancer chemotherapy  
British journal of cancer  
CA. Cancer journal for clinicians  
European journal of cancer  
European journal Surgical oncology  
International journal cancer  
Journal American medical association  
Journal national cancer institute  
Mutation research  
Not worry  
The oncologist  
Pathology oncology research  
Radiation research

***в) программное обеспечение:***

1. Windows 7 Enterprise
2. Windows Thin PC MAK
3. Windows Server Standard 2008 R2
4. Microsoft Office Standard 2010 with SP1
5. Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1
6. Microsoft Office Professional Plus 2007
7. IBM SPSS Statistics Base Authorized User License
8. Программный комплекс «Планы» версии «Планы Мини» лаборатории ММиИС
9. Система дистанционного обучения «Moodle»
10. ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic

***г) базы данных, информационно-справочные системы:***

1. Moodle
2. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Elsevier, [www.elsevier.ru](http://www.elsevier.ru)
3. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer, [www.springer.com](http://www.springer.com)
4. Научная электронная библиотека: eLIBRARY.RU
5. Электронная библиотечная система IPRbooks
6. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: [www.dissercat.com](http://www.dissercat.com)
7. Министерство здравоохранения РФ: [www.rosminzdrav.ru](http://www.rosminzdrav.ru)
8. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: [zdrav.spb.ru](http://zdrav.spb.ru)
9. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: [www.health.lenobl.ru](http://www.health.lenobl.ru)
10. Научная сеть: [scipeople.ru](http://scipeople.ru)
11. Российская национальная библиотека: [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)

## **Интернет-сайты**

1. <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru> / Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
2. <http://pathmax.com> / Поисковая система сайтов по патологической анатомии
3. <http://www.ru.wikipedia.org>; <http://www.wikipedia.org> / Свободная энциклопедия интернета.
4. <http://www.multitrans.ru> / Мультиязычный словарь перевода слов онлайн (английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, африкаанс и др. языки).
6. <http://www.med.ru> / Русский медицинский сервер
7. <http://www.medmir.com/> / Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
8. <http://www.scopus.com/home.url> / База данных рефератов и цитирования Scopus
9. <http://www.ebm-guidelines.com> / Руководства по медицине
10. <http://www.guidelines.gov> / Международные руководства по медицине
11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/> / PubMed Всемирная база данных статей в медицинских журналах
12. <http://www.patolog.ru> / Российское общество патологоанатомов
13. <http://www.iarc.fr> / Издательство Всемирной организации здравоохранения
14. <http://www.cyto.ru> / Ассоциация клинических цитологов России
15. <http://www.ipath.ru> / «Я – патолог»
16. <http://www.ihc.ucoz.ru> / «Патоморфология»
17. <http://www.hist.uma.ac.ru/mr.htm> / Всероссийское научное медицинское общество анатомов, гистологов и эмбриологов (ВНМОАГЭ)
18. <http://www.uscap.org> / United States and Canadian Academy of Pathology (Международная академия патологии)
19. <http://www.who.int> / Всемирная организация здравоохранения
20. <http://www.springer.com> / Издательство «Springer»
21. <http://www.pathologyoutlines.com> / Pathology outlines
22. <http://www.endometrium.com> / Все об эндометрии
23. <http://granuloma.homestead.com> / Atlas of Granulomatous Diseases (атлас гранулематозных болезней)
24. <http://www.pathguy.com> / The Pathology Guy (Патология)
25. <http://www.cancer.gov> / National Cancer Institutes at the National Institutes of Health (Национальный онкологический институт)
26. <http://www.cap.org> / College of American Pathologists (Общество Американских патологов)
27. <http://www.oncolink.upenn.edu> / Oncolink (Онкологический портал)
28. <http://path.upmc.edu> / University of Pittsburgh School of Medicine Department of Pathology (отделение патологии Питсбургского университета)
29. <http://www.pathologie-fuerth.de> / Institut für Pathologie – Klinikum Fürth (Венгрия)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Научный отдел биологии опухолевого роста:

- научная лаборатория молекулярной онкологии,
- научная лаборатория онкоэндокринологии,
- научная лаборатория морфологии опухолей.

Патологоанатомическое отделение с прозектурой.

Лаборатория цитологии.

Отдел информационных технологий.

Отдел учебно-методической работы.

Музей НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова.

Научная библиотека. Архив. Виварий.

10 лекционных аудиторий и учебных кабинетов, оснащенных посадочными местами, столами, мелом, доской и экраном с возможностью видеотрансляций мастер-классов и других мероприятий в аудитории.

Локальная вычислительная сеть на 100 рабочих станций и беспроводная сеть для комфортной работы с компьютерами (ноутбуками) в каждом отделе, отделении и лаборатории со свободным выходом пользователей сети в Интернет:

- оборудование для видеоконференцсвязи с возможностью видеотрансляций и обратной связью в любых лекционных аудиториях и учебных классах,
- Wi-Fi в любых лекционных аудиториях и учебных классах,
- компьютеры с выходом в Интернет – 600;
- компьютерный класс,
- мультимедийные комплексы (ноутбуки – 10, мультимедийные проекторы – 10).

Симуляционный класс:

- симуляторы для отработки навыков базисной и расширенной сердечно-легочной реанимации.

### **Медицинское оборудование**

(мониторно-компьютерные комплексы, оборудование для научных исследований, оборудование для патологоанатомических, в т. ч. иммуногистохимических исследований, оборудование для цитологических, в т. ч. иммуноцитохимических исследований):

Автоматизированное рабочее место (Intel D410PT/1Gb/CUBID3200, монитор LG L1942SF диагональ 19, принтер лазерный HP LaserJet Pro P1102) – 2.

Автоматизированное рабочее место «РБК-6».

Автоматизированное рабочее место «Тонкий клиент» принтер лазерный 600 × 600 dpi.

Автоматизированное рабочее место «Тонкий клиент» принтер лазерный HP Laser Jet Pro P1102 – 8.

Автоматизированное рабочее место (Персональный компьютер «Некс Оптима», Монитор 19" Acer V193DOb, Многофункциональное устройство HP M1212nf).

Автомат окраски и фиксации мазков крови ЮНИ-СТЕЙН-АВТО (АФОМК8-В-01).

Автоматизированная система для изготовления тканевых матриц (ТМА Grand master 3D Histech).

Автоматическая биопсийная система Bard Magnum.

Автоматическая система для гистологической обработки тканей Leica TP 1020 – (гистопротектор карусельного типа – 4 шт.).

Автоматический гистопротектор закрытого типа: Exelsior; Pathos.

Амплификатор My Cyclor.

Анализатор автоматический для проведения ПЦР-анализа в режиме реального времени Light Cyclor 96 Instrument.

Апекслокатор Райпекс 5.

Аппарат Боброва для нагнетания «Элема-Н АБ1Н» -4.

Аппарат для клинико-диагностических лабораторных исследований Leica EG1150 C+EG1150H.

Аппарат для клинико-диагностических лабораторных исследований Leica HI 1210.

Аппарат радиовизиографический Snapshot с датчиком № 1 с принадлежностями.

Аппарат рентгеновский для панорамной томографии OC200D (с цефалостатом).

Аппарат ультразвуковой диагностический экспертного класса с модулем соноэластографии, модель HI VISION Avius.

Аппарат рентгеновский диагностический передвижной ARES MB (Mobile X-Ray unit ARES MB) с принадлежностями.

Аппарат цифровой для диагностики и архивирования медицинских рентгеновских и маммографических изображений CR 30-X с принадлежностями, включающий: аппарат циф-

ровой для диагностики и архивирования рентгеновских изображений (1 шт.); кассета 35 × 43 см (3 шт.); кассета 24 × 30 см (1 шт.); рабочая станция.

Блок ультразвуковой декальцинирующий USE 33 специальный.

Ванночка с электроподогревом и возможностью регулирования температуры для расправления морфологических препаратов «СЛАЙДБАНЯ-30/60» по ТУ 9452-004-48583880-2003 (3 шт.).

Видеокамера цифровая BMR-1340 LM-DE.

Гибридайзер (прибор для хромогенной или флюоресцентной гибридизации *in situ*).

Датчик трансректальный биплановый UST-672-5/7.

Дозатор одноканальный АхуPet объемом 0,1-2 мкл.

Дозатор одноканальный АхуPet объемом 0,5-10 мкл.

Дозатор одноканальный АхуPet объемом 100-1000 мкл.

Дозатор одноканальный АхуPet объемом 20-200 мкл.

Заливочный центр Leica EG 1160 (3 шт.).

Иммуногистостайнеры: полуавтоматический иммуногистостейнер Thermo; автоматический иммуногистостейнер полного цикла Ventana.

Инкубатор BD 53.

Инкубатор медицинский CO<sub>2</sub>.

Инкубатор однокамерный CO<sub>2</sub>.

Комплекс визуализации.

Лабораторная центрифуга CM-6M.

Лабораторная центрифуга MiniSpin в комплекте с адаптерами.

Лабораторная центрифуга CM-6MT.

Ламинарный шкаф SafeFAST Elite212S (2 шт.).

Микроскоп «Leica» DM IL HC (1 шт.).

Микроскоп AXIO (1 шт.).

Микроскоп AXIO Imager для лабораторных исследований со штативом (2 шт.).

Микроскоп Leica DM I 3000 инвертированный для светлого поля и флуоресценции (1 шт.).

Микроскоп PRIMO Star (1 шт.).

Микроскоп AXIO.

Микроскоп «Бимам» P-11 – 2.

Микроскоп биологический для лабораторных исследований PrimoVert с принадлежностями (2 шт.).

Микроскоп лабораторный биологический (CX41, три, правый столик) с системой оцифровки изображения.

Микроскоп лабораторный биологический CX31RH-1 – 3.

Микроскоп медицинский прямой VX46F для лабораторных исследований с принадлежностями (8 шт.).

Микроскоп M250 Unico – 10.

Микроскоп «МИКМЕД-2» – 2.

Микроскоп МИКМЕД-6 в специальной комплектации.

Микроскоп Микромед XSZ-НЗ.

Микротом ротационный серии HM 300 с принадлежностями, вариант исполнения HM 340 (3 шт.).

Микротом санный Leica SM 2000R (4 шт.).

Микротом санный HM 430 для патологической анатомии (4 шт.).

Микроскоп тринокулярный Leica DME.

Многоголовый микроскоп на 10 посадочных мест (Multihead Olympus BX 46).

Морозильник Forma 803 CV низкотемпературный (горизонтальный тип морозильной камеры).

Морозильник вертикальный MDF-U3386S.

Морозильник для хранения крови вертикальный MDF-072 730 л.  
Набор коффердама «Дентал Дам».  
Облучатель передвижной Дезар 7.  
Облучатель-рециркулятор бактерицидный настенный Дезар-5.  
Оборудование стерилизационное (автоклав) модель ANDROMEDA.  
Одноканальный дозатор переменного объема 0,5-10 мкл.  
Одноканальный дозатор переменного объема 100-1000 мкл.  
Рабочая станция РБК с дисплеем 21» в составе; 2.  
РН-метр/милливольтметр/термометр HI 83141.  
Прибор для диагностики биологических маркёров Bio-PlexSystem в комплекте с системной автоматизированной Bio-PlexProWashStation для промывки планшетов.  
Проточный цитофлуориметр-сортировщик клеток BD FACS Aria.  
Ротатор-Шейкер RS-60 мульти.  
Секционный зал на 2 секционных стола.  
Система наблюдения за живыми клетками в культуре Cell-IQ v. 2.  
Специализированный автоматический сканер для сканирования микропрепаратов в светлом поле и флюоресценции с загрузкой до 250 стекол.  
Станция вырезки (1 шт.).  
Станция вырезки с системой макросъемки, подъемным механизмом, диктофоном и сенсорным дисплеем «Нугесо 1500» (1 шт.).  
Стеллаж металлический.  
Стерилизатор воздушный ГП-80-МО.  
Стол СМ-1К.  
Столик с электроподогревом и возможностью поддержания стабильной температуры при сушке морфологических препаратов «МИКРОСТАТ-30/80» по ТУ 9452-003-48583880-2003 (4 шт.).  
Термостатирующая прецизионная баня LOIP LB-212.  
Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот Cycler с оптическим модулем.  
Тумба подвесная.  
Ультразвуковая ванна SultanPro-Sonic 300 с механическим таймером, с корзиной.  
Установка рентгеновская дентальная Focus.  
Установка стоматологическая модели CoralLux.  
Устройство медицинское запечатывающее для стерилизационных материалов: «Euroseal 2001 Plus».  
Фотомикроскопическая система – (микроскоп Unico G-383L и цифровая камера OmniVid).  
Цветная цифровая фотокамера для микроскопии Leica EC3 с ПО.  
Центрифуга «Eppendorf» Centrifuge 5430, Epp 5427 000.011, Eppendorf, Германия.  
Центрифуга 5430R.  
Центрифуга Micro-spin FV 2400.  
Центрифуга настольная охлаждаемая Labofuge400R (в комплекте).  
Центрифуга СМ- 6М мед.  
Ширма р/з цельнометаллическая, свинцовая для медицинского персонала большая ШРБ1 «Пони» с окном 180 × 240 мм белая.  
Шкаф архивный Bio-Optica для блоков, 12 выдвижных ящиков, вместимость: 53760 блоков.  
Шкаф для архивирования стекол 10-001.  
Шкаф для приборов.  
Шкаф для уборочного инвентаря.  
Шкаф ламинарно-поточный серии КС, 1-го класса защиты.