

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт материнства и детства

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Ильенко Лидия Ивановна

**Доктор медицинских наук,
Профессор**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б.1.О.39 Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
для образовательной программы высшего образования - программы специалитета
по специальности**

**31.05.02 Педиатрия
направленность (профиль)**

**Педиатрия
Год начала подготовки - 2026**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.39 Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Направленность (профиль): Педиатрия.

Форма обучения: очная.

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Евсюков Олег Юрьевич	кандидат медицинских наук	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Симонова Наталия Алексеевна		старший преподаватель	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3	Туманова Елена Леонидовна	доктор медицинских наук, профессор	заведующий кафедрой	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
4	Омарова Жанна Рубеновна	кандидат медицинских наук	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Мишнёв Олеко Дмитриевич	доктор медицинских наук, профессор	профессор	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Кафедра патологической анатомии и клинической патологической анатомии детского возраста ИБПЧ»
протокол от «___» _____ № _____

Зав. кафедрой

Туманова Елена Леонидовна
Доктор медицинских наук,
Профессор

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена ученым советом

« _____ »
протокол от «___» _____ 20__ № _____

Директор Института

Ильенко Лидия Ивановна
Доктор медицинских наук,
Профессор

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 965 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель: Целью освоения дисциплины «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» является получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний, необходимых для овладения навыками клинико-анатомического анализа биопсийного, операционного и секционного материала и осуществления мероприятий по постановке диагноза и лечению больных с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины:

- Сформировать в результате сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития навыки клинико-анатомического анализа.
- Сформировать систему знаний в области морфологии и механизмов процессов приспособления и компенсации организма в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды.
- Сформировать систему знаний в области патологии клетки и общепатологических процессов, совокупностью которых определяются морфологические проявления той или иной болезни.
- Сформировать систему знаний в сфере этиологии, патогенеза и морфологии болезней на разных этапах их развития, структурных основ выздоровления, осложнений, исходов и отдаленных последствий заболеваний.
- Сформировать систему знаний об изменениях болезней, возникающих как в связи с изменяющимися условиями жизни человека и лечением (патоморфоз), так и вследствие различных манипуляций (патология терапии).
- Сформировать систему знаний об особенностях патологических процессов у плода и ребенка.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» изучается в 5, 6 семестре(ах) и относится к обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины и практики: Гистология, эмбриология, цитология; Нормальная физиология; Общая и биоорганическая химия; Физика, математика; Анатомия человека; Биология; Медицинская и биологическая физика; Биохимия; Физиология ребенка; Анатомия ребенка; Микробиология, вирусология.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Госпитальная хирургия; Новые патолого-анатомические аспекты перинатальной патологии; Секционный курс по клинической патологической анатомии; Инфекционные болезни у детей; Акушерство и гинекология; Детская хирургия; Факультетская терапия, профессиональные болезни; Дерматовенерология; Редкие метаболические и врожденные болезни у детей; Эндокринология; Оториноларингология; Травматология и ортопедия; Онкология, лучевая терапия; Инфекционные болезни, эпидемиология; Офтальмология; Фтизиатрия; Факультетская хирургия, урология; Госпитальная педиатрия; Судебная медицина; Факультетская педиатрия; Госпитальная терапия.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

5 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	
ОПК-4.ИД1 Владеет алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Знать: основные показатели морфофункционального состояния организма человека, методы оценки.
	Уметь: применять на практике методы оценки морфофункционального состояния организма человека.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методами оценки основных морфофункциональных показателей детей, устанавливать имеющиеся нарушения роста и развития на морфологическом уровне.
ОПК-4.ИД2 Применяет медицинские изделия при решении профессиональных задач.	Знать: основные показатели морфофункционального состояния организма человека, методы оценки.
	Уметь: применять на практике методы оценки морфофункционального состояния организма человека.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методами оценки основных морфофункциональных показателей детей, устанавливать имеющиеся нарушения роста и развития на морфологическом уровне.
ОПК-4.ИД3 Применяет диагностические препараты и их комбинации при решении профессиональных задач.	Знать: основные показатели морфофункционального состояния организма человека, методы оценки.
	Уметь: применять на практике методы оценки морфофункционального состояния организма человека.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методами оценки основных морфофункциональных показателей детей, устанавливать имеющиеся нарушения роста и развития на морфологическом уровне.
ОПК-4.ИД4 Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования, медицинских изделий и диагностических препаратов при решении профессиональных задач	Знать: основные показатели морфофункционального состояния организма человека, методы оценки.
	Уметь: применять на практике методы оценки морфофункционального состояния организма человека.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методами оценки основных морфофункциональных показателей детей, устанавливать имеющиеся нарушения роста и развития на морфологическом уровне.
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	
ОПК-5.ИД3 Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Знать: основные показатели морфофункционального состояния организма человека, методы оценки.
	Уметь: применять на практике методы оценки морфофункционального состояния организма человека.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методами оценки основных морфофункциональных показателей детей, устанавливать имеющиеся нарушения роста и развития на морфологическом уровне.

6 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1 Способен обследовать детей с целью установления диагноза	
ПК-1.ИД1 Собирает информацию о родителях, ближайших родственниках и лицах, осуществляющих уход за ребенком; собирает анамнез жизни ребенка, получает информацию о профилактических прививках	Знать: структурные основы болезней, их этиологию и патогенез, закономерности течения патологических процессов.
	Уметь: использовать знания патологической анатомии при постановке диагноза и лечении больных.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками клинико-анатомического анализа биопсийного, операционного и секционного материала.
ПК-1.ИД2 Собирает анамнез заболевания; получать информацию о перенесенных болезнях и хирургических вмешательствах (какие и в каком возрасте)	Знать: структурные основы болезней, их этиологию и патогенез, закономерности течения патологических процессов.
	Уметь: использовать знания патологической анатомии при постановке диагноза и лечении больных.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками клинико-анатомического анализа биопсийного, операционного и секционного материала.
ПК-1.ИД3 Оценивает состояние и самочувствия ребенка, клиническую картину болезней; проводит дифференциальную диагностику с другими болезнями и устанавливать диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знать: структурные основы болезней, их этиологию и патогенез, закономерности течения патологических процессов.
	Уметь: использовать знания патологической анатомии при постановке диагноза и лечении больных.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками клинико-анатомического анализа биопсийного, операционного и секционного материала.
ПК-1.ИД4 Обосновывает необходимость направления детей на лабораторные и инструментальные обследования в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи	Знать: структурные основы болезней, их этиологию и патогенез, закономерности течения патологических процессов.
	Уметь: использовать знания патологической анатомии при постановке диагноза и лечении больных.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками клинико-анатомического анализа биопсийного, операционного и секционного материала.

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам	
			5	6
Учебные занятия				
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		113	55	58
Лекционное занятие (ЛЗ)		20	10	10
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		81	39	42
Коллоквиум (К)		12	6	6
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		76	38	38
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		76	38	38
Промежуточная аттестация:				
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		11	3	8
Экзамен (Э)**		8	0	8
Зачет (З)*		3	3	0
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА)**		24	0	24
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	224	96	128
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 32	7,00	3,00	4,00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта организуется в соответствии с расписанием занятий.

** Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине в форме экзамена организуется в рамках экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов. Время на подготовку к экзамену и его прохождение устанавливается учебным планом образовательной программы.

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

5 семестр

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Общая патологическая анатомия			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-4.ИД4, ОПК-5.ИД3	Тема 1. Введение в патологию и патологическую анатомию	Значение аутопсий и биопсий в практической работе врача-педиатра. Причины и механизмы гибели клеток и тканей, обратимость и исходы повреждений.
2	ОПК-4.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-4.ИД4, ОПК-5.ИД3	Тема 2. Нарушение равновесия жидких сред, расстройства кровообращения и лимфообращения	Нарушения кровенаполнения: полнокровие (гиперемия) и малокровие. Артериальная и венозная гиперемия. Кровотечение. Плазморрагия. Стаз. Гемостаз. Система коагуляции. Фибринолиз. Морфология тромба, исходы тромбоза. ДВС-синдром. Особенности расстройств кровообращения у детей.
3	ОПК-4.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-4.ИД4, ОПК-5.ИД3	Тема 3. Повреждение и гибель клеток и тканей. Нарушение тканевого и клеточного метаболизма	Некроз. Виды некроза, исходы. Инфаркт. Дистрофии – в основе лежит нарушение тканевого и клеточного метаболизма. Виды дистрофий по виду обмена. Паренхиматозные дистрофии. Стромально-сосудистые дистрофии. Ожирение. Нарушения обмена пигментов. Патология водно-электролитного обмена. Нарушения минерального обмена, камнеобразование. Значение некроза в период внутриутробного развития и особенности у детей.
4	ОПК-4.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-4.ИД4, ОПК-5.ИД3	Тема 4. Воспаление	Воспаление и иммунитет. Местные реакции при воспалении. Воспаление как общепатологический процесс. Острое и хроническое воспаление. Гранулематозное воспаление. Особенности воспаления у плода и в детском возрасте.
5	ОПК-4.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-4.ИД4, ОПК-5.ИД3	Тема 5. Патология иммунной системы	Реакции гиперчувствительности типа 1, 2, 3, 4. Аутоиммунные болезни. Первичные иммунодефициты – Т-клеточного звена, В-клеточного звена, фагоцитарного звена, дефекты в системе HLA. Сепсис – системная воспалительная реакция, принципы современной классификации.
6	ОПК-4.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-4.ИД4, ОПК-5.ИД3	Тема 6. Процессы адаптации и компенсации	Стадии развития компенсаторных процессов (становления, закрепления, декомпенсации). Морфогенез приспособительных и компенсаторных процессов.
7	ОПК-4.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-4.ИД4, ОПК-5.ИД3	Тема 7. Опухоли	Эпидемиология опухолей. Этиология опухолей. Патогенез опухолей, основы канцерогенеза. Опухолевые маркеры. Основные свойства опухолей. Теория опухолевой трансформации (предопухолевая дисплазия, стадия неинвазивной, инвазивной опухоли, метастазирование). Морфология опухолевого роста. Взаимодействие опухоли и организма. Классификация опухолей (система TNM, маркеры опухолей). Опухоли из эпителия (папилломы, аденомы, раки органов). Опухоли производные мезенхимы, саркомы. Опухоли детского возраста, особенности. Гемангиома. Нефробластома. Лейкемоидные реакции. Лейкозы. Лимфомы. Новообразования миелоидной ткани. Новообразования лимфоидной ткани. Болезнь Ходжкина. Анемии (гемолитические, при кровопотерях, железодефицитные). Тромбоцитарные заболевания. Коагулопатии

6 семестр

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Частная патологическая анатомия			

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4	Тема 1. Болезни сердца и сосудов	Атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Ишемическая болезнь сердца. Кардиомиопатии. Церебро-васкулярные заболевания. Эндокардиты. Миокардиты. Перикардиты. Пороки сердца. Врожденные пороки сердца (ДМПП, ДМЖП, транспозиция магистральных сосудов, открытый артериальный проток, стеноз легочной артерии, коарктация аорты). Приобретенные пороки сердца. Пороки развития сосудов (врожденные аневризмы, артериовенозные мальформации). Пороки развития сосудов (врожденные аневризмы, артериовенозные мальформации). Сердечно-сосудистые заболевания у детей. Гипертензионные состояния у детей.
2	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4	Тема 2. Болезни почек	Синдромы при заболеваниях почек. Гломерулопатии: невоспалительные первичные, воспалительные первичные, вторичные. Патология почечных клубочков при системных заболеваниях. Пиелонефрит и инфекции мочевыводящих путей. Мочекаменная болезнь. Острая и хроническая почечная недостаточность. Нефросклероз. Уремия.
3	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4	Тема 3. Эндокринные заболевания	Сахарный диабет 1 и 2 типов, комы: гипергликемическая, гипогликемическая, гиперосмолярная. Гестационный сахарный диабет. Болезни щитовидной железы: гипотиреоз, гипертиреоз, тиреоидиты, зоб (диффузный, токсический, эндемический, врожденный). Болезни гипофиза: несахарный диабет. Болезни надпочечников – болезнь Иценко-Кушинга, болезнь Аддисона, адреногенитальный синдром).
4	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4	Тема 4. Болезни органов дыхания	Инфекционные заболевания легких (бронхопневмонии, крупозная пневмония, интерстициальная пневмония). Врожденные аномалии бронхо-легочной системы. Сосудистая патология легких. Хронические диффузные заболевания легких. Болезни плевры (гидроторакс, гемоторакс, хилоторакс, плевриты).
5	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4	Тема 5. Болезни желудочно-кишечного тракта	Болезни пищевода (врожденные аномалии, эзофагит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь). Болезни желудка (острый и хронический гастриты, язвенная болезнь желудка). Заболевания кишечника (энтериты, колиты, аппендицит, опухоли). Синдром мальабсорбции (целиакия, болезнь Уиппла).
6	ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2	Тема 6. Болезни печени, желчного пузыря и желчных протоков	Синдромы поражения печени. Желтуха. Оценка функций печени. Острый и хронический гепатиты (вирусные, аутоиммунные, лекарственные). Жировой гепатоз печени. Цирроз печени. Поражения печени у детей. Желчнокаменная болезнь.
7	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4	Тема 7. Инфекционные болезни	Общие закономерности развития инфекционных болезней. Грипп, парагрипп, РС-инфекция, аденовирусная инфекция. Дифтерия, скарлатина, менингококковая инфекция, корь, ветряная оспа, полиомиелит. Брюшной тиф, сальмонеллез, дизентерия, амебиаз, иерсиниоз, кишечная коли-инфекция. Туберкулез – первичный, гематогенный, вторичный.
8	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4	Тема 8. Пренатальная и перинатальная патология	Патология плаценты – инфекционные процессы, предлежание, приращение плаценты, нарушения кровообращения, признаки зрелости плаценты. Невынашивание беременности. Врожденные пороки развития. Внутриутробные инфекции (краснуха, токсоплазмоз, листериоз, герпес, ЦМВ, сифилис). Родовая травма. Синдром дыхательных расстройств новорожденных, Синдром массивной аспирации. Гемолитическая болезнь новорожденных.

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий

№ п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***		
					КП	ОК	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8
5 семестр							
Раздел 1. Общая патологическая анатомия							
Тема 1. Введение в патологию и патологическую анатомию							
1	ЛПЗ	Введение в патологию и патологическую анатомию. Методы исследования в патологической анатомии	3	Д	1	1	
Тема 2. Нарушение равновесия жидких сред, расстройства кровообращения и лимфообращения							
2	ЛПЗ	Венозное и артериальное полнокрровие. Малокровие. Стаз. Нарушения кровообращения у детей	3	Т	1	1	1
3	ЛПЗ	Тромбоз. Эмболия. ДВС-синдром. Шок	3	Т	1	1	1
Тема 3. Повреждение и гибель клеток и тканей. Нарушение тканевого и клеточного метаболизма							
4	ЛЗ	Введение в патологическую анатомию. Патологическая анатомия повреждения органов и тканей	2	Д	1	1	1
5	ЛПЗ	Необратимое повреждение клеток. Некроз. Инфаркт. Апоптоз	3	Т	1	1	1
6	ЛПЗ	Паренхиматозные и стромально-сосудистые дистрофии. Особенности дистрофий в детском возрасте	3	Т	1	1	1
7	ЛПЗ	Смешанные дистрофии. Нарушение минерального обмена. Камнеобразование. Нарушения пигментного и минерального обмена у детей	3	Т	1	1	1
Тема 4. Воспаление							
8	ЛЗ	Воспаление. Общие положения. Экссудативное воспаление. Продуктивное воспаление	2	Д	1	1	1
9	ЛПЗ	Экссудативное воспаление. Продуктивное воспаление. Особенности воспалительных реакций у плода, новорожденного и детей разного возраста	3	Т	1	1	1
Тема 5. Патология иммунной системы							
10	ЛЗ	Иммунопатологические процессы	2	Д	1	1	1
11	ЛПЗ	Патология иммунной системы. Синдромы иммунного дефицита – первичные и вторичные. Сепсис	3	Т	1	1	1
Тема 6. Процессы адаптации и компенсации							
12	ЛПЗ	Процессы приспособления и компенсации. Репарация, регенерация и заживление ран	3	Т	1	1	1
Тема 7. Опухоли							
13	ЛЗ	Опухоли. Общие положения. Опухоли из эпителиальной ткани и из тканей - производных мезенхимы и нейроэктодермы (часть 1) Раки отдельных органов - легких, желудка, молочной железы, шейки и тела матки (часть 2)	2	Д	1	1	1
14	ЛЗ	Опухоли гемопозитической и лимфоидной ткани	2	Д	1	1	1
15	ЛПЗ	Общее учение об опухолях, опухолевый рост. Виды опухолей	3	Т	1	1	1
16	ЛПЗ	Морфология доброкачественных и злокачественных эпителиальных опухолей. Раки отдельных органов	3	Т	1	1	1
17	ЛПЗ	Опухоли у детей. Тератомы. Нейробластома. Опухоли нервной системы у детей	3	Т	1	1	1
18	ЛПЗ	Патология клеток крови, костного мозга. Гемобластозы	3	Т	1	1	1
19	К	Текущий рубежный контроль №1	3	Р	1	1	1
20	К	Текущий рубежный контроль №2	3	Р	1	1	1
21	З	Зачетное занятие	3	ПА	1	1	
		Всего в семестре	58		20	20	19
6 семестр							
Раздел 1. Частная патологическая анатомия							

№ п /п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***		
					КП	ОК	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Болезни сердца и сосудов							
22	ЛЗ	Болезни сердечно-сосудистой системы: Артериосклероз и атеросклероз. Артериальная гипертензия. Ишемическая болезнь сердца. Цереброваскулярные болезни	2	Д	1	1	1
23	ЛПЗ	Атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца. Сердечно-сосудистые заболевания в детском возрасте	3	Т	1	1	1
24	ЛПЗ	Гипертоническая болезнь. Цереброваскулярные заболевания. Гипертензионные состояния у детей	3	Т	1	1	1
25	ЛПЗ	Ревматические болезни. Врожденные и приобретенные пороки сердца	3	Т	1	1	1
Тема 2. Болезни почек							
26	ЛЗ	Болезни почек. Гломерулопатии. Тубулопатии. Пиелонефрит	2	Д	1	1	1
27	ЛПЗ	Гломерулярные болезни. Аномалии и пороки развития почек и мочевыводящих путей	3	Т	1	1	1
28	ЛПЗ	Тубулоинтерстициальные болезни. Почечная недостаточность. Нефролитиаз. Опухоли почек	3	Т	1	1	1
Тема 3. Эндокринные заболевания							
29	ЛПЗ	Болезни желез внутренней секреции	3	Т	1	1	1
Тема 4. Болезни органов дыхания							
30	ЛЗ	Болезни легких. Врожденные аномалии бронхолегочной системы. Ателектазы. Острые воспалительные заболевания легких. Хронические диффузные заболевания легких. Туберкулез	2	Д	1	1	1
31	ЛПЗ	Патологическая анатомия органов дыхательной системы. Пневмонии. Хронические диффузные болезни легких	3	Т	1	1	1
Тема 5. Болезни желудочно-кишечного тракта							
32	ЛЗ	Патологическая анатомия органов желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей	2	Д	1	1	1
33	ЛПЗ	Аномалии и пороки развития органов пищеварения. Язвенная болезнь желудка. Гастрит. Эзофагит. Колиты. Аппендицит	3	Т	1	1	1
Тема 6. Болезни печени, желчного пузыря и желчных протоков							
34	ЛПЗ	Гепатиты. Гепатозы. Циррозы. Холецистит	3	Т	1	1	1
Тема 7. Инфекционные болезни							
35	ЛПЗ	Патологическая анатомия кишечных инфекций	3	Т	1	1	1
36	ЛПЗ	ОРВИ. Детские воздушно-капельные инфекции (менингококковая инфекция, дифтерия, скарлатина, корь, ветряная оспа, полиомиелит)	3	Т	1	1	1
37	ЛПЗ	Патологическая анатомия туберкулеза	3	Т	1	1	1
Тема 8. Пренатальная и перинатальная патология							
38	ЛЗ	Пренатальная патология. Перинатальная патология. Патология плаценты. Патология беременности	2	Д	1	1	1
39	ЛПЗ	Пренатальная патология. Патология беременности	3	Т	1	1	1
40	ЛПЗ	Перинатальная патология. Патология плаценты	3	Т	1	1	1
41	К	Текущий рубежный контроль №3	3	Р	1	1	1
42	К	Текущий рубежный контроль №4	3	Р	1	1	1
43	Э	Экзамен по курсу патологической анатомии и клинической патологической анатомии	8	ПА	1	1	1
		Всего в семестре	66		21	21	21
		Всего по дисциплине	124		41	41	40

(* , **, *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ)	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК		+	+
3	Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ		+	

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы промежуточной аттестации

Семестр	Форма промежуточной аттестации****	Форма проведения промежуточной аттестации
1	2	3
5 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос комбинированный
6 семестр	Экзамен	Контроль присутствия, Опрос комбинированный, Тестирование в электронной форме

Условные обозначения ****

Формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Экзамен	Экзамен	Э
Зачет	Зачет	З

5.2 Критерии выставления оценок

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета

5 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценок
«зачтено»	При устном и/или письменном ответе на вопросы студент демонстрирует освоение материала не ниже следующих требований: - выполнил задания, предусмотренные билетом, с предоставлением частичного или полного ответа на все поставленные вопросы в зачетном билете; - демонстрирует усвоение программного материала (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, принципов, (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), выделяет в нем главные положения; - дает аргументированный ответ на каждый вопрос в билете; - делает правильные обобщения и выводы по сущности тем, заданных в вопросах билетов; - умеет применять полученные знания при решении практических заданий (в частности, в интерпретации и описании микроскопического препарата); - допускаются незначительные ошибки и неточности в содержании ответов на вопросы, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих и дополнительных вопросов преподавателя.
«не зачтено»	При устном и/или письменном ответе на вопросы студент: - не выполнил задания, предусмотренные билетом, в том числе, не дал ответы на один и более вопросов, представленных в зачетном билете, или: - демонстрирует разрозненные знания программного материала (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), не использует или некорректно использует научную медицинскую терминологию; или: - допускает существенные ошибки и не может скорректировать свой ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, или: - не может сделать обобщения и выводы по сущности тем, заданных в вопросах билетов, или: не умеет применять полученные знания при решении практических заданий (в частности, некорректно описывает и интерпретирует микроскопический препарат, не может пояснить сущность патологического процесса, представленного на микроскопическом препарате); или: - отказывается от ответа; или: - во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена

6 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценок
------------------	-----------------------------

Шкала оценивания	Критерии выставления оценок
«неудовлетворительно»	выставляется в том случае, если обучающийся: - частично выполнил или не выполнил задания, предусмотренные билетом (не смог дать ответ на один и более вопросов в экзаменационном билете); - демонстрирует разрозненные знания программного материала (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), не использует или слабо использует научную медицинскую терминологию; - допускает существенные ошибки и не может скорректировать ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; - не делает обобщения и выводы; - не отвечает на дополнительные вопросы; - не умеет применять теоретические знания при решении практических (ситуационных) задач, в частности, дает некорректное описание и/или интерпретацию микроскопического препарата и патологических процессов, представленных в нем; - не умеет пользоваться необходимым оборудованием, обращаться с микроскопическими препаратами; или: - отказывается от ответа; или: - во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.
«хорошо»	выставляется в том случае, если обучающийся: - выполнил все задания, предусмотренные билетом (дал полные ответы на все поставленные вопросы в экзаменационном билете); - демонстрирует усвоение программного материала (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), выделяет в нем главные положения; - грамотно, используя научную терминологию, излагает программный материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы, делает обобщения и выводы; - не допускает серьезных ошибок при воспроизведении знаний; - отвечает без особых затруднений на дополнительные вопросы по программному материалу; - умеет применять полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач, в частности: корректно интерпретирует и описывает микроскопический препарат, указывает на нем патологические изменения, дает им оценку и корректно отвечает на вопросы экзаменатора, касающиеся микроскопического препарата. Допускаются незначительные неточности и не более двух негрубых ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) обучающийся способен исправить.
«удовлетворительно»	выставляется в том случае, если обучающийся: - частично выполнил задания, предусмотренные билетом (дал частичные ответы на все поставленные вопросы в экзаменационном билете); - демонстрирует усвоение программного материала (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении, требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; - дает неполный, недостаточно аргументированный ответ; - делает правильные обобщения и выводы с помощью уточняющих вопросов экзаменатора; - допускает незначительные ошибки при воспроизведении знаний; - на дополнительные вопросы по программному материалу отвечает с трудом; - умеет применять полученные знания при решении практических (ситуационных) задач, но допускает незначительные ошибки (в частности, способен корректно описывать и интерпретировать патологические изменения в микроскопическом препарате, но допускает негрубые ошибки и неточности, которые исправляет после замечаний экзаменатора); Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя.
«отлично»	выставляется в том случае, если обучающийся: - выполнил все задания, предусмотренные билетом (дал полные ответы на все поставленные вопросы в экзаменационном билете); - демонстрирует усвоение всего объема программного материала (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), выделяет в нем главные положения; - грамотно, используя научную терминологию, логично излагает программный материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы, делает обобщения и выводы; - не допускает ошибок при воспроизведении знаний; - легко отвечает на дополнительные вопросы по программному материалу; - осмысленно применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач, в частности: корректно интерпретирует и описывает микроскопический препарат, указывает на нем патологические изменения, дает им оценку и корректно отвечает на вопросы экзаменатора, касающиеся микроскопического препарата.

6. Структура рейтинга по дисциплине

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

5 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос комбинированный	ОК	12	72	В	Т	6	4	2
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	12	72	В	Т	6	4	2
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	2	352	В	Р	176	117	59
Сумма баллов по дисциплине за семестр					496					

6 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос комбинированный	ОК	14	84	В	Т	6	4	2
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	14	84	В	Т	6	4	2
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	2	352	В	Р	176	117	59
Сумма баллов по дисциплине за семестр					520					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

5 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 293 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 293 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части)

6 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
------------------	-----------------------------

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«отлично»	Рейтинговый балл не менее 90 % (не менее 900 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«хорошо»	Рейтинговый балл не менее 75 % (не менее 750 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«удовлетворительно»	Рейтинговый балл не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«неудовлетворительно»	Рейтинговый балл менее 60 % (менее 600 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Патологическая анатомия, её содержание, задачи, объекты, методы и уровни исследования. Патологоанатомическая служба и её значение в системе здравоохранения.
2. Артериальное полнокровие. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Значение патологической артериальной гиперемии.
3. Острое венозное полнокровие. Определение, причины, изменения в органах при остром венозном полнокровии, его исходы.
4. Хроническое венозное полнокровие. Определение, причины, изменения в органах при хроническом общем венозном полнокровии. Морфогенез застойного склероза.
5. Малокровие. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Значение и последствия малокровия.
6. Кровотечение. Определение. Примеры наружных и внутренних кровотечений. Виды кровоизлияний. Причины кровотечений (кровоизлияний). Исходы и значение кровотечений (кровоизлияний).
7. Плазморрагия. Определение, причины, механизм развития, морфологическая характеристика. Исходы и значение плазморрагии.
8. Стаз. Определение, причины, механизм развития, морфологическая характеристика, последствия стаза. Престаз, феномен сладжирования крови.
9. Тромбоз. Определение. Местные и общие факторы тромбообразования. Механизм образования тромба. Причины тромбообразования в артериях, венах, полостях сердца. Морфология тромба. Исходы и значение тромбоза.
10. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания (ДВС-синдром). Определение, причины и механизмы развития. Стадии ДВС-синдрома. Морфологические изменения в органах при ДВС-синдроме.
11. Эмболия. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Ортоградная, ретроградная и парадоксальная эмболия. Исходы и значение эмболии.
12. Тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА). Источники образования тромбоэмболов при ТЭЛА. Генез смерти при ТЭЛА.
13. Шок. Определение. Причины, типы шока и их патогенетические особенности. Морфологические проявления шока.
14. Повреждение. Определение. Причины, механизмы и формы повреждения клеток. Патология клеточного ядра и цитоплазмы. Морфологические признаки обратимых и необратимых клеточных повреждений.
15. Дистрофия как выражение нарушений тканевого (клеточного) метаболизма и форма повреждения. Причины, морфогенетические механизмы, структурные уровни проявлений и исходы дистрофий. Принципы классификации дистрофий.
16. Паренхиматозные белковые дистрофии (диспротеинозы) (гиалиново-капельная, гидропическая и роговая дистрофии). Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика, исходы и значение.
17. Паренхиматозные жировые дистрофии (жировая дистрофия миокарда, печени, почек). Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика, исходы и значение.
18. Стромально-сосудистые белковые дистрофии. Мукоидное набухание, фибриноидное набухание, гиалиноз. Определение, причины, механизмы развития, морфологическая характеристика, исходы и значение.
19. Амилоидоз. Определение. Химический состав и физические свойства амилоида. Принципы классификации амилоидоза. Патогенез AA- и AL-амилоидоза.
20. Морфологическая характеристика и функциональное значение амилоидоза почек, селезёнки, печени, сердца, кишечника.
21. Ожирение (тучность). Определение, причины, механизмы развития, принципы

классификации, морфологическая характеристика и значение ожирения.

22. Общий и местный гемосидероз. Определение, причины, примеры проявлений, морфологическая характеристика. Первичный и вторичный гемохроматоз. Определение, причины, морфологические проявления.

23. Нарушения обмена билирубина. Классификация, причины возникновения и основные лабораторные признаки желтух.

24. Разновидности нарушений обмена меланина. Этиологические факторы, примеры проявлений. Распространённый приобретённый гипермеланоз. Причины, механизмы развития гиперпигментации кожи, морфологическая характеристика.

25. Нарушения обмена липофусцина. Первичный и вторичный липофусциноз. Причины, морфологические проявления.

26. Нарушения обмена нуклеопroteидов. Подагра, мочекаменная болезнь, мочекислый инфаркт. Морфологические проявления.

27. Нарушения обмена кальция. Метастатическое, дистрофическое и метаболическое обызвествления. Причины, патогенез, морфологическая характеристика.

28. Некроз. Определение. Морфогенез некроза. Причины, патогенетические механизмы и морфологическая характеристика некроза. Реакция на некроз.

29. Классификация некроза в зависимости от причины и механизма действия патогенного фактора. Клинико-морфологические формы некроза. Исходы и значение некроза.

30. Инфаркт. Определение. Причины и виды инфарктов. Морфологическая характеристика инфарктов миокарда, головного мозга, лёгких, почек, селезёнки, кишечника. Исходы и значение инфаркта.

31. Причины смерти. Смерть естественная, насильственная и вызванная болезнями. Смерть клиническая и биологическая. Признаки смерти и посмертные изменения. Понятие о танатогенезе и реанимации.

32. Апоптоз. Определение. Значение апоптоза в норме и патологии. Сравнительная характеристика некроза и апоптоза.

33. Воспаление. Определение, этиология, терминология и классификация воспаления. Стадии воспаления, их морфологическая характеристика. Эффекторныe клетки воспаления. Регуляция воспаления. Роль кишечного эндотоксина в воспалительной патологии человека.

34. Острое воспаление. Определение. Причины острого воспаления. Характеристика экссудативной тканевой реакции при остром воспалении. Виды экссудативного воспаления в зависимости от характера экссудата.

35. Серозное воспаление. Определение, причины, локализация. Состав серозного экссудата. Исходы и значение серозного воспаления.

36. Фибринозное воспаление. Определение, причины, механизм развития, локализация. Типы фибринозного воспаления, их морфологическая характеристика. Исходы и значение фибринозного воспаления.

37. Гнойное воспаление. Определение, причины, механизм развития, локализация. Состав гноя. Виды гнойного воспаления, их морфологическая характеристика. Исходы и значение гнойного воспаления.

38. Геморрагическое воспаление. Определение, причины, механизм развития, локализация, морфологическая характеристика, исходы и значение геморрагического воспаления.

39. Катаральное воспаление. Определение, причины, локализация. Морфологическая характеристика острого и хронического катарального воспаления. Исходы и значение катарального воспаления.

40. Хроническое воспаление. Определение. Этиология хронического воспаления. Причины хронизации воспаления. Морфологические признаки хронического воспаления. Клетки, участвующие в хроническом воспалении. Виды хронического продуктивного (пролиферативного) воспаления.

41. Межуточное (интерстициальное) воспаление. Определение. Причины, локализация, морфологическая характеристика, исходы и значение межуточного воспаления.

42. Гранулематозное воспаление. Определение. Этиология и патогенез гранулематоза. Морфогенез гранулём. Классификация гранулём. Строение туберкулёзной, сифилитической, лепрозной и склеромной гранулём. Исходы гранулём.

43. Гранулематозные болезни. Определение. Признаки, классификация и примеры гранулематозных болезней.

44. Морфологическая характеристика изменений вилочковой железы (тимуса) и периферической лимфоидной ткани при нарушениях иммуногенеза.
45. Реакции гиперчувствительности. Определение. Классификация. Механизмы развития. Морфологическая характеристика.
46. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение. Этиология, механизм развития, морфологическая характеристика. Классификация и примеры аутоиммунных болезней.
47. Первичные и вторичные иммунодефицитные синдромы. Уровень генетических блоков при формировании первичных иммунодефицитов. Причины вторичных иммунодефицитных синдромов.
48. ВИЧ-инфекция. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия. Примеры оппортунистических инфекций и злокачественных опухолей при ВИЧ-инфекции. Причины смерти.
49. Приспособление как видовое понятие. Виды приспособительных реакций: атрофия, гипертрофия (гиперплазия), организация, перестройка тканей, метаплазия, дисплазия.
50. Атрофия. Определение, классификация, причины и примеры проявлений, морфологическая характеристика, значение атрофии.
51. Гипертрофия и гиперплазия. Определения. Виды адаптивной и компенсаторной гипертрофий, примеры проявлений и их морфологическая характеристика.
52. Компенсация. Фазы компенсаторного процесса. Морфологические проявления компенсации. Виды компенсаторной гипертрофии.
53. Гипертрофия миокарда. Наиболее частые причины гипертрофии миокарда правого и левого желудочка. Морфологические изменения в стадиях становления, закрепления и истощения компенсации гипертрофии миокарда. Основные механизмы развития декомпенсации гипертрофированного сердца.
54. Репарация и регенерация. Определение. Значение, уровни регенерации. Клеточная и внутриклеточная формы регенерации. Общие и местные условия, определяющие характер течения регенераторного процесса.
55. Морфогенез регенераторного процесса. Фазы пролиферации и дифференцировки, их характеристика. Регуляция регенераторного процесса.
56. Виды регенерации: физиологическая, репаративная, патологическая. Морфологическая характеристика. Регенерационная гипертрофия.
57. Регенерация отдельных тканей и органов. Регенерация крови, кровеносных и лимфатических сосудов, соединительной, жировой, хрящевой, костной, мышечной тканей и эпителия.
58. Регенерация отдельных тканей и органов. Регенерация печени, поджелудочной железы, почек, желёз внутренней секреции, лёгких, миокарда, головного и спинного мозга, периферических нервов.
59. Заживление ран. Виды заживления ран, стадии, их морфологическая характеристика. Строение грануляционной ткани.
60. Опухоль. Определение. Теории и молекулярные основы канцерогенеза. Строение опухоли, структура опухолевой клетки. Вторичные изменения в опухолях. Морфологический, биохимический, антигенный и функциональный атипизмы опухолей. Типы роста опухолей.
61. Морфогенез и гистогенез опухолей. Предопухолевые изменения (фоновые заболевания и предраковые состояния), их сущность, морфология. Понятие опухолевой прогрессии. Иммунный ответ организма на опухоль. Влияние опухоли на организм.
62. Номенклатура и принципы классификации опухолей. Морфологические признаки доброкачественности и злокачественности опухолей. Понятие о рецидиве опухолей. Метастазирование опухолей, его виды, закономерности.
63. Доброкачественные и злокачественные опухоли из многослойного плоского эпителия, их разновидности и морфологическая характеристика.
64. Доброкачественные и злокачественные опухоли из железистого эпителия, их разновидности и морфологическая характеристика.
65. Рак лёгкого. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, классификация по локализации и характеру роста, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
66. Рак молочной железы. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и

причины смерти.

67. Рак шейки матки. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.

68. Рак тела матки (эндометрия). Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.

69. Рак предстательной железы. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.

70. Рак пищевода. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.

71. Рак желудка. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, классификация по локализации и характеру роста, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.

72. Рак печени. Гепатоцеллюлярный и холангиоцеллюлярный рак. Факторы риска развития, гистогенез, морфологическая характеристика, метастазирование, осложнения и причины смерти.

73. Рак почки. Факторы риска развития, гистогенез, морфологическая характеристика, метастазирование, осложнения и причины смерти.

74. Доброкачественные и злокачественные мезенхимальные опухоли из соединительной (фиброзной), жировой и мышечной тканей. Названия, особенности строения, наиболее частая локализация.

75. Доброкачественные и злокачественные мезенхимальные опухоли из кровеносных и лимфатических сосудов. Названия, особенности строения, наиболее частая локализация.

76. Доброкачественные и злокачественные мезенхимальные опухоли из синовиальных оболочек, мезотелиальной и костной тканей. Названия, особенности строения, наиболее частая локализация.

77. Опухоли меланинпродуцирующей ткани. Невус. Определение. Разновидности меланоцитарных невусов. Диспластический (атипичный) невус, морфологическая характеристика, значение.

78. Злокачественная меланома. Определение. Факторы риска и причины развития. Клинико-морфологические типы, микроскопические разновидности, метастазирование, прогностические факторы злокачественной меланомы.

79. Опухоли нервной системы и оболочек мозга: нейроэпителиальное, менингососудистые, черепных и спинальных нервов. Примеры, морфологическая характеристика.

80. Опухоли системы крови (гемобласты). Классификация. Лейкозы – системные опухолевые заболевания кроветворной ткани. Общая характеристика. Этиология, патогенез, принципы классификации лейкозов.

81. Острые лейкозы. Общая характеристика. Франко-Американо-Британская классификация острых лейкозов (FAB). Морфологические проявления цитогенетических форм острых лейкозов, осложнения и причины смерти. Особенности острых лейкозов у детей.

82. Хронические лейкозы. Общая характеристика. Хронические миелолейкоз и лимфолейкоз. Морфологические проявления, осложнения и причины смерти.

83. Парпротеинемические лейкозы. Общая характеристика. Миеломная болезнь. Определение, клинико-морфологические проявления, осложнения и причины смерти.

84. Злокачественные лимфомы. Этиология, патогенез, классификация. Лимфогранулематоз (лимфома Ходжкина). Изолированный и генерализованный лимфогранулематоз. Морфологические варианты классического лимфогранулематоза.

Перечень практических умений и навыков для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

Дать описание микроскопических препаратов в соответствии с заданием.

1. Венозное полнокровие печени – «мускатная печень». Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=d52478ee>) Найти и указать на рисунке: 1) резко расширенные и переполненные кровью центральные вены и центральные отделы синусоидов; 2) некроз гепатоцитов и кровоизлияния в центральных отделах печеночных долек; 3) исчезновение гепатоцитов в центре долек; 4) отсутствие полнокровия на периферии долек; 5) не измененные гепатоциты на периферии долек.
2. Бурая индукция легкого. Окраска по Пеплсу (<https://pathpresenter.net/public/display?token=8993d6f9>) . Пример экстравазкулярного гемолиза. Найти в препарате и указать на

рисунке: 1) зерна гемосидерина, окрашенные в синий цвет (берлинская лазурь), выявляются в просветах альвеол и межалвеолярных перегородках (сидерофаги); 2) расширение межалвеолярных перегородок за счет разрастания соединительной ткани.

3. Смешанный обтурирующий тромб. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=92464aa7>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) просвет сосуда обтурирован тромботическими массами, состоящим из нитей фибрина, тромбоцитов, большого количества эритроцитов и единичных лейкоцитов; 2) эндотелий в месте прикрепления тромба нарушен.
4. Организация и канализация тромба. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=bc075122>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) обтурирующий тромб в просвете сосуда; 2) замещение тромботических масс соединительной тканью, врастающей со стороны интимы; 3) канализация тромба: щели, выстланные эндотелием.
5. Микробная эмболия сосудов почки. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=3f340d4c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) клубочки и канальцы; 2) микробные эмболы в просвете мелких сосудов (в том числе и в сосудах клубочков), окрашенные интенсивно гематоксилином; 3) в окружении эмболов видны скопления лейкоцитов -начинающееся гнойное воспаление (метастазы).
6. Вакуольная (гидропическая) дистрофия эпителия извитых канальцев почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=7c900b5f>) . На рисунке указать: 1) сохранные клубочки; 2) уменьшение просвета извитых канальцев и нечеткость его очертаний; 3) мелкие и крупные вакуоли в эпителиальных клетках извитых канальцев.
7. Жировая дистрофия печени («гусиная печень»). Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=d44a7e21>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) границы печеночных долек; 2) увеличенные в размерах гепатоциты, вся цитоплазма которых занята одной крупной либо несколькими каплями; 2) оттесненные жировой вакуолью к периферии клетки ядра гепатоцитов; 3) распространенность процесса – жировая дистрофия распространяется на все печеночные клетки.
8. Амилоидоз почки. Конго-красный. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=b50876e4>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) амилоид, окрашенный в кирпично-красный цвет, откладывается в капиллярных петлях клубочков, уменьшение количества ядер клубочков; 2) красные массы амилоида в стенках сосудов вне клубочков; 3) отложение амилоида в базальных мембранах канальцев; 4) отложения амилоида в строме почки; 5) лейкоцитарная инфильтрация и разрастание соединительной ткани в строме почки.
9. Ожирение сердца – сердце тучного человека. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=413df1e9>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) широкие прослойки жировой клетчатки (жировые клетки) в толще миокарда между мышечными волокнами; 2) сдавленные жировыми клетками и истонченные мышечные волокна.
10. Старое кровоизлияние в головном мозге (гематома). Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=a126ea44>). Пример экстравазкулярного гемолиза. На рисунке указать: 1) некротизированная ткань головного мозга в центре гематомы; 2) вокруг гематомы неповрежденное вещество головного мозга обычного строения; 3) гемосидерин (образует берлинскую лазурь) в клетках и внеклеточно на границе с зоной некроза; 4) гематоидин золотисто-желтого цвета (не образует берлинской лазури) в центре гематомы.
11. Холестазы в печени при закупорке общего желчного протока. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=130d4a5d>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) расширенные и заполненные желчными тромбами (зеленовато-коричневого цвета) желчные капилляры внутри дольки; 2) сдавленные, уменьшенные в размерах

гепатоциты в окружности расширенных желчных капилляров; 3) местами имбибиция (пропитывание желчью гепатоцитов вблизи холестазов; 4) начинающееся разрастание соединительной ткани в окружности расширенных желчных капилляров.

12. Известковые метастазы в миокарде. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=47949754>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) неизменные мышечные волокна; 2) мышечные волокна, сохранившие свою форму, но диффузно интенсивно прокрашенные гематоксилином (обызвествление); 3) очаговость процесса.
13. Некроз эпителия извитых канальцев почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=6191e4ba>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) клубочки с сохранившимися ядрами в сосудистых петлях; 2) единичные канальцы коркового слоя с сохранившимися просветом и ядрами в эпителии; 3) проксимальные канальцы коркового слоя с некротизированным эпителием: эпителиальные клетки лишены ядер, просветы канальцев неразличимы и выполнены эозинофильным глыбчатым детритом с редкими «тенями» ядер – кариолизис.
14. Ишемический инфаркт почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=6db57e7f>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1-зону некроза, где: а) контуры клубочков и канальцев сохранены; б) клетки клубочков и канальцев лишены ядер (кариолизис); 2 – зону демаркационного воспаления, где: а) гиперемия; б) кровоизлияния; в) клеточная инфильтрация.
15. Фибринозный перикардит. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=131d83c8>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) эпикард пропитан фибринозным экссудатом, представленным нитями фибрина и лейкоцитами. На поверхности эпикарда – рыхлые наложения фибрина; 2) полнокровие сосудов перикарда; 3) миокард.
16. Флегмона подкожной клетчатки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=67254d88>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) полнокровие сосудов кожи; 2) распространенную гнойную инфильтрацию подкожной клетчатки.
17. Продуктивное воспаление вокруг инородного тела с его инкапсуляцией. Гематоксилин - эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=b8365d7e>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) инородное тело (нити марли); 2) капсулу из рубцующейся грануляционной ткани; 3) гигантские клетки инородных тел, рассасывающие нити марли.
18. Туберкулезная гранулема в легком. Гематоксилин - эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=322bc922>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) творожистый некроз в центре гранулемы; 2) эпителиоидные клетки на границе с творожистым некрозом; 3) гигантские многоядерные клетки Пирогова-Лангханса; 4) лимфоидные клетки по периферии гранулемы; 5) полнокровие сосудов легкого.
19. Акцидентальная инволюция вилочковой железы при сепсисе у ребенка. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=632b2cd7>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) коллапс долек тимуса; 2) инверсию слоев долек вследствие убыли лимфоцитов в корковом веществе; 3) наличие в мозговом слое крупных, кистозно расширенных телец Гассала.
20. Пневмоцистная пневмония. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=1f14c97c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) альвеолярные перегородки, резко утолщенные за счет отека и инфильтрации гистиоцитами, лимфоидными и плазматическими клетками; 2) просветы альвеол, заполненные скоплениями пневмоцист, продуктами их жизнедеятельности в виде пенистых масс, единичными альвеолоцитами и лейкоцитами.
21. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=066c657a>) . Найти в препарате и указать на рисунке: 1) увеличенные в размерах по сравнению с нормальными мышечные волокна; 2) увеличенные в размерах и гиперхромные ядра гипертрофированных миоцитов; 3) участок кардиосклероза.

22. Фиброаденома молочной железы. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=451d938e>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) паренхима опухоли состоит из железистых структур (протоков) различной формы и величины; 2) клетки кубического железистого эпителия без признаков клеточного атипизма, лежат на базальной мембране, сохраняют полярность и комплексность; 3) строма опухоли представлена большим количеством рыхлой соединительной ткани и преобладает над паренхимой.
23. Плоскоклеточный ороговевающий рак кожи. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=1ef0179c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) тяжи и комплексы плоского эпителия с крупными гиперхромными ядрами (клеточный атипизм); 2) в центре комплексов определяется кератин (кератогиалин) в виде слоистых концентрических образований розового цвета – «раковые жемчужины» (признак высокой дифференцировки); 3) нарушение полярности, комплексности эпителиальных клеток и связи их с собственной базальной мембраной.
24. Аденокарцинома желудка. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=d3c5d55d>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) разрастания железистых структур причудливой формы (признаки тканевого атипизма); 2) атипичные клетки железистого эпителия с крупными гиперхромными ядрами (признаки клеточного атипизма), формирующие эти структуры; 3) нарушение полярности, комплексности клеток эпителия, отсутствие собственной базальной мембраны; 4) врастание железистых комплексов и отдельных эпителиальных клеток в подслизистый, мышечный и серозный слои желудка – проявление инфильтрирующего роста.
25. Врожденная гемангиома кожи. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=4244e41f>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) различного диаметра просветы капилляров, образующих опухоль, заполненные кровью либо пустые; 2) эндотелиальные клетки без признаков клеточного атипизма, расположенные в несколько рядов вокруг просветов капилляров; 3) строму опухоли, разделяющую опухолевую ткань на дольки.
26. Нефробластома. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=acfbfdbd>). Найти в препарате и указать на рисунке: Опухоль состоит из: 1) мелких округлых клеток с гиперхромными ядрами (бластный компонент); 2) трубчатых образований, напоминающих почечные канальцы - примитивные канальцы, выстланные недифференцированным эпителием (эпителиальный компонент), 3) рыхлой незрелой соединительной ткани и хрящевой ткани (мезенхимальный компонент).
27. Лейкозные инфильтраты в легком при остром лейкозе. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=9f17ca0f>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) Лейкозный инфильтрат в сосудах легкого; 2) лейкозные инфильтраты в просвете альвеол; 3) бластные клетки.

Образец билета для проведения зачета

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра патологической анатомии и клинической патологической анатомии детского
возраста ИБПЧ

Билет № _____

для проведения зачета по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая
патологическая анатомия» по программе специалитета по специальности 31.05.02
Педиатрия
направленность (профиль) Педиатрия

1. Артериальное полнокрровие. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Значение патологической артериальной гиперемии.
2. Доброкачественные и злокачественные опухоли из многослойного плоского и переходного эпителия, их разновидности и морфологическая характеристика.
3. Нарушения обмена билирубина. Классификация, причины возникновения и основные лабораторные признаки желтух.
4. Описание микроскопического препарата

Кафедра патологической анатомии и клинической
патологической анатомии детского возраста ИБПЧ

Заведующий кафедрой
Туманова Елена Леонидовна
Доктор медицинских наук,
Профессор

6 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Патологическая анатомия, её содержание, задачи, объекты, методы и уровни исследования. Патологоанатомическая служба и её значение в системе здравоохранения.
2. Артериальное полнокрровие. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Значение патологической артериальной гиперемии.
3. Острое венозное полнокрровие. Определение, причины, изменения в органах при остром венозном полнокрровии, его исходы.
4. Хроническое венозное полнокрровие. Определение, причины, изменения в органах при хроническом общем венозном полнокрровии. Морфогенез застойного склероза.
5. Малокрровие. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Значение и последствия малокрровия.
6. Кровотечение. Определение. Примеры наружных и внутренних кровотечений. Виды кровоизлияний. Причины кровотечений (кровоизлияний). Исходы и значение кровотечений (кровоизлияний).
7. Плазморрагия. Определение, причины, механизм развития, морфологическая характеристика. Исходы и значение.
8. Стаз. Определение, причины, механизм развития, морфологическая характеристика, последствия стаза.
9. Тромбоз. Определение. Местные и общие факторы тромбообразования. Механизм образования тромба. Причины тромбообразования в артериях, венах, полостях сердца. Морфология тромба. Исходы и значение тромбоза.

10. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания (ДВС-синдром). Определение, причины и механизмы развития. Стадии ДВС-синдрома. Морфологические изменения в органах при ДВС-синдроме.
11. Эмболия. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Ортоградная, ретроградная и парадоксальная эмболия. Исходы и значение эмболии.
12. Тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА). Источники образования тромбоэмболов при ТЭЛА. Генез смерти при ТЭЛА.
13. Шок. Определение. Причины, типы шока и их патогенетические особенности. Морфологические проявления шока.
14. Повреждение. Определение. Причины, механизмы и формы повреждения клеток. Патология клеточного ядра и цитоплазмы. Морфологические признаки обратимых и необратимых клеточных повреждений.
15. Дистрофия как выражение нарушений тканевого (клеточного) метаболизма и форма повреждения. Причины, морфогенетические механизмы, структурные уровни проявлений и исходы дистрофий. Принципы классификации дистрофий.
16. Паренхиматозные белковые дистрофии (диспротеинозы) (гиалиново-капельная, гидропическая и роговая дистрофии). Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика, исходы и значение.
17. Паренхиматозные жировые дистрофии (жировая дистрофия миокарда, печени, почек). Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика, исходы и значение.
18. Стромально-сосудистые белковые дистрофии. Мукоидное набухание, фибриноидное набухание, гиалиноз. Определение, причины, механизмы развития, морфологическая характеристика, исходы и значение.
19. Амилоидоз. Определение. Химический состав и физические свойства амилоида. Принципы классификации амилоидоза. Патогенез AA- и AL-амилоидоза.
20. Морфологическая характеристика и функциональное значение амилоидоза почек, селезёнки, печени, сердца, кишечника.
21. Ожирение (тучность). Определение, причины, механизмы развития, принципы классификации, морфологическая характеристика и значение ожирения.
22. Общий и местный гемосидероз. Определение, причины, примеры проявлений, морфологическая характеристика. Первичный и вторичный гемохроматоз. Определение, причины, морфологические проявления.
23. Нарушения обмена билирубина. Классификация, причины возникновения и основные лабораторные признаки желтух.
24. Разновидности нарушений обмена меланина. Этиологические факторы, примеры проявлений. Распространённый приобретённый гипермеланоз. Причины, механизмы развития гиперпигментации кожи, морфологическая характеристика.
25. Нарушения обмена липофусцина. Первичный и вторичный липофусциноз. Причины, морфологические проявления.
26. Нарушения обмена нуклеопroteидов. Подагра, мочекаменная болезнь, мочекислый инфаркт. Морфологические проявления.
27. Нарушения обмена кальция. Метастатическое, дистрофическое и метаболическое обызвествления. Причины, патогенез, морфологическая характеристика.
28. Некроз. Определение. Морфогенез некроза. Причины, патогенетические механизмы и морфологическая характеристика некроза. Реакция на некроз.
29. Классификация некроза в зависимости от причины и механизма действия патогенного фактора. Клинико-морфологические формы некроза. Исходы и значение некроза.
30. Инфаркт. Определение. Причины и виды инфарктов. Морфологическая характеристика инфарктов миокарда, головного мозга, лёгких, почек, селезёнки, кишечника. Исходы и значение инфаркта.
31. Причины смерти. Смерть естественная, насильственная и вызванная болезнями. Смерть клиническая и биологическая. Признаки смерти и посмертные изменения. Понятие о танатогенезе и реанимации.
32. Апоптоз. Определение. Значение апоптоза в норме и патологии. Сравнительная характеристика некроза и апоптоза.
33. Воспаление. Определение, этиология, терминология и классификация воспаления. Стадии воспаления, их морфологическая характеристика. Эффекторныe клетки воспаления. Регуляция воспаления. Роль кишечного эндотоксина в воспалительной патологии человека.

34. Острое воспаление. Определение. Причины острого воспаления. Характеристика экссудативной тканевой реакции при остром воспалении. Виды экссудативного воспаления в зависимости от характера экссудата.
35. Серозное воспаление. Определение, причины, локализация. Состав серозного экссудата. Исходы и значение серозного воспаления.
36. Фибринозное воспаление. Определение, причины, механизм развития, локализация. Типы фибринозного воспаления, их морфологическая характеристика. Исходы и значение фибринозного воспаления.
37. Гнойное воспаление. Определение, причины, механизм развития, локализация. Состав гноя. Виды гнойного воспаления, их морфологическая характеристика. Исходы и значение гнойного воспаления.
38. Геморрагическое воспаление. Определение, причины, механизм развития, локализация, морфологическая характеристика, исходы и значение геморрагического воспаления.
39. Катаральное воспаление. Определение, причины, локализация. Морфологическая характеристика острого и хронического катарального воспаления. Исходы и значение катарального воспаления.
40. Хроническое воспаление. Определение. Этиология хронического воспаления. Причины хронизации воспаления. Морфологические признаки хронического воспаления. Клетки, участвующие в хроническом воспалении. Виды хронического продуктивного (пролиферативного) воспаления.
41. Межуточное (интерстициальное) воспаление. Определение. Причины, локализация, морфологическая характеристика, исходы и значение межуточного воспаления.
42. Гранулематозное воспаление. Определение. Этиология и патогенез гранулематоза. Морфогенез гранулём. Классификация гранулём. Строение туберкулёзной, сифилитической, лепрозной и склеромной гранулём. Исходы гранулём.
43. Гранулематозные болезни. Определение. Признаки, классификация и примеры гранулематозных болезней.
44. Морфологическая характеристика изменений вилочковой железы (тимуса) и периферической лимфоидной ткани при нарушениях иммуногенеза.
45. Реакции гиперчувствительности. Определение. Классификация. Механизмы развития. Морфологическая характеристика.
46. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение. Этиология, механизм развития, морфологическая характеристика. Классификация и примеры аутоиммунных болезней.
47. Первичные и вторичные иммунодефицитные синдромы. Уровень генетических блоков при формировании первичных иммунодефицитов. Причины вторичных иммунодефицитных синдромов.
48. ВИЧ-инфекция. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия. Примеры оппортунистических инфекций и злокачественных опухолей при ВИЧ-инфекции. Причины смерти.
49. Приспособление как видовое понятие. Виды приспособительных реакций: атрофия, гипертрофия (гиперплазия), организация, перестройка тканей, метаплазия, дисплазия.
50. Атрофия. Определение, классификация, причины и примеры проявлений, морфологическая характеристика, значение атрофии.
51. Гипертрофия и гиперплазия. Определения. Виды адаптивной и компенсаторной гипертрофий, примеры проявлений и их морфологическая характеристика.
52. Компенсация. Фазы компенсаторного процесса. Морфологические проявления компенсации. Виды компенсаторной гипертрофии.
53. Гипертрофия миокарда. Наиболее частые причины гипертрофии миокарда правого и левого желудочка. Морфологические изменения в стадиях становления, закрепления и истощения компенсации гипертрофии миокарда. Основные механизмы развития декомпенсации гипертрофированного сердца.
54. Репарация и регенерация. Определение. Значение, уровни регенерации. Клеточная и внутриклеточная формы регенерации. Общие и местные условия, определяющие характер течения регенераторного процесса.
55. Морфогенез регенераторного процесса. Фазы пролиферации и дифференцировки, их характеристика. Регуляция регенераторного процесса.
56. Виды регенерации: физиологическая, репаративная, патологическая. Морфологическая характеристика. Регенерационная гипертрофия.

57. Регенерация отдельных тканей и органов. Регенерация крови, кровеносных и лимфатических сосудов, соединительной, жировой, хрящевой, костной, мышечной тканей и эпителия.
58. Регенерация отдельных тканей и органов. Регенерация печени, поджелудочной железы, почек, желёз внутренней секреции, лёгких, миокарда, головного и спинного мозга, периферических нервов.
59. Заживление ран. Виды заживления ран, стадии, их морфологическая характеристика. Строение грануляционной ткани.
60. Опухоль. Определение. Теории и молекулярные основы канцерогенеза. Строение опухоли, структура опухолевой клетки. Вторичные изменения в опухолях. Морфологический, биохимический, антигенный и функциональный атипизм опухолей. Типы роста опухолей.
61. Морфогенез и гистогенез опухолей. Предопухолевые изменения (фоновые заболевания и предраковые состояния), их сущность, морфология. Понятие опухолевой прогрессии. Иммунный ответ организма на опухоль. Влияние опухоли на организм.
62. Номенклатура и принципы классификации опухолей. Морфологические признаки доброкачественности и злокачественности опухолей. Понятие о рецидиве опухолей. Метастазирование опухолей, его виды, закономерности.
63. Доброкачественные и злокачественные опухоли из многослойного плоского эпителия, их разновидности и морфологическая характеристика.
64. Доброкачественные и злокачественные опухоли из железистого эпителия, их разновидности и морфологическая характеристика.
65. Рак лёгкого. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, классификация по локализации и характеру роста, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
66. Рак молочной железы. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
67. Рак шейки матки. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
68. Рак тела матки (эндометрия). Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
69. Рак предстательной железы. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
70. Рак пищевода. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
71. Рак желудка. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, классификация по локализации и характеру роста, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
72. Рак печени. Гепатоцеллюлярный и холангиоцеллюлярный рак. Факторы риска развития, гистогенез, морфологическая характеристика, метастазирование, осложнения и причины смерти.
73. Рак почки. Факторы риска развития, гистогенез, морфологическая характеристика, метастазирование, осложнения и причины смерти.
74. Доброкачественные и злокачественные мезенхимальные опухоли из соединительной (фиброзной), жировой и мышечной тканей. Названия, особенности строения, наиболее частая локализация.
75. Доброкачественные и злокачественные мезенхимальные опухоли из кровеносных и лимфатических сосудов. Названия, особенности строения, наиболее частая локализация.
76. Доброкачественные и злокачественные мезенхимальные опухоли из синовиальных оболочек, мезотелиальной и костной тканей. Названия, особенности строения, наиболее частая локализация.
77. Опухоли меланин-продуцирующей ткани. Невус. Определение. Разновидности меланоцитарных невусов. Диспластический (атипичный) невус, морфологическая характеристика, значение.
78. Злокачественная меланома. Определение. Факторы риска и причины развития. Клинико-морфологические типы, микроскопические разновидности, метастазирование, прогностические факторы злокачественной меланомы.

79. Опухоли нервной системы и оболочек мозга: нейроэпителиальное, менингососудистые, черепных и спинальных нервов. Примеры, морфологическая характеристика.
80. Опухоли системы крови (гемобласты). Классификация. Лейкозы – системные опухолевые заболевания кроветворной ткани. Общая характеристика. Этиология, патогенез, принципы классификации лейкозов.
81. Острые лейкозы. Общая характеристика. Франко-Американо-Британская классификация острых лейкозов (FAB). Морфологические проявления цитогенетических форм острых лейкозов, осложнения и причины смерти. Особенности острых лейкозов у детей.
82. Хронические лейкозы. Общая характеристика. Хронические миелолейкоз и лимфолейкоз. Морфологические проявления, осложнения и причины смерти.
83. Парпротеинемические лейкозы. Общая характеристика. Миеломная болезнь. Определение, клинико-морфологические проявления, осложнения и причины смерти.
84. Злокачественные лимфомы. Этиология, патогенез, классификация. Лимфогранулематоз (лимфома Ходжкина). Изолированный и генерализованный лимфогранулематоз. Морфологические варианты классического лимфогранулематоза.
85. Атеросклероз. Определение. Факторы риска развития атеросклероза. Теории патогенеза атеросклероза. Стадии атеросклероза, их морфологическая характеристика. Строение атеросклеротической бляшки. Концепция легкоранимости атеросклеротической бляшки.
86. Клинико-морфологические формы атеросклероза, их морфологическая характеристика, причины смерти.
87. Гипертоническая болезнь. Определение. Факторы риска развития гипертонической болезни. Теории патогенеза гипертонической болезни. Патологоанатомические различия при доброкачественном и злокачественном течении гипертонической болезни. Морфологические изменения при гипертоническом кризе.
88. Клинико-морфологические формы гипертонической болезни, их морфологическая характеристика, причины смерти.
89. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Определение. Факторы риска развития и патогенез ИБС. Причины ишемических повреждений миокарда при ИБС. Классификация и патологическая анатомия ИБС.
90. Инфаркт миокарда. Определение, причины. Принципы классификации инфаркта миокарда. Стадии инфаркта миокарда. Исходы, осложнения и причины смерти.
91. Клиническая и морфологическая диагностика инфаркта миокарда. Последовательность морфологических изменений в зоне инфаркта сердечной мышцы.
92. Сосудистые заболевания головного мозга (цереброваскулярная болезнь). Определение, причины. Принципы классификации, морфологическая характеристика, исходы, осложнения и причины смерти.
93. Инфаркт головного мозга. Определение, причины. Морфологические разновидности инфаркта головного мозга. Исходы, осложнения и причины смерти.
94. Внутримозговые и субарахноидальные кровоизлияния. Определения, причины, морфологическая характеристика. Исходы, осложнения и причины смерти.
95. Ревматизм. Определение, этиология, патогенез, морфогенез. Морфология иммунных нарушений и процессов системной дезорганизации соединительной ткани. Клинико-анатомические формы ревматизма. Осложнения и причины смерти.
96. Ревматический эндокардит. Определение, классификация, морфологическая характеристика, осложнения, исход.
97. Ревматический миокардит. Определение, виды, морфологическая характеристика, исходы. Особенности ревматического миокардита у детей.
98. Приобретённые пороки сердца. Причины, механизмы формирования, морфологическая характеристика. Комбинированные и сочетанные пороки сердца. Морфологическая характеристика компенсированных и декомпенсированных пороков сердца.
99. Митральный стеноз и недостаточность митрального клапана. Определения, причины развития. Морфологические изменения, осложнения и причины смерти. Сравнительная характеристика митрального стеноза типов «диафрагма» и «воронка».
100. Стеноз устья аорты и аортальная недостаточность. Определения, причины развития. Морфологические изменения, осложнения и причины смерти.
101. Врождённые пороки сердца. Этиология, патогенез, классификация. Морфологическая характеристика врождённых пороков с нарушением деления полостей сердца, с нарушениями деления артериального ствола, комбинированных врождённых пороков сердца.

102. Ревматоидный артрит. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия. Морфологические изменения в околосуставной соединительной ткани и синовиальной оболочке. Морфологическая характеристика стадий синовита. Внесуставные изменения. Осложнения.
103. Болезнь Бехтерева. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, возможные осложнения.
104. Системная красная волчанка. Определение, этиология, патогенез. Морфологические изменения (поражение кожи, сосудов, почек, сердца и органов иммунной системы). Диагностические иммунологические тесты при системной красной волчанке. Осложнения и причины смерти.
105. Системная склеродермия. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, возможные осложнения.
106. Узелковый периартериит. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, возможные осложнения.
107. Дерматомиозит. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, возможные осложнения.
108. Воспалительные гломерулопатии. Классификация. Острый (интракапиллярный) гломерулонефрит. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, прогноз.
109. Подострый (экстракапиллярный пролиферативный) гломерулонефрит. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, прогноз.
110. Хронический гломерулонефрит. Определение, этиология, патогенез, классификация, патологическая анатомия, осложнения, прогноз.
111. Нефротический синдром. Определение. Классификация невоспалительных гломерулопатий. Липоидный нефроз. Патологическая анатомия, осложнения, прогноз.
112. Нефротический синдром. Определение. Классификация невоспалительных гломерулопатий. Мембранозная нефропатия. Патологическая анатомия, осложнения, прогноз.
113. Тубулопатии. Определение, причины. Классификация. Острая почечная недостаточность. Причины, патогенез, стадии, прогноз.
114. Пиелонефрит. Определение, этиология, патогенез, классификация, патологическая анатомия, осложнения, прогноз.
115. Почечнокаменная болезнь (нефролитиаз). Определение, этиология, патогенез, характеристика мочевых камней и патологическая анатомия нефролитиаза, осложнения и причины смерти.
116. Нефросклероз. Определение. Причины первичного и вторичного сморщивания почек. Морфогенез нефросклероза. Патологическая анатомия уремии.
117. Акромегалия, гипопизарный карликовый рост, церебрально-гипопизарная кахексия. Определения, причины развития, клинко-морфологические проявления.
118. Болезнь Иценко-Кушинга, адипозо-генитальная дистрофия, несакхарный диабет. Определения, причины развития, клинко-морфологические проявления.
119. Болезнь Аддисона. Определение, этиология, патогенез, морфологические проявления, причины смерти.
120. Тиреоидит. Определение. Этиология, патогенез, клинко-морфологическая характеристика острого, подострого и хронического тиреоидитов.
121. Зоб (струма). Определение. Классификация. Сравнительная характеристика коллоидного и диффузного токсического зоба (причины, механизмы развития, морфологические и клинческие проявления).
122. Гиперпаратиреоз. Определение, причины, механизм развития, патологическая анатомия. Паратиреоидная остеодистрофия.
123. Гипопаратиреоз. Определение, причины, механизм развития, морфологическая характеристика.
124. Сахарный диабет. Определение. Классификация, этиология и патогенез сахарного диабета. Патологическая анатомия, осложнения сахарного диабета, причины смерти.
125. Эзофагит. Определение, причины и виды эзофагитов, морфологическая характеристика. Пищевод Барретта. Причины, морфологическая характеристика, клинческое значение.
126. Гастрит. Определение. Принципы классификации, этиология, патогенез хронического гастрита. Используемые в диагностике морфологические критерии. Процессы атрофии, метаплазии, дисплазии.

127. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение. Этиопатогенетические механизмы формирования. Наиболее частая локализация. Морфологические критерии эрозии, острой язвы, хронической язвы. Строение хронической язвы в стадию обострения. Осложнения язвенной болезни.
128. Аппендицит. Определение. Теории патогенеза аппендицита. Патологическая анатомия морфологических форм острого аппендицита, хронического аппендицита. Осложнения острого и хронического аппендицита.
129. Колит. Определение. Морфологические критерии хронического колита. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения неспецифического язвенного колита и болезни Крона.
130. Стеатоз печени. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, исходы.
131. Массивный некроз печени. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия, исходы, причины смерти.
132. Острые вирусные гепатиты. Этиология, эпидемиология, патогенез. Механизмы повреждения гепатоцитов. Морфологические изменения гепатоцитов при различных формах острого гепатита, осложнения и исходы.
133. Хронические вирусные гепатиты. Этиология, эпидемиология, патологическая анатомия. Определение индекса гистологической активности хронического гепатита. Стадии хронического гепатита. Морфологические маркёры вирусного гепатита В. Морфологические маркёры вирусного гепатита С.
134. Алкогольный гепатит. Определение, этиология, патогенез, патологическая анатомия острого и хронического алкогольного гепатита, исходы.
135. Цирроз печени. Определение, этиология, морфологические признаки. Принципы классификации цирроза печени. Стадии течения цирроза.
136. Внепечёчные изменения при циррозе печени. Осложнения цирроза печени. Причины смерти.
137. Билиарный цирроз печени. Определение. Первичный билиарный цирроз. Причины, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы.
138. Холецистит. Определение, этиология, патогенез, морфологические признаки клинкоморфологических форм острого холецистита, хронического холецистита.
139. Желчнокаменная болезнь. Характеристика желчных камней и условия их образования. Осложнения холецистита и желчнокаменной болезни.
140. Крупозная пневмония. Определение, синонимы. Этиология, патогенез, морфогенез и патологическая анатомия, осложнения, причины смерти. Атипичные формы крупозной пневмонии.
141. Бронхопневмония. Определение, синоним. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти. Морфологические особенности бронхопневмоний, вызываемых пневмококком, стафилококком, стрептококком, синегнойной палочкой, кишечной палочкой, грибами.
142. Интерстициальная (межуточная) пневмония. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, исходы. Морфологические особенности интерстициальных вирусных пневмоний, микоплазменной пневмонии, пневмоцистной пневмонии.
143. Респираторный дистресс-синдром взрослых. Определение, этиология, патогенез, морфогенез и патологическая анатомия, причины смерти.
144. Хронический бронхит. Определение, этиология, патогенез, классификация, морфогенез и патологическая анатомия, осложнения.
145. Бронхоэктатическая болезнь. Определение, этиология, классификация, патогенез и морфогенез бронхоэктазов. Патологическая анатомия и осложнения бронхоэктатической болезни.
146. Хроническая обструктивная эмфизема лёгких. Определение, этиология, патогенез и морфогенез, патологическая анатомия, осложнения.
147. Бронхиальная астма. Определение, этиология, классификация, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.
148. Интерстициальные болезни лёгких. Определение, этиология, классификация, патогенез и морфогенез, патологическая анатомия, исходы.
149. Инфекционный процесс и инфекционная болезнь. Определение понятий. Входные ворота, их влияние на возникновение и течение инфекционных болезней. Первичный комплекс в

патогенезе инфекционных болезней. Пути распространения инфекции из первичного комплекса. Варианты местных и общих реакций при инфекциях. Принципы классификации инфекционных болезней.

150. Сепсис как особая форма развития инфекции. Этиология, патогенез, местные и общие изменения при сепсисе. Классификация сепсиса. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический (бактериальный) эндокардит, хронический сепсис. Патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.
151. Брюшной тиф. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.
152. Сальмонеллёз. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, клинико-анатомическая классификация, патологическая анатомия, осложнения.
153. Дизентерия. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.
154. Амебиаз. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения. Дифференциальная диагностика морфологических изменений в кишечнике при дизентерии и амебиазе.
155. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ): грипп, парагрипп, риновирусная инфекция, аденовирусная инфекция, респираторно-синцитиальная инфекция. Определения, этиология, эпидемиология. Звенья патогенеза ОРВИ. Преимущественная локализация поражения респираторных путей и микроскопические особенности морфологических изменений при различных ОРВИ. Осложнения ОРВИ.
156. Грипп. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти. Особенности течения гриппа у детей.
157. Дифтерия. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, клинико-анатомическая классификация, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти. Дифференциальная диагностика истинного и ложного крупы.
158. Корь. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.
159. Скарлатина. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.
160. Менингококковая инфекция. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, клинико-анатомическая классификация, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.
161. Туберкулёз. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез. Особенности туберкулёза, отличающие его от других инфекций. Патоморфологическая классификация туберкулёза. Осложнения и причины смерти больных туберкулёзом. Патоморфозы туберкулёза.
162. Первичный туберкулёз. Общая характеристика. Компоненты и возможная локализация первичного туберкулёзного комплекса. Варианты течения первичного туберкулёза, их морфологические проявления.
163. Гематогенный туберкулёз. Общая характеристика. Разновидности гематогенного туберкулёза, их морфологические проявления.
164. Вторичный туберкулёз. Общая характеристика. Формы-фазы вторичного туберкулёза, их морфологические проявления.
165. Сифилис. Определение, этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия. Врождённый сифилис, формы, морфологические проявления
166. Понятие о пренатальной патологии.
167. Понятие об эмбриопатиях.
168. Понятие о фетопатиях, инфекционные и неинфекционные фетопатии
169. Врожденная краснуха, морфология эмбрио- и фетопатий.
170. Врожденный токсоплазмоз.
171. Асфиксия плода, причины, морфологическая характеристика
172. Синдром дыхательного расстройства у новорожденных (болезнь гиалиновых мембран - БГМ).
173. Аспирационная пневмония у новорожденных
174. Родовая травма.
175. Гемолитическая болезнь новорожденных.
176. Диабетическая эмбрио- и фетопатия.

Перечень практических умений и навыков для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена

Дать описание микроскопических препаратов в соответствии с заданием.

1. Венозное полнокровие печени – «мускатная печень». Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=d52478ee>) Найти и указать на рисунке: 1) резко расширенные и переполненные кровью центральные вены и центральные отделы синусоидов; 2) некроз гепатоцитов и кровоизлияния в центральных отделах печеночных долек; 3) исчезновение гепатоцитов в центре долек; 4) отсутствие полнокровия на периферии долек; 5) не измененные гепатоциты на периферии долек.
2. Бурная индукция легкого. Окраска по Перлсу (<https://pathpresenter.net/public/display?token=8993d6f9>) . Пример экстравазкулярного гемолиза. Найти в препарате и указать на рисунке: 1) зерна гемосидерина, окрашенные в синий цвет (берлинская лазурь), выявляются в просветах альвеол и межалвеолярных перегородках (сидерофаги); 2) расширение межалвеолярных перегородок за счет разрастания соединительной ткани.
3. Смешанный обтурирующий тромб. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=92464aa7>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) просвет сосуда обтурирован тромботическими массами, состоящим из нитей фибрина, тромбоцитов, большого количества эритроцитов и единичных лейкоцитов; 2) эндотелий в месте прикрепления тромба нарушен.
4. Организация и канализация тромба. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=bc075122>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) обтурирующий тромб в просвете сосуда; 2) замещение тромботических масс соединительной тканью, врастающей со стороны интимы; 3) канализация тромба: щели, выстланные эндотелием.
5. Микробная эмболия сосудов почки. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=3f340d4c>) . Найти в препарате и указать на рисунке: 1) клубочки и канальцы; 2) микробные эмболы в просвете мелких сосудов (в том числе и в сосудах клубочков), окрашенные интенсивно гематоксилином; 3) в окружении эмболов видны скопления лейкоцитов -начинающееся гнойное воспаление (метастазы).
6. Вакуольная (гидропическая) дистрофия эпителия извитых канальцев почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=7c900b5f>) . На рисунке указать: 1) сохранные клубочки; 2) уменьшение просвета извитых канальцев и нечеткость его очертаний; 3) мелкие и крупные вакуоли в эпителиальных клетках извитых канальцев.
7. Жировая дистрофия печени («гусиная печень»). Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=d44a7e21>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) границы печеночных долек; 2) увеличенные в размерах гепатоциты, вся цитоплазма которых занята одной крупной либо несколькими каплями; 2) оттесненные жировой вакуолью к периферии клетки ядра гепатоцитов; 3) распространенность процесса – жировая дистрофия распространяется на все печеночные клетки.
8. Амилоидоз почки. Конго-красный. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=b50876e4>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) амилоид, окрашенный в кирпично-красный цвет, откладывается в капиллярных петлях клубочков, уменьшение количества ядер клубочков; 2) красные массы амилоида в стенках сосудов вне клубочков; 3) отложение амилоида в базальных мембранах канальцев; 4) отложения амилоида в строме почки; 5) лейкоцитарная инфильтрация и разрастание соединительной ткани в строме почки.
9. Ожирение сердца – сердце тучного человека. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=413df1e9>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) широкие прослойки жировой клетчатки (жировые клетки) в толще миокарда между мышечными волокнами; 2) сдавленные жировыми клетками и истонченные мышечные волокна.
10. Старое кровоизлияние в головном мозге (гематома). Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=a126ea44>). Пример экстравазкулярного гемолиза. На рисунке указать: 1) некротизированная ткань головного мозга в центре гематомы; 2) вокруг гематомы неповрежденное вещество головного мозга обычного

строения; 3) гемосидерин (образует берлинскую лазурь) в клетках и внеклеточно на границе с зоной некроза; 4) гематоидин золотисто-желтого цвета (не образует берлинской лазури) в центре гематомы.

11. Холестазы в печени при закупорке общего желчного протока. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=130d4a5d>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) расширенные и заполненные желчными тромбами (зеленовато-коричневого цвета) желчные капилляры внутри дольки; 2) сдавленные, уменьшенные в размерах гепатоциты в окружности расширенных желчных капилляров; 3) местами имбибция (пропитывание желчью гепатоцитов вблизи холестазов; 4) начинающееся разрастание соединительной ткани в окружности расширенных желчных капилляров.
12. Известковые метастазы в миокарде. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=47949754>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) неизменные мышечные волокна; 2) мышечные волокна, сохранившие свою форму, но диффузно интенсивно прокрашенные гематоксилином (обызвествление); 3) очаговость процесса.
13. Некроз эпителия извитых канальцев почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=6191e4ba>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) клубочки с сохранившимися ядрами в сосудистых петлях; 2) единичные канальцы коркового слоя с сохранившимися просветом и ядрами в эпителии; 3) проксимальные канальцы коркового слоя с некротизированным эпителием: эпителиальные клетки лишены ядер, просветы канальцев неразличимы и выполнены эозинофильным глыбчатым детритом с редкими «тенями» ядер – кариолизис.
14. Ишемический инфаркт почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=6db57e7f>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1-зону некроза, где: а) контуры клубочков и канальцев сохранены; б) клетки клубочков и канальцев лишены ядер (кариолизис); 2 – зону демаркационного воспаления, где: а) гиперемия; б) кровоизлияния; в) клеточная инфильтрация.
15. Фибринозный перикардит. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=131d83c8>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) эпикард пропитан фибринозным экссудатом, представленным нитями фибрина и лейкоцитами. На поверхности эпикарда – рыхлые наложения фибрина; 2) полнокровие сосудов перикарда; 3) миокард.
16. Флегмона подкожной клетчатки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=67254d88>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) полнокровие сосудов кожи; 2) распространенную гнойную инфильтрацию подкожной клетчатки.
17. Продуктивное воспаление вокруг инородного тела с его инкапсуляцией. Гематоксилин - эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=b8365d7e>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) инородное тело (нити марли); 2) капсулу из рубцующейся грануляционной ткани; 3) гигантские клетки инородных тел, рассасывающие нити марли.
18. Туберкулезная гранулема в легком. Гематоксилин - эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=322bc922>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) творожистый некроз в центре гранулемы; 2) эпителиоидные клетки на границе с творожистым некрозом; 3) гигантские многоядерные клетки Пирогова-Лангханса; 4) лимфоидные клетки по периферии гранулемы; 5) полнокровие сосудов легкого.
19. Акцидентальная инволюция вилочковой железы при сепсисе у ребенка. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=632b2cd7>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) коллапс долек тимуса; 2) инверсию слоев долек вследствие убыли лимфоцитов в корковом веществе; 3) наличие в мозговом слое крупных, кистозно расширенных телец Гассалья.
20. Пневмоцистная пневмония. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=1f14c97c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) альвеолярные перегородки, резко утолщенные за счет отека и инфильтрации гистиоцитами,

лимфоидными и плазматическими клетками; 2) просветы альвеол, заполненные скоплениями пневмоцист, продуктами их жизнедеятельности в виде пенистых масс, единичными альвеолоцитами и лейкоцитами.

21. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=066c657a>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) увеличенные в размерах по сравнению с нормальными мышечные волокна; 2) увеличенные в размерах и гиперхромные ядра гипертрофированных миоцитов; 3) участок кардиосклероза.
22. Фиброаденома молочной железы. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=451d938e>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) паренхима опухоли состоит из железистых структур (протоков) различной формы и величины; 2) клетки кубического железистого эпителия без признаков клеточного атипизма, лежат на базальной мембране, сохраняют полярность и комплексность; 3) строма опухоли представлена большим количеством рыхлой соединительной ткани и преобладает над паренхимой.
23. Плоскоклеточный ороговевающий рак кожи. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=1ef0179c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) тяжи и комплексы плоского эпителия с крупными гиперхромными ядрами (клеточный атипизм); 2) в центре комплексов определяется кератин (кератогиалин) в виде слоистых концентрических образований розового цвета – «раковые жемчужины» (признак высокой дифференцировки); 3) нарушение полярности, комплексности эпителиальных клеток и связи их с собственной базальной мембраной.
24. Аденокарцинома желудка. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=d3c5d55d>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) разрастания железистых структур причудливой формы (признаки тканевого атипизма); 2) атипичные клетки железистого эпителия с крупными гиперхромными ядрами (признаки клеточного атипизма), формирующие эти структуры; 3) нарушение полярности, комплексности клеток эпителия, отсутствие собственной базальной мембраны; 3) врастание железистых комплексов и отдельных эпителиальных клеток в подслизистый, мышечный и серозный слой желудка – проявление инфильтрирующего роста.
25. Врожденная гемангиома кожи. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=4244e41f>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) различного диаметра просветы капилляров, образующих опухоль, заполненные кровью либо пустые; 2) эндотелиальные клетки без признаков клеточного атипизма, расположенные в несколько рядов вокруг просветов капилляров; 3) строма опухоли, разделяющую опухолевую ткань на дольки.
26. Нефробластома. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=acfbfddb>). Найти в препарате и указать на рисунке: Опухоль состоит из: 1) мелких округлых клеток с гиперхромными ядрами (бластный компонент); 2) трубчатых образований, напоминающих почечные канальцы - примитивные канальцы, выстланные недифференцированным эпителием (эпителиальный компонент), 3) рыхлой незрелой соединительной ткани и хрящевой ткани (мезенхимальный компонент).
27. Лейкозные инфильтраты в легком при остром лейкозе. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=9f17ca0f>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) Лейкозный инфильтрат в сосудах легкого; 2) лейкозные инфильтраты в просвете альвеол; 3) бластные клетки.
28. Атеросклероз артерии мышечно-эластического типа, стадия атероматоза. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=5f7b7b48>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) атеросклеротическую бляшку, и в ней покрышку из волокнистой частично гиалинизированной соединительной ткани, местами содержащей липиды вне- и внутриклеточно (ксантомные клетки); 2) просвет артерии сужен.
29. Инфаркт миокарда, некротическая стадия (острая ишемическая болезнь сердца). Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=a0de0073>). Найти в

препарате и указать на рисунке: 1) некротизированные мышечные волокна, лишенные ядер, с гомогенной эозинофильной, местами фрагментированной цитоплазмой; 2) клеточные инфильтраты из лейкоцитов и местных соединительнотканых клеток по периферии зоны некроза; 3) не измененный миокард за пределами зоны некроза, в виде периваскулярно сохранившихся островков.

30. Кардиосклероз. Гематоксилин – эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=d57c5310>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) широкие прослойки грубоволокнистой частично гиалинизированной рубцовой ткани; 2) гипертрофированные мышечные волокна вокруг рубца (регенерационная гипертрофия).
31. Острый бородавчатый эндокардит при ревматизме. Гематоксилин-эозин. (). Найти в препаратах и указать на рисунке: 1) эндотелий разрушен и покрыт тромботическими наложениями в виде бородавки, окрашенной в красный цвет; 2) в толще клапана – лимфоидно-макрофагальный инфильтрат; 3) очаги мукоидного набухания в створке клапана.
32. Ревматический гранулематозный миокардит. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=ee92c16d>). Найти в препаратах и указать на рисунке: 1) гранулемы, расположенные в интерстиции миокард, преимущественно периваскулярно; 2) фибриноидный некроз в центре гранулемы; 3) вокруг очага некроза - веерообразные скопления лимфоцитов, макрофагов и набухших гистиоцитов (клетки Аничкова); 4) дегенеративные изменения в кардиомиоцитах.
33. Подострый продуктивно-фибропластический экстракапиллярный гломерулонефрит со сморщиванием почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=3338b19c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) клубочки с пролиферацией нефротелия капсулы, формированием полулуний и фиброзом капсулы; 2) клубочки со склерозом капиллярных петель; 3) склерозированные и гиалинизированные клубочки; 4) расширенные канальцы с атрофией эпителия и наличием белковых цилиндров в просвете канальцев; 5) фиброз и круглоклеточная инфильтрация стромы.
34. Хронический пиелонефрит с началом сморщивания почки. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=5b8b26cd>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) распространенная лимфогистиоцитарная инфильтрация стромы коркового и мозгового вещества почки, слизистой оболочки лоханки; 2) в зоне воспалительной инфильтрации перигломерулярный склероз, вплоть до полного склероза клубочков, склероза сосудов и атрофии канальцев; 3) распространенный склероз стромы; 4) вне очагов воспалительной инфильтрации канальцы расширены с атрофией эпителия.
35. Крупозная пневмония. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=67bea89f>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) межальвеолярные капилляры расширены, полнокровны; 2) лейкоцитарный экссудат в просветах альвеол; 3) фибринозный экссудат в просветах альвеол.
36. Хроническая язва желудка в период обострения. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=a7dd0292>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) язвенный дефект стенки желудка, в дне язвы некротический детрит и фибринозно-гнойный экссудат; 2) ярко эозинофильная зона фибриноидного некроза располагается за детритом; 3) глубже лежит зона грануляционной ткани; 4) в дне язвы – рубцовая соединительная ткань со склерозированными сосудами; 5) мышечный слой в дне язвы местами не прослеживается – замещен разрастаниями рубцовой грубоволокнистой соединительной ткани.
37. Флегмонозно-язвенный аппендицит с периаппендицитом и мезентериолитом. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=7b1b80b4>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) все слои в стенке отростка пропитаны фибринозно-гнойным экссудатом; 2) слизистая оболочка расплавлена с образованием обширного язвенного дефекта; 3) в просвете отростка гнойно-геморрагический экссудат; 4) в стенке отростка и в брыжеечке отростка отмечаются резкое полнокровие, кровоизлияния.

38. Острый массивный некроз печени. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=a036beff>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) почти тотальный некроз гепатоцитов в дольке с выявлением набухшей, спавшейся ретикулярной стромы, процесс захватывает все дольки; 2) макрофаги в участках некроза гепатоцитов; 3) полнокровие сосудов всех калибров; 4) кровоизлияния в центре некоторых долек; 5) пролиферация сохранившихся гепатоцитов на периферии долек с образованием ложных желчных ходов; 6) клеточные инфильтраты в строме.
39. Билиарный цирроз печени. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=b97d496c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) ложные дольки; 2) холестазы; 3) прослойки волокнистой соединительной ткани приуроченные к холестазам; 4) регенерирующие гепатоциты и пролиферирующие холангиолиты; 5) гепатоциты, имbibированные желчью, местами некротизированные гепатоциты.
40. Фибринозный колит при дизентерии. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=53900039>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) некроз слизистой оболочки с образованием на поверхности фибринозной пленки, прочно спаянной с подлежащей тканью; 2) лейкоциты в пленке между нитей фибрина; 3) небольшие островки сохранившейся слизистой оболочки; 4) отек, полнокровие и клеточные инфильтраты в подслизистом слое кишки.
41. Некротический трахеит при гриппе. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=e7ca1527>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) резко полнокровные сосуды в слизистой оболочке трахеи; 2) некроз эпителия, колонии кокков среди некротических масс; 3) лимфогистиоцитарные инфильтраты в слизистой оболочке трахеи; 4) гиперсекреция желез в слизистой стенки трахеи.
42. Крупозный трахеит (нисходящий круп). Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=c9cf2070>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) проявления воспаления воспалительного процесса в стенке бронха: отек, полнокровие, клеточные инфильтраты; 2) фибринозный экссудат, отделившийся от стенки бронха и закрывший его просвет; 3) отсутствие эпителия слизистой оболочки бронха вследствие его некроза и десквамации.
43. Серозно-геморрагическая бронхопневмония. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=0413e00a>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) капилляры межальвеолярных перегородок резко расширены и полнокровны; 2) в фокусах пневмонии легочные альвеолы заполнены экссудатом с большим количеством эритроцитов и единичными лейкоцитами; 3) утолщение альвеолярных перегородок вследствие инфильтрации клеточными элементами.
44. Болезнь гиалиновых мембран у новорожденных. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=bde63277>). Найти и обозначить в препарате: 1) полнокровие сосудов легкого; 2) ателектазы; 3) гиалиновые мембраны в виде плотных эозинофильных колец, прилежащих к стенкам респираторных отделов легких.
45. Менингококковый гнойный лептоменингит. Гематоксилин-эозин. (<https://pathpresenter.net/public/display?token=76d79f6c>). Найти в препарате и указать на рисунке: 1) резко выраженное полнокровие и стазы в сосудах мягкой мозговой оболочки и вещества головного мозга; 2) утолщение мягкой мозговой оболочки за счет пропитывания ее лейкоцитами и фибрином; 3) периваскулярный и перицеллюлярный отек в веществе головного мозга.

Образец билета для проведения экзамена

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра патологической анатомии и клинической патологической анатомии детского
возраста ИБПЧ

Билет № _____

для проведения экзамена по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» по программе специалитета по специальности 31.05.02

Педиатрия
направленность (профиль) Педиатрия

1. Артериальное полнокровие. Определение, причины, виды, морфологическая характеристика. Значение патологической артериальной гиперемии.
2. Доброкачественные и злокачественные опухоли из многослойного плоского и переходного эпителия, их разновидности и морфологическая характеристика.
3. Нарушения обмена билирубина. Классификация, причины возникновения и основные лабораторные признаки желтух.
4. Микроскопический препарат.

Кафедра патологической анатомии и клинической
патологической анатомии детского возраста ИБПЧ

Заведующий кафедрой
Туманова Елена Леонидовна
Доктор медицинских наук,
Профессор

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

Просмотреть записи предыдущей лекции для восстановления в памяти ранее изученного материала; зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу; иметь средства для записи материала лекции.

Методические указания для подготовки к занятиям лабораторно-практического типа

- 1) изучить теорию по теме занятия на основе лекций и рекомендуемой литературы;
- 2) подготовиться к письменному и устному опросу по теме занятия.

Методические указания для подготовки к коллоквиуму (текущий рубежный контроль)

Повторить материалы теории и практики по всем темам коллоквиума, подготовиться к выполнению письменных и устных заданий по изученным темам.

Методические указания для подготовки к зачету

Повторить темы занятий, изучаемых в общем курсе патологической анатомии. Подготовиться к письменному и устному опросу по изученным темам занятий.

Методические указания для подготовки к экзамену

Повторить все темы курса общей патологической анатомии и патологии органов и систем, быть готовым к устному опросу по билетам в рамках преподаваемой дисциплины.

Методические указания для самостоятельной работы студентов (СРС)

- 1) работу с учебной, учебно-методической и научной литературой;
- 2) работу с электронными образовательными ресурсами (просмотр видеолекций, учебных презентаций по теме занятия или лекции);
- 3) чтение, изучение, анализ, сбор и обобщение информации, её конспектирование и реферирование;
- 4) подготовку к письменному и устному опросу по теме занятия.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п/п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Патологическая анатомия. Т. 2. Частная патология	Частная патологическая анатомия		https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453438.html
2	Патологическая анатомия. Т. 1. Общая патология	Общая патологическая анатомия		https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453421.html
3	Патологическая анатомия: [учебник для медицинских вузов], Струков А. И., Серов В. В., 2024 - 2025	Общая патологическая анатомия Частная патологическая анатомия	1053	

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. <https://www.pathologyoutlines.com/>
2. https://digitalpathologyassociation.org/?preview_error
3. <https://pathpresenter.net/public/presentation/display?token=53b1ed0c>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. MS Windows в редакциях: 7 Pro, 10 Pro, 11 Pro (x86, x64) – лицензия бессрочно
2. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
3. MS Visio в редакциях: «Professional» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
4. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10 – лицензия бессрочно
5. Adobe Acrobat Reader – свободно распространяемое ПО
6. Гарант (справочная правовая система) – лицензия до 31.07.2027
7. FastStone Image Viewer – свободно распространяемое ПО
8. Яндекс Браузер для организаций – свободно распространяемое ПО
9. Платформа «1С:Предприятие 8», конфигурации «1С:Документооборот государственного учреждения», «1С:Университет ПРОФ», «1С:Медицина» – лицензия бессрочно
10. Единая цифровая образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова – собственная разработка РНИМУ
11. МТС Линк платформа для проведения вебинаров – лицензия до 04.07.2027 г.
12. Антивирус Kaspersky endpoint Security – лицензия до 19.09.2027 г.
13. Архиватор 7-Zip – свободно распространяемое ПО
14. Платформа «Kinescore» - лицензия до 11.03.2027 г.
15. Система управления обучением (LMS) – лицензия бессрочная
16. Ubuntu – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
17. Debian – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины:

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Компьютеры для обучающихся, Микроскопы световые, Проектор мультимедийный, Столы, Стулья, Наборы микроскопических гистологических препаратов
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.