



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

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

УТВЕРЖДАЮ

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



А.М. Беляев

« 30 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПУНКЦИОННАЯ БИОПСИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ»**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

31.08.07 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Санкт-Петербург
2023 г.

Составители РПД «Пункционная биопсия в диагностике опухолей»,
специальность 31.08.07 Патологическая анатомия

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Артемьева Анна Сергеевна	Канд. мед. наук, ассистент	Заведующая патологоанатомическим отделением с прозектурой	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Рогачев Михаил Васильевич	Канд. мед. наук, доцент	Заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
4	Соколович Евгений Георгиевич	Д-р. мед. наук, профессор	Заместитель заведующего отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3	Шелехова Ксения Владимировна	Д-р. мед. наук	Старший научный сотрудник научной лаборатории морфологии опухолей	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Пункционная биопсия в диагностике опухолей» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России 30.05.2023, протокол № 5.

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель: практическая подготовка, систематизация, обновление, расширение знаний по пункционной биопсии в диагностике заболеваний, необходимым специалисту при выполнении профессиональных обязанностей по специальности «Патологическая анатомия».

Задачи: формирование базовых медицинских знаний по пункционной биопсии в диагностике заболеваний; подготовка врача-патологоанатома, обладающего знаниями пункционной биопсии в диагностике заболеваний и навыками её применения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на расширение и углубление у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ¹
1	2	3	4	5	6	7
2	ОПК-4	Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	- Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинской помощи; - Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; - Патологоанатомические методы диагностики;	- Составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; - Применять лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты; - Интерпретирует и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов;	- Навыками работы со стандартами оказания медицинской помощи; - Навыками составления алгоритма диагностики и обследования пациентов; - Навыками применения лабораторных методов исследования и интерпретации и полученных результатов; - Навыком установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).	Тесты, ситуационные задачи, устный опрос, описание диагностика по макропрепаратам и микропрепарата
3	ПК-1	Проведение прижизненных патологоанатом	Законодательства РФ в области проведения	- проводить макроскопическое изучение	- навыками проведения макроскопиче	Тесты, ситуационные задачи,

¹Виды оценочных средств, которые могут быть использованы при освоении компетенций: коллоквиум, контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, реферат, эссе, отчеты по практике

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ¹
1	2	3	4	5	6	7
		ических исследований биопсийного (операционного) материала	патологоанатомических исследований. - Технологии проведения прижизненного патологоанатомического исследования биопсийного (операционного) материала;	биопсийного (операционного) материала, формулировать макроскопическое описание в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения); - проводить вырезки из биопсийного (операционного) материала, формулировать описание маркировки объектов исследования; - назначать при необходимости дополнительные методы окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительные методы микроскопии в целях уточнения диагноза заболевания (состояния); - проводить микроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала, формулировать микроскопическое описание; - проводить консультации материалов прижизненного патологоанатомического исследования	скового изучения биопсийного (операционного) материала, формулирование макроскопического описания в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения); - навыками проведения вырезки из биопсийного (операционного) материала, формулировать описание маркировки объектов исследования; - навыками назначения при необходимости и дополнительные методы окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительные методы микроскопии в целях уточнения диагноза заболевания (состояния); - навыками проведения	устный опрос, диагностика по макропрепаратам и микропрепарата

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ¹
1	2	3	4	5	6	7
				биопсийного (операционного) материала	микроскопического изучения биопсийного (операционного) материала, формулировать микроскопическое описание; - навыками проведения консультации материалов прижизненного патологоанатомического исследования биопсийного (операционного) материала.	

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры				
		1	2	3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем	42	-	-	42	-	
В том числе:						
Лекционное занятие	8	-	-	8	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	34	-	-	34	-	
Самостоятельная работа (всего)	30	-	-	30	-	
Вид промежуточной аттестации:		-	-	зачет	-	
Общая трудоемкость	ак. часы	72	-	-	72	-
	зач. ед.	2	-	-	2	-

4. Содержание дисциплины

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
Раздел 1.	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний печени
1.1	Общие принципы пункционной биопсии печени. Цели биопсии печени: изучение гистологических особенностей ткани печени, обнаружение опухолей, обнаружение инфекционных агентов в гепатоцитах (ПЦР, иммуногистохимические методы – ИГХ, гибридизация in situ и др.). Показания к биопсии печени. Противопоказания к биопсии печени абсолютные и относительные. Техника пункционной биопсии печени. Методы пункционной биопсии печени: чрескожная («слепая») пункция печени; прицельная пункция печени под контролем лапароскопа,

	<p>ультразвукового исследования или компьютерной томографии; трансвенозная (трансюгулярная) биопсия печени. Пункционные иглы: игла Менгини и игла Trucut (модификация иглы Сильвермана). Характеристика анестезии. Осложнения пункционной биопсии печени. Осложнения пункционной биопсии печени: кровотечение, внутрипеченочные гематомы, гемобилия; плевральный шок; повреждение соседних органов (почки, толстой кишки); пневмоторакс; инфицирование плевральной или брюшной полостей: желчные перитониты, гнойные осложнения (абсцесс, флегмона), плеврит, перигепатит; артериовенозная фистула; инфекционные осложнения (транзиторная бактериемия, сепсис).</p>
Раздел 2.	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний почек
2.1	<p>Общие принципы пункционной биопсии почек. Цель биопсии почек: изучение гистологических особенностей ткани почек. Диагностика опухолей. Показания к биопсии почек: небольшие образования почек перед планированием различных аблативных методов лечения, подозрение на лимфому, диссеминированный процесс для верификации, исключение метастатического поражения почек, острая почечная недостаточность, нефротический синдром, мочевого синдром (изолированная протеинурия и гематурия), поражение почек при системных заболеваниях. Абсолютные противопоказания к диагностической биопсии почек: единственная почка, нарушение свертывающей системы крови, аневризма почечной артерии, тромбоз почечных вен, правожелудочковая недостаточность, гидро- и пионефроз, поликистоз почек, невозможность контакта с больным, негативное отношение больного к биопсии. Относительные противопоказания: тяжелая артериальная гипертензия (диастолическое давление выше 110 мм рт. ст.), выраженная почечная недостаточность, миеломная болезнь, узелковый периартериит, распространенный атеросклероз, патологическая подвижность почек. Техника пункционной биопсии почек. Методы пункционной биопсии почек: закрытая (чрескожная) пункция почек (под контролем ультразвукового исследования и компьютерной томографии); полуоткрытая, при введении пункционной иглы через небольшой разрез кожи, подкожной клетчатки, мягких тканей; открытая, если биопсия выполняется в ходе оперативного вмешательства и почка обнажена. Характеристика анестезии. Пункционные иглы: игла Вим-Сильвермана; игла Менгини; последняя модель (отечественного производства) – игла ВНИИХАИ (И-118, ТУ 64-1-2702-73). Пружинные высокоскоростные биопсийные пистолеты со сменными срезающими иглами. Осложнения пункционной биопсии почек. Осложнения пункционной биопсии почек: микрогематурия – практически у всех больных; массивная гематурия – в 2-8 % случаев; абсцесс почки и гнойный паранефрит – в 0,1-0,2 % случаев; кровотечения в околопочечную клетчатку или забрюшинное пространство – редко. При повреждении дуговой артерии и вены может сформироваться артериовенозная фистула. К редким осложнениям биопсии почки относятся повреждения других органов: печени, селезенки, двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы, плевры и легких, мочеточников, нижней полой вены. Смертельные исходы очень редки (0,1-0,2 %).</p>
Раздел 3.	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний других органов и тканей

3.1	<p>Пункционная биопсия в диагностике заболеваний щитовидной железы. Показания и противопоказания к пункционной биопсии щитовидной железы. Методика пункционной биопсии: тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия узлов щитовидной железы (ТАПБ) под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») с последующим цитологическим исследованием пункционного материала. Недостатки ТАПБ. Осложнения: гематома. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний молочной железы. Показания и противопоказания к пункционной биопсии молочной железы. Методики пункционной биопсии: тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) молочной железы под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») с последующим цитологическим исследованием пункционного материала; трепан-биопсия молочной железы под контролем ультразвукового исследования; вакуумная аспирационная биопсия под контролем ультразвукового исследования; МРТ-управляемая пункционная биопсия молочной железы. Анестезия. Осложнения: кровотечение, инфекция, кровоподтек. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний предстательной железы. Общие принципы пункционной биопсии предстательной железы. Цели биопсии: изучение гистологических особенностей предстательной железы, установление диагноза опухоли. Показания к биопсии предстательной железы: высокий уровень ПСА с учетом возраста пациента, подозрительные на рак участки при пальцевом ректальном исследовании предстательной железы. Противопоказания: общее тяжелое состояние больного, неконтролируемые нарушения свертывающей системы крови, острые воспалительные заболевания прямой кишки, острый простатит. Техника биопсии предстательной железы. Методы биопсии простаты: трансректальная пункционная биопсия под контролем ультразвукового исследования, трансперитонеальная пункционная биопсия под ультразвуковым контролем, сатурационная (трансректальная и трансперитонеальная) пункционная биопсия, трансректальная пункционная биопсия под контролем пальца, тонкоигольная аспирационная биопсия. Инструменты для пункционной биопсии предстательной железы: пружинные высокоскоростные биопсийные пистолеты со сменными срезающими иглами. Осложнения: гематоспермия, макро- и микрогематурия, ректальное кровотечение, кровотечение из уретры, острая задержка мочи, острый простатит, острый эпидидимит, повышение температуры тела, уросепсис. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний легких и плевры. Показания к пункционной биопсии легких и плевры: поражение плевры, поражение периферических отделов легкого, нежелательность по каким-либо причинам трансбронхиальной биопсии. Противопоказания к пункционной биопсии легких и плевры: нарушение свертывающей системы крови, эмфизема, поражение единственного легкого. Методики пункционной биопсии: тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) легкого под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») с последующим цитологическим исследованием пункционного материала; толстоигольная трепан-биопсия легкого под контролем ультразвукового исследования с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями; тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) легкого под контролем компьютерной томографии с последующим цитологическим исследованием пункционного материала;</p>
-----	--

толстоигольная трепан-биопсия легкого под контролем компьютерной томографии с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями. Методы анестезии. Осложнения: наружное кровотечение, пневмоторакс, гемоторакс. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний лимфатических узлов. Показания к пункционной биопсии лимфатических узлов. Методики пункционной биопсии: тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) лимфатических узлов под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») с последующим цитологическим исследованием пункционного материала; толстоигольная трепан-биопсия лимфатического узла под контролем ультразвукового исследования с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями. Методы анестезии. Осложнения: наружное кровотечение, ранение близлежащего сосудисто-нервного пучка. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний мягких тканей. Показания к пункционной биопсии мягких тканей: опухоли мягких тканей различных локализаций (конечностей, головы и шеи, туловища), забрюшинные новообразования. Принципы выполнения биопсии: зональность и футлярность. Применяемый инструментарий. Методики пункционной биопсии: тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) опухолей мягких тканей с последующим цитологическим исследованием пункционного материала; толстоигольная трепан-биопсия опухолей мягких тканей с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями; тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) опухолей мягких тканей (в том числе и забрюшинных локализаций) под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») с последующим цитологическим исследованием пункционного материала; толстоигольная трепан-биопсия опухоли мягких тканей (в том числе и забрюшинных локализаций) под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») или КТ-навигации (для забрюшинных опухолей) с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями. Осложнения (в зависимости от локализации опухолей): при поверхностных локализациях опухолей – наружное кровотечение, ранение близлежащего сосудисто-нервного пучка; при забрюшинной локализации опухолей – внутрибрюшное кровотечение, перфорация полого органа; при локализации опухоли в грудной клетке – пневмоторакс, гемоторакс. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний костей. Показания к пункционной биопсии костей: опухоли различных локализаций (конечностей, плечевого пояса, таза, грудной клетки). Принципы выполнения биопсии. Применяемый инструментарий: костная трепанационная игла. Методики пункционной биопсии: толстоигольная аспирационная пункционная биопсия опухоли кости с последующим цитологическим и гистологическим исследованием пункционного материала; толстоигольная аспирационная биопсия опухоли кости под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») или Рентген-навигацией с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями пункционного материала; толстоигольная трепан-биопсия опухоли кости под контролем компьютерной томографии с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями. Осложнения (в зависимости от локализации): наружное кровотечение, ранение

	<p>близлежащего сосудисто-нервного пучка (поверхностные локализации); внутрибрюшное кровотечение, перфорация полого органа (кости таза); пневмоторакс, гемоторакс (грудная клетка). Пункционная биопсия в диагностике заболеваний поджелудочной железы. Показания и противопоказания к пункционной биопсии поджелудочной железы. Методики пункционной биопсии: тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) поджелудочной железы под контролем ультразвукового исследования (с применением методики «свободной руки») с последующим цитологическим исследованием пункционного материала; толстоигольная трепан-биопсия поджелудочной железы под контролем ультразвукового исследования с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями; тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) поджелудочной железы под контролем компьютерной томографии с последующим цитологическим исследованием пункционного материала; толстоигольная трепан-биопсия поджелудочной железы под контролем компьютерной томографии с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями. Осложнения: внутрибрюшное кровотечение, перфорация полого органа.</p>
--	--

5. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов				Форма контроля	Код компетенции
		Л	СПЗ	СР	Всего		
Раздел 1	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний печени	2	8	8	18	Тестирование, опрос	ОПК-4, ПК-1
Раздел 2	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний почек	4	14	12	30	Тестирование, ситуационные задачи, опрос	ОПК-4, ПК-1
Раздел 3	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний других органов и тканей	2	12	10	24	Тестирование, ситуационные задачи, опрос	ОПК-4, ПК-1
ОБЩИЙ ОБЪЕМ		8	34	30	72	зачет	

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами в сети Интернет, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы и задания для самостоятельного изучения
Раздел 1	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний печени	Осложнения пункционной биопсии печени: кровотечение, внутрипеченочные гематомы, гемобилия; плевральный шок; повреждение соседних органов (почки, толстой кишки); пневмоторакс; инфицирование плевральной или брюшной полостей: желчные перитониты, гнойные осложнения (абсцесс, флегмона), плеврит, перигепатит; артериовенозная фистула; инфекционные осложнения (транзиторная

		бактериемия, сепсис).
Раздел 2	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний почек	Техника пункционной биопсии почек. Методы пункционной биопсии почек: закрытая (чрескожная) пункция почек (под контролем ультразвукового исследования и компьютерной томографии); полуоткрытая, при введении пункционной иглы через небольшой разрез кожи, подкожной клетчатки, мягких тканей; открытая, если биопсия выполняется в ходе оперативного вмешательства и почка обнажена
Раздел 3	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний других органов и тканей	Пункционная биопсия в диагностике заболеваний предстательной железы. Общие принципы пункционной биопсии предстательной железы. Цели биопсии: изучение гистологических особенностей предстательной железы, установление диагноза опухоли. Показания к биопсии предстательной железы

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

Название темы	Методическое обеспечение
Пункционная биопсия в диагностике заболеваний печени.	Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1072 с. Патологическая анатомия: национальное руководство / под ред. М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1264 с.
Пункционная биопсия в диагностике заболеваний молочной железы.	Онкомамология / под ред. В. А. Хайленко, Д. В. Комова. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 328 с. Патологическая анатомия: национальное руководство / под ред. М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1264 с.
Пункционная биопсия в диагностике заболеваний лимфатических узлов.	Дашян Г. А., Криворотько П. В., Новиков С. Н., Донских Р. В., Рогачев М. В., Брянцева Ж. В., Труфанова Е. С., Канаев С. В., Семиглазов В. Ф. Биопсия сигнальных лимфатических узлов при раке молочной железы: учебно-методическое пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2015. – 44 с. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1072 с. Патологическая анатомия: национальное руководство / под ред. М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1264 с.

Примерная тематика рефератов:

1. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний печени.
2. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний почек.
3. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний щитовидной железы.
4. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний молочной железы.
5. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний предстательной железы.
6. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний легких и плевры.
7. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний лимфатических узлов.
8. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний мягких тканей.
9. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний костей.

10. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний поджелудочной железы.

7. Примеры оценочных средств:

Примеры вопросов для устного контроля

1. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний печени.
2. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний почек.
3. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний щитовидной железы.
4. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний молочной железы.
5. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний предстательной железы.
6. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний легких и плевры.
7. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний лимфатических узлов.
8. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний мягких тканей.
9. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний костей.
10. Пункционная биопсия в диагностике заболеваний поджелудочной железы.

Примеры тестовых контрольных заданий

1. Какое исследование возможно выполнить на материале, полученном с помощью тонкоигольной биопсии?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	цитологическое	+
б	гистологическое	
в	иммуногистохимическое	

2. Какой вид биопсии выполняется с помощью биопсийных щипцов?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	тонкоигольная аспирационная биопсия	
б	щипковая биопсия	+
в	инцизионная	

3. Какой вид биопсии выполняется с помощью трепана?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	щипковая биопсия	
б	инцизионная	
в	кор-биопсия	+

4. Какой объем забора материала подразумевает под собой инцизионная биопсия?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	забор для исследования патологического образования целиком	
б	забор для исследования части патологического образования либо диффузно измененного органа	+
в	забор материала путем срезания с поверхности образования тонкого пласта ткани	

5. Какой объем забора материала подразумевает под собой эксцизионная биопсия?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	забор для исследования патологического образования целиком	+
б	забор для исследования части патологического образования либо диффузно измененного органа	

в	забор материала путем срезания с поверхности образования тонкого пласта ткани	
---	---	--

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Абрикосов, А. И. Основы общей патологической анатомии / А.И. Абрикосов. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2015. - 486 с.
2. Патологическая анатомия: национальное рук./ гл. ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайрабянц. – М.: ГЭОТАР – Медиа 2014. – 1264 с.
3. Патология: руководство / под ред. В.С. Паукова, М.П. Пальцева, Э.Г. Улумбекова – 2-е изд. Испр. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 2500 с.
4. 3 Патоморфология и клиническая анатомия: учебник: [для врачей и ординаторов] / В.К. Татьяначенко, Ю.В. Сухая, С.С. Годоров [и др.]; Рост.гос. мед. ун-ет, каф. операт. хирургии, клин. анатомии и патолог. анатомии ФПК и ППС, каф. патолог. анатомии. – Ростов-на-Дону: изд-во Рост ГМУ, 2022. – 325с.

б) дополнительная литература:

1. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии: учеб.пособие для слушателей системы последиплом. образования / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.
2. Атлас патологии Роббинса и Котрана / Э.К. Клатт; пер. с англ.; под ред. О.Д. Мишнёва, А.И. Щеголева. – М. Логосфера, 2010. – 531с.
3. Кумар.В. Патологическаяанатомия по Робинсу / Robbinsbasicpathology: учебник : [врачам, ординаторам и студентам медицинских вузов] В. Кумар, Ф.А.К. Аббас, Д.С. Астер ; гл. ред. Е.А. Коган ; пер. с англ. Е.А. Коган, А.Д. Сапаргалиевой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1134 с.
4. Кук Р.А. Цветной атлас патологической анатомии /Р.А. Кук, Б. Стеварт; пер. с англ. Под ред. В.П. Сапрыкина. – М.: Логосфера, 2005. – 282 с.
5. Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике / Мальков П.Г. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 176 с.
6. Пальцев М.А. Атлас по патологической анатомии / М.А. Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В. Берестова. – М.: Медицина, 2003. – 432 с.
7. Панфилов С.А. Диагностика заболеваний печени, билиарного тракта, поджелудочной железы, селезенки и надпочечников с курсом патологической анатомии / С.А. Панфилов, Е.В. Панфилова. – М: БИНОМ, 2003. – 215с.
8. Патологическая анатомия: атлас: учеб.пособие для студентов мед. вузов и последиплом. образования / Зайратьянц О. В. [и др.] ; под ред. О. В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 960 с. -
9. Патологическая анатомия: типовая прогр. доп. проф. образования врачей / УНМЦ. – М.: ФГОУ ВУНМЦ Росздрава, 2006. – 123 с.
10. Фтизиатрия: национальное руководство / под ред. М. И. Перельмана. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 512 с.

Журналы

- Архив патологии <https://www.mediasphera.ru/journal/arkhiv-patologii>
- Журнал анатомии и гистопатологии https://anatomy.elpub.ru/jour?locale=ru_RU
- Морфологические ведомости https://www.morpholetter.com/jour?locale=ru_RU
- Advances In Anatomic Pathology
- <https://journals.lww.com/anatomicpathology/pages/default.aspx>
- Annals of Diagnostic Pathology <https://www.journals.elsevier.com/annals-of-diagnostic-pathology>
- Archives of pathology & laboratory medicine <https://meridian.allenpress.com/aplm>

- Cancer Cytopathology
<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/19346638>
- Diagnostic cytopathology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10970339>
- Human Pathology <https://www.journals.elsevier.com/human-pathology>
- Pathology <https://www.journals.elsevier.com/pathology>

в) программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 10 Professional
- Microsoft Office Professional Plus 2016
- Microsoft Office Professional Plus 2019
- IBM SPSS Statistics Base Authorized User License

Отечественное программное обеспечение:

- Антивирусный пакет Kaspersky Standard (Комплексная защита)
- Единая информационная система управления учебным процессом «1С.Университет»
- Система электронного документооборота «1С: Документооборот»
- Медицинская информационная система «1С. Медицина»
- Информационная система «Планы» (Лаборатория ММИС)
- Система дистанционного обучения «Moodle». Лицензия GNU GPL

г) базы данных, информационно-справочные системы:

- Информационная система «Единое окно к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru>.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru>.
- Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов:
www.dissercat.com.
- Научная сеть для ученых, аспирантов и студентов SciPeople:
<https://www.scipeople.ru>.
- Российская национальная библиотека: www.nlr.ru.
- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» <https://www.medlib.ru/library/books>.
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

дисциплины

- Российское общество патологоанатомов: <http://www.patolog.ru/>
- Санкт-Петербургское отделение Российского общества патологоанатомов:
<http://patholog-spb.ru/>
- Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: zdrav.spb.ru
- Министерство здравоохранения РФ: www.rosminzdrav.ru
- Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
- Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России
<https://cr.minzdrav.gov.ru>

Зарубежные интернет-ресурсы

- <http://www.mymedline.com>
- <http://www.biomednet.com>
- <http://www.bioscience.org>
- <http://www.medicalconferences.com>
- <http://www.meds.com>
- <http://www.chemoemboli.ru>
- <http://www.sgo.org>

- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>
- <http://auanet.org>
- <http://highwire.stanford.edu>
- <http://www.asco.org>
- <http://www.esmo.org>

д) нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;
5. Приказ Минздрава России от 22.08.2013 №585н «Об утверждении порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам оказания медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности»;
6. Приказ Минздрава России от 03.09.2013 №620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;
7. Приказ Минздрава России от 10.09.2013 №637н «Об утверждении Порядка допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование»;
8. Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.06.2013 N 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий»;
10. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
11. Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.03.2016 N 179н «О Правилах проведения патологоанатомических исследований»;
13. Приказ Минздрава России от 30.06.2016 №435н «Об утверждении типовой формы договора об организации практической подготовки обучающихся, заключаемого между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо

организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья»;

14. Приказ Минтруда России от 14.03.2018 N 131н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-патологоанатом»;

15. Приказ Минздрава России от 29.03.2020 №248 «Об организации практической подготовки обучающихся по образовательным программам медицинского и фармацевтического образования в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;

16. Приказ Минобрнауки России от 26.03.2021 №209 «Об утверждении общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением»;

17. Приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 N 110 (ред. от 19.07.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия».

18. Приказ Минздрава России от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

19. Устав ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

20. Локальные акты ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень материально-технического обеспечения рабочей программы Рентгенология включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

– аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

– аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

– помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;

– помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, облучатель, набор специального оборудования с расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы

ординатуры.

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

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 50 обучающихся по программе ординатуры.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 50 обучающихся по программе ординатуры.