

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.02.2022 11:55:05  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f91

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Л. М. Железнов

«28» февраля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОНКОМОРФОЛОГИЯ: ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ И МОЛЕКУЛЯРНО-  
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ»**

Специальность: **31.08.07 Патологическая анатомия**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП 2 года

Кафедра патологической анатомии



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины	4
1.2. Задачи изучения дисциплины	4
1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы ординатуры	5
Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы	9
Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	10
3.1. Содержание разделов дисциплины	10
3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	11
3.3. Разделы дисциплины и виды занятий	11
3.4. Тематический план лекций	11
3.5. Тематический план практических и семинарских занятий	12
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	13
3.7. Лабораторный практикум	13
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	13
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины	14
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
4.2.1. Основная литература	14
4.2.2. Дополнительная литература	14
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем	15
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	17
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	19

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **1.1. Цели и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины состоит в обучении ординаторов теоретическим и практическим вопросам в области общих принципов иммуногистохимических и молекулярно-генетических методов исследования; основной аппаратуры и реактивов, необходимых для организации этих методов исследования, наиболее важных разделов онкологии и онкоморфологии, где применяются данные методики исследования; основных диагностических панелей; методов количественной оценки результатов исследования.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины.**

1. Сформировать навыки диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения патологоанатомическими методами исследования.
2. Изучить общие принципы иммуногистохимических и молекулярно-генетических методов исследования.
3. Освоить иммуногистохимическую обработку срезов тканей.
4. Овладение методикой количественной оценки результатов иммуногистохимических исследований.

### **1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина относится к Блока 1 Дисциплины, вариативной части, дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Патологическая анатомия, Патология.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Патологическая анатомия.

Дисциплина обеспечивает освоение выпускником профессиональных компетенций диагностического вида деятельности в медицинских организациях онкологического профиля.

**1.4. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:** физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

**1.5. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:**

- диагностическая.

**1.6. Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы ординатуры**

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
		Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	фундаментальные основы филологии, естественных наук, логики; социально-значимые проблемы и процессы и их роли в возникновении и развитии патологических процессов и заболеваний у человека; теоретические и методологические основы патологической анатомии; методы получения новых знаний; способы поиска научно-медицинской информации из различных источников по современным достижениям медицины, патологической	использовать методы и приемы философского анализа, форм и методов научного познания окружающего мира, социально значимых процессов и проблем; пользоваться учебной, научной, научно-популярной, нормативной и справочной литературой, сетью Интернет для систематизации и анализа отечественного и зарубежного опыта в области достижений современной медицины и патологической анатомии; применять методы решения	навыками грамотного и самостоятельного анализа и оценки социально значимых проблем, а также ситуации в здравоохранении в России и за ее пределами, и осуществления своей деятельности с учетом результатов этого анализа; использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной	Тест, ситуационные задачи, реферат	Тест, ситуационные задачи, вопросы к зачету

		<p>анатомии, методам и технологиям морфологических исследований; методы и способы представления информации; методы генерирования и применения новых идей при решении профессиональных задач; закономерности общепатологические процессы.</p>	<p>интеллектуальных задач, в том числе в медицине; анализировать патологические процессы; работать с программными средствами представления информации.</p>	<p>деятельности в области патологической анатомии; навыками работы с текстовыми и графическими редакторами - сбора, обработки, анализа и систематизации информации; применения научно-медицинской информации, отечественного и зарубежного опыта в области достижений современной медицины и патологической анатомии, в частности, в решении профессиональных задач; выбора методов и средств анализа и решения исследовательских и</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>практических задач, методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в патологической анатомии и междисциплинарных областях; критического анализа и оценки современных научных достижений, результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в патологической анатомии и междисциплинарных областях</p>		
ПК-4	<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний,</p>	<p>учения о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органопатологическом, синдромологическом и</p>	<p>собрать предварительную необходимую информацию об исследуемых объектах перед патологоанатомическим</p>	<p>навыками оценки предварительной информации перед вскрытием или биопсийном</p>	<p>Тест, ситуационные задачи, реферат</p>	<p>Тест, ситуационные задачи, вопросы к зачету</p>

	<p>нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>нозологическом принципе в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе; - принципы оформления патологоанатомического диагноза и заполнения медицинского свидетельства о смерти в соответствии с требованиями Международной статистической классификации болезней и причин смерти.</p>	<p>исследованием; произвести осмотр и вскрытие трупа, визуально оценить и точно описать изменения в органах и тканях трупа; провести вскрытие умерших (новорожденных, мертворожденных и плодов), учитывая связь с пре- и перинатальной патологией с течением беременности и родов у матери; провести дифференциальную диагностику с рядом сходных по морфологическим проявлениям заболеваний; поставить и обосновать патологоанатомический (патогистологический) диагноз; заполнить медицинское свидетельство о смерти с учетом требований Международной статистической</p>	<p>исследования; осмотра и вскрытия трупа; проведения проб на воздушную и жировую эмболию; на наличие воздуха в плевральных полостях; проб на ишемию миокарда; раздельного взвешивания отделов сердца; морфометрических исследований; выбора и взятия для гистологического исследования участков органов и тканей; макроскопического описания органов и тканей, при необходимости фотографирования и зарисовки; взятия из присланного материала кусочков (участков) для последующего</p>		
--	--	---	---	--	--	--



			классификации болезней и причин смерти.	микроскопического исследования -исследования гистологических препаратов (секционного, операционного и биопсийного материала); отбора гистологического препарата для микрофотографирования		
ПК-5	готовность к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	законодательные и директивные документы, регламентирующие отраслевую статистическую отчетность; методы морфологического исследования и диагностики объектов исследования. правила взятия, упаковки и направления биопсийного материала, методы выбора и взятия для гистологического исследования участков органов и тканей	провести сравнение клинического и патологоанатомического диагноза, оценить тактику ведения больного на основании анализа истории болезни и представленной медицинской документации; в случае изменения патологоанатомического диагноза указать его окончательный вариант, направить в органы государственной статистики новое медицинское	навыками оформления клинико-анатомического эпикриза; составления отчетов по заболеваемости и смертности.	Тест, ситуационные задачи, реферат	Тест, ситуационные задачи, вопросы к зачету

			свидетельство о смерти с отметкой «взамен предварительного» или «взамен окончательного»			
--	--	--	---	--	--	--

## Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
1			№ 3
2		3	4
<b>Контактная работа (всего)</b>		<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Семинары (С)		30	30
Лабораторные занятия (ЛР)		-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:			
- подготовка и написание рефератов		15	15
- подготовка к занятию		15	15
- подготовка к текущему и промежуточному контролю		6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость (часы)</b>		<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Зачетные единицы</b>		<b>3</b>	<b>3</b>

## Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### 3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	УК-1, ПК-4, ПК-5	Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы.	История иммуногистохимии. Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов. Этапы иммуногистохимического исследования. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования. Особенности фиксации материала при выполнении иммуногистохимического исследования. Особенности проводки ткани при выполнении иммуногистохимического исследования. Получение срезов для выполнения иммуногистохимического

п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1	2	3	4
			исследования. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.
2.	УК-1, ПК-4, ПК-5	Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.	Протокол иммуногистохимического исследования HER2 карцином молочной железы. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания. Прогностические маркеры в иммуногистохимическом исследовании. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы.
3.	УК-1, ПК-4, ПК-5	Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.	Иммуногистохимическая диагностика MALT-лимфомы. Иммуногистохимическая диагностика фолликулярной лимфомы.

### 3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Патологическая анатомия	+	+	+

### 3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы.	2	16		20	12	50
2	Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.	2	8		5	12	27
3	Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.	2	8		5	12	27
4	Зачетное занятие		4				4
	Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет				+
		экзамен					
	Итого:	6	36		30	36	108

### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				Семестр 3
1	2	3	4	5
1	1	Иммуногистохимическая и молекулярно-	Апоптоз и опухолевый рост. Значение определения скорости прохождения клеточного цикла в оценке	2

		генетическая диагностика опухолей (Общие принципы, оборудование, реактивы)	пролиферативной активности опухолевых клеток. История иммуногистохимии. Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов. Этапы иммуногистохимического исследования (Общие принципы, оборудование, реактивы).	
2	2	Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.	Роль иммуногистохимических маркеров при раках молочной железы. Разновидность маркеров в зависимости от гистопринадлежности опухоли молочной железы. Интерпретация полученных результатов.	2
3	3	Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах	Роль иммуногистохимических маркеров при наиболее распространенных лимфомах. Разновидность маркеров в зависимости от гистопринадлежности лимфом. Интерпретация полученных результатов.	2
Итого:				6

### 3.5. Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических и семинарских занятий	Трудоемкость (час)
				3 семестр
1	2	3	4	5
<i>Семинарские занятия</i>				
1	1	Основы иммунологии	Строение антител. Получение антител. Моно - и поликлональные антитела	5
2	1	Практические вопросы иммуногистохимии	Условия необходимые для проведения иммуногистохимической реакции. Методы фиксации тканей. Демаскирование антигенов. Подготовка срезов и проведение реакции.	5
3	1	Значение клеточных белков в оценке гистогенеза опухолей	Общие принципы диагностики. Основные белки – маркеры. Особенности экспрессии белков в различных тканях	5
4	1	Рецепторные белки клеток и их значение для онкологии	Роль рецепторных белков в организме человека. Рецепторы к стероидным гормонам. Рецепторы к факторам роста.	5
5	2	Иммуногистохимическая характеристика опухолевых клеток. Опухоли из эпителия	Классификация опухолевых клеток. Иммуногистохимические маркеры плоскоклеточного и переходного эпителия. Маркеры аденокарцином.	5

6	3	Выявление гистогенетической принадлежности опухолей мезенхимального происхождения. Диагностика лимфом.	Международная классификация опухолей. Основные иммуногистохимические маркеры сарком	5
Итого:				30
<i>Практические занятия</i>				
1	1	Клеточные белки в оценке гистогенеза опухолей	Общие принципы диагностики. Основные клеточные белки-маркеры гистогенеза опухолей. Особенности экспрессии белков-маркеров гистогенеза опухолей в различных тканях.	8
2	1	Белки – маркеры клеточного цикла	Общие принципы диагностики. Основные клеточные белки-маркеры клеточного цикла. Особенности экспрессии белков-маркеров клеточного цикла в различных тканях.	8
3	2	Иммуногистохимическая характеристика опухолевых клеток. Опухоли из эпителия.	Общие принципы диагностики. Иммуногистохимические маркеры плоскоклеточного и переходного эпителия. Маркеры аденокарцином.	8
4	3	Выявление гистогенетической принадлежности опухолей мезенхимального происхождения. Диагностика лимфом.	Общие принципы диагностики. Иммуногистохимические маркеры опухолей мезенхимального происхождения. Маркеры лимфом.	8
5		Зачетное занятие	Оценка практических навыков, тестирование, собеседование	4
Итого:				36

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы.	Подготовка к занятиям, подготовка рефератов и/или докладов, подготовка к текущему и промежуточному контролю. Подготовка презентации.	12

2		Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.	Подготовка к занятиям, подготовка рефератов и/или докладов, подготовка к текущему и промежуточному контролю Подготовка презентации.	12
3		Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.	Подготовка к занятиям, подготовка рефератов и/или докладов, подготовка к текущему и промежуточному контролю Подготовка презентации.	12
Итого часов в семестре:				36
Всего часов на самостоятельную работу:				36

### 3.7. Лабораторный практикум

- не предусмотрен учебным планом

### 3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

- не предусмотрены учебным планом

## Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

### 4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- методические указания для обучающихся для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы;

- примерный список тем рефератов/докладов.

### 4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Патологическая анатомия. Учебник. Переиздание.	Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова.	2010 М.: ОАО «Издательство «Медицина»	260	ЭБС Консультант студента
2	Атлас по патологической анатомии.	Под ред. Пальцева М.А.	2008 Москва. – ГЭОТАР-Медиа.	48	ЭБС Консультант студента

#### 4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6

1	Окончательный диагноз	Верткин А.Л., Зайратьянц О.В., Вовк Е.И.	2008 М.: ГЭОТАР-Медиа		ЭБС Консультант студента
2	Саркоидоз. Респираторная медицина. Руководство.	Визель А.А.	2007 М.: ГЭОТАР-Медиа		ЭБС Консультант студента
3	Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов.	Зайратьянц О.В., Кактурский Л.В.	2008 ООО «Медицинское информационное агентство»		ЭБС Консультант студента
4	Патология человека: Учебник. — В 2-х т.— Изд. 2-е, перераб.	Пальцев М.А., Аничков Н.М., Литвицкий П.Ф.	2009 М.: ОАО «Издательство «Медицина»		ЭБС Консультант студента
5	Патология: курс лекций. Том 1, 2.	Под ред. М.А. Пальцева.	2007 М.: ОАО «Издательство «Медицина»		ЭБС Консультант студента

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.scsml.rssi.ru/> — Центральная Научная Медицинская Библиотека (Электронные ресурсы)
2. <http://www.nlr.ru/nlr/location.htm> — РНБ (Российская национальная библиотека СПб.)
3. [http://www.nlr.ru/res/inv/ic\\_med/](http://www.nlr.ru/res/inv/ic_med/) — Российская национальная библиотека
4. <http://www.ohi.ru> – сайт Открытого Института Здоровья
5. <http://www.medlinks.ru> – Вся медицина в Интернет
6. <http://www.medagent.ru> – Медицинский агент
7. <http://www.webmedinfo.ru/index.php> - Медицинский проект WebMedInfo содержит полные тексты учебной и научной медицинской литературы, рефераты, новости, истории болезней.

#### 4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

- видеозаписи,
- презентации,
- слайд-лекции

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор MicrosoftOffice (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
3. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
4. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016г.

5. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 15.08.2019 до 22.08.2020 г., номер лицензии 280E-190815-062320-550-1683.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «Консультант Киров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «Некс Медиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

#### **4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

- 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 – Учебная аудитория № 114: специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютер с выходом в сеть «Интернет», мультимедиа проектор, экран, информационно-меловая доска – 610027, Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 112, помещение № 45 (1 этаж);

- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием (фотомикроскоп, иммуногистостейнер, панель антител для иммуногистохимических исследований, детекционная система для иммуногистохимических исследований, гибридайзер, роботизированная система гистологической и иммуногистохимической диагностики с архивированием, секвенатор с оборудованием для проведения генетических исследований, набор для срочной цитологической окраски) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры

- Патологоанатомическое отделение, кабинет №2: фотомикроскоп; кабинет №5: гибридайзер; кабинет № 7: роботизированная система гистологической и иммуногистохимической диагностики с архивированием; кабинет № 8: иммуногистостейнер, панель антител для иммуногистохимических исследований, детекционная система для иммуногистохимических исследований, роботизированная система гистологической и иммуногистохимической диагностики с архивированием; клиническая лаборатория: набор для срочной цитологической окраски – 610045, Кировская область, г. Киров, пр-т Строителей, д. 23, помещение № 2 (1 этаж) КОГКБУЗ «Центр онкологии и медицинской радиологии»;



- Медико-криминалистическое отделение, кабинет № 4: секвенатор с оборудованием для проведения генетических исследований – 610050, Кировская область, г. Киров, ул. Менделеева, д. 15, помещение № 4 (1 этаж) КОГБСЭУЗ "Кировское областное бюро судебно-медицинской экспертизы";

- помещения для самостоятельной работы обучающихся – помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза, электронно-библиотечные ресурсы: электронная библиотечная система Кировского ГМУ, «Консультант студента», «Университетская библиотека онлайн». Аудитория № 414: ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс" – 610027, Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 137, читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, помещение № 35 (1 этаж); 610027, Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 112, помещение № 29 (4 этаж).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях, семинарских и практических занятиях) и самостоятельную работу (самоподготовка к практическим занятиям, подготовка рефератов/докладов, подготовка к текущему и промежуточному контролю).

Основное учебное время выделяется на разбор модельных ситуаций в виде ситуационных задач.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по анализу этиологии, патогенеза, морфологических проявлений, исходов, принципов диагностики и терапии заболеваний и патологических процессов.

### **Лекции:**

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении темы:

№ 1 Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы.

№ 2 Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.

№ 3 Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.

На лекции излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала проводится в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области патофизиологического анализа модельных ситуаций и оценки морфологических изменений при патологии.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар-беседа по теме: “Современные представления о теориях опухолеобразования в XXI веке”;
- диспут по теме: “Возможности ранней диагностики опухолей”.
- презентации к занятиям по темам предусмотренными рабочей программой дисциплины.

### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Онкоморфология: иммуногистохимическая и молекулярно-генетическая диагностика опухолей» и включает подготовку к занятиям, подготовку рефератов/докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Онкоморфология: иммуногистохимическая и молекулярно-генетическая диагностика опухолей» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся самостоятельно оформляют доклады и/или рефераты и представляют их на занятиях. Подготовка реферата (доклада) способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию клинического мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, решения типовых ситуационных задач, рефератов (докладов). В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений в форме решения ситуационных задач.

## **Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (приложение А)**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

### **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из трех частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

**Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)  
«Онкоморфология: иммуногистохимическая и генетическая диагностика опухолей»**

Специальность 31.08.07 Патологическая анатомия

**Раздел 1. Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы**

**Тема 1.1. Иммуногистохимическая и молекулярно-генетическая диагностика опухолей (Общие принципы, оборудование, реактивы)**

**Цели:** познакомить с основными областями применения иммуногистохимии, методами, оборудованием и реактивами, применяемыми в иммуногистохимии.

**Задачи:**

- Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача патологоанатома, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

- сформировать алгоритм проведения дифференциально-диагностического поиска злокачественных новообразований;

- сформировать алгоритм проведения иммуногистохимического исследования;

- Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача патологоанатома, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в иммуногистохимии.

- Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик проведения иммуногистохимии.

- освоить методику выполнения иммуногистохимических исследований для дифференциальной диагностики опухолей человека основных локализаций.

- Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками проведения иммуногистохимии.

**Обучающийся должен знать:**

- Понятие иммуногистохимии, ее цели и задачи;
- Предназначение, виды и особенности организации иммуногистохимических исследований;
- Этапы проведения иммуногистохимических исследований;
- Факторы, влияющие на ложноположительные и ложноотрицательные результаты;
- Оценку эффективности иммуногистохимического метода;
- Порядок проведения иммуногистохимического исследования;
- Требования к проведению иммуногистохимического исследования;

**Обучающийся должен уметь:**

- Оценить правильность проведения иммуногистохимического исследования;
- Организовать проведения всех этапов иммуногистохимического исследования;
- Выявлять систематические ошибки и их источники при проведении иммуногистохимического исследования;

- Проводить оценку полученных результатов иммуногистохимических исследований.
- Определить диагностическую и прогностическую ценность и эффективность различных тестов: чувствительность, специфичность, вероятностное значение;
- Предсказать прогноз болезни на основании полученных иммуногистохимических исследований;

**Обучающийся должен владеть:**

- Навыками организации и проведения иммуноморфологических исследований;
- Способностью интерпретации результатов проведенных иммуногистохимических исследований;
- Навыками прогностической ценности и эффективности иммуногистохимических методов.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

**2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

1. Роль патологоанатома в онкологии.
2. Апоптоз и опухолевый рост.
3. Значение определения скорости прохождения клеточного цикла в оценке пролиферативной активности опухолевых клеток.
4. История иммуногистохимии.
5. Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов.
6. Этапы иммуногистохимического исследования.
7. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.
8. Особенности фиксации материала при выполнении иммуногистохимического исследования.
9. Особенности проводки ткани при выполнении иммуногистохимического исследования.
10. Получение срезов для выполнения иммуногистохимического исследования.
11. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.
12. Промывочные буферные растворы.
13. Методы иммуногистохимического исследования.
14. Оснащение иммуногистохимической лаборатории.
15. Отличие ручного и автоматического метода иммуногистохимического исследования.
16. Плюсы и минусы автоматического метода иммуногистохимического исследования.
17. Плюсы и минусы ручного метода иммуногистохимического исследования.
18. Протокол ручного иммуногистохимического исследования.

**3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

1. Подлежат ли динамическому наблюдению больные язвой желудка
  - а) нет;
  - \*б) всегда;
  - в) при длительно существующих язвах.
2. Характерные проявления начальных форм рака пищевода
  - \*а) чевство царапания за грудиной или прилипания при проглатывании;
  - б) осиплость голоса;

- в) гиперсаливация;
  - г) дисфагия I - II степени.
3. Лечение при локализованных формах сарком мягких тканей
- а) физиотерапия (включая рассасывающую;
  - б) экономное иссечение опухоли;
  - \*в) комбинированное лечение;
  - г) химиотерапия.
4. Злокачественные опухоли характеризуются
- а) наличием капсулы;
  - \*б) инфильтративным ростом в окружающие органы и ткани;
  - \*в) снижением силы сцепления клеток;
  - г) оттеснением окружающих тканей.
5. Доброкачественные опухоли характеризуются
- а) способностью метастазировать;
  - б) неконтролируемым инфильтративным ростом;
  - \*в) высокой дифференцировкой клеток;
  - \*г) наличием капсулы.
6. Методы первичной диагностики рака пищевода
- а) компьютерная томография;
  - б) рентгенография пищевода;
  - \*в) эзофагоскопия с биопсией;
  - \* г) морфологическое исследование биопсийного материала.
7. Первые клинические проявления рака прямой кишки
- а) непроходимость кишечника;
  - \*б) примесь слизи в кале;
  - в) примесь слизи и гноя в кале;
  - \*г) чувство полного опорожнения кишечника.
8. Ранние симптомы рака восходящего отдела ободочной кишки
- а) кишечная непроходимость;
  - б) патологические примеси в кале;
  - \* в) анемия;
  - г) все перечисленное.
9. Цель проведения профилактических медицинских осмотров
- а) ранняя диагностика злокачественных опухолей;
  - \* б) отбор больных подлежащих наблюдению у онколога;
  - \*в) лечение предраковых заболеваний.
  - г) выявление ЗНО
10. Категории больных, которым можно планировать радикальное лечение при генерализованных опухолевых процессах
- а) МКРJI с метастазами в головной мозг;
  - б) рак желудка с метастазами в головной мозг;
  - \*в) рак щитовидной железы с метастазами в легкие и кости;
  - \* г) резектабельный рак желудка с метастазами в яичник.

### **Рекомендуемая литература:**

#### **Основная:**

1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник/ под ред. Ю.И.Афанасьева, Н.А.Юриной. Изд.6-е, перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 800с.:ил .
2. Патологическая анатомия: учебник. В 2-х т. /под ред.В.С.Паукова.-М.:ГЭОТАРМедиа,2015.-720 с.-Т.1.Общая патология. [электронный ресурс]
4. Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия.- М., 2010 – с. 333, 369 – 395.

#### **Дополнительная:**

1. Хасанов Р.Ш. 2-я всероссийская школа-семинар по иммуногистохимической диагностике опухолей. – Вопросы онкологии, 2000. - т.46, №2. –с.247-248.
- 2.Быков В.Л., Юшканцева С.И. Гистология, цитология, эмбриология. Атлас: учеб.пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 296с.: ил. [электронный ресурс]

## **Тема 1.2. Основы иммунологии**

**Цель:** ознакомить обучающихся с историей и обоснованием метода иммуногистохимического исследования; оснащением иммуногистохимической лаборатории; показать этапы иммуногистохимического исследования.

### **Задачи:**

- Обучить методике и возможностям этого метода;
- Показать плюсы и минусы автоматического метода иммуногистохимического исследования.
- Показать плюсы и минусы ручного метода иммуногистохимического исследования.

### **Обучающийся должен знать:**

- Понятие иммуногистохимии, ее цели и задачи;
- Предназначение, виды и особенности организации иммуногистохимических исследований;

### **Обучающийся должен уметь:**

- Оценить правильность проведения иммуногистохимического исследования;
- Организовать проведения всех этапов иммуногистохимического исследования;

### **Обучающийся должен владеть:**

- Навыками организации и проведения иммуноморфологических исследований;

## **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

### **1) Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Роль патологоанатома в онкологии.
2. Апоптоз и опухолевый рост.
3. Значение определения скорости прохождения клеточного цикла в оценке пролиферативной активности опухолевых клеток.
4. История иммуногистохимии.
5. Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов.
6. Этапы иммуногистохимического исследования.
7. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.
8. Особенности фиксации материала при выполнении иммуногистохимического исследования.
9. Особенности проводки ткани при выполнении иммуногистохимического исследования.
10. Получение срезов для выполнения иммуногистохимического исследования.
11. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.
12. Промывочные буферные растворы.
13. Методы иммуногистохимического исследования.
14. Оснащение иммуногистохимической лаборатории.
15. Отличие ручного и автоматического метода иммуногистохимического исследования.
16. Плюсы и минусы автоматического метода иммуногистохимического исследования.
17. Плюсы и минусы ручного метода иммуногистохимического исследования.

### **2) Представление докладов по темам:**

1. Апоптоз и опухолевый рост.
2. История иммуногистохимии.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

**2) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

**1. Наиболее частая локализация рака толстой кишки:**

- А) слепая кишка
- Б) печеночный угол
- В) селезеночный угол
- Г) ректосигмоидный отдел \*

**2. Гастронома развивается обычно:**

- А) в пилорическом отделе желудка
- Б) в фундальном отделе желудка
- В) в печени
- Г) в поджелудочной железе \*

**3. Первичная злокачественная опухоль пищевода чаще всего:**

- А) аденокарцинома
- Б) плоскоклеточный рак \*
- В) недифференцированный рак
- Г) лейомиосаркома

**4. К предраковым заболеваниям желудка относят перечисленное кроме:**

- А) язвы желудка
- Б) аденомы
- В) атрофического гастрита \*
- Г) гиперпластического полипа

**5. Опухоль Крукенберга это:**

- А) двусторонний первичный рак яичников
- Б) метастаз рака желудка в яичник \*
- В) тератобластома яичников
- Г) эндометриоз яичников

**6. Малигнизация аденоматозных полипов толстой кишки чаще обнаруживается:**

- А) в базальных отделах полипа
- Б) в поверхностных отделах полипа \*
- В) в средних отделах полипа
- Г) одновременно во всех отделах

**7. Для уточнения диагноза карциноида используют окраску:**

- А) по Ван-Гизону
- Б) по Перлсу
- В) по Вейгерту
- Г) по Гримелиусу \*

**3) Подготовить доклад.**

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники, Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты –



форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством). Тема доклада согласовывается с преподавателем.

Темы докладов:

1. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении чувствительности опухоли к лекарственному лечению.
2. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Полак Дж., Ван Норден С. Введение в иммуногистохимию: современные методы и проблемы. М. "Мир" 1987. - с. 9-22.
2. Киясов А.П. Методы иммуногистохимии. В кн. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. / Под ред. С.В. Петрова, Н.Т.Райхлина /- Казань, 2000, с.15-38.

Дополнительная:

1. Угрюмов М.В. Современные методы иммуноцитохимии и гистохимии. "Итоги науки и техники" ВИНТИ, серия "Морфология", 1991, вып.15. -115 с.

### **Тема 1.3. Практические вопросы иммуногистохимии**

**Цель:** сформировать знания об алгоритме проведения дифференциально-диагностического поиска.

**Задачи:**

- Овладеть основами гистологической лабораторной техники
- Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов.
- Изучить этапы иммуногистохимического исследования
- Рассмотреть особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.
- Изучить особенности фиксации материала при выполнении иммуногистохимического исследования.
- Изучить особенности проводки ткани при выполнении иммуногистохимического исследования.
- Научиться получению срезов для выполнения иммуногистохимического исследования.
- Изучить демаскировку и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.
- Изучить промывочные буферные растворы.
- Изучить методы иммуногистохимического исследования.

### **Обучающийся должен знать:**

Понятие иммуногистохимии, ее цели и задачи;

Предназначение, виды и особенности организации иммуногистохимических исследований;

### **Обучающийся должен уметь:**

Оценить правильность проведения иммуногистохимического исследования;

Организовать проведения всех этапов иммуногистохимического исследования;

### **Обучающийся должен владеть:**

Навыками организации и проведения иммуноморфологических исследований;

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1) Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Методы иммуногистохимии в современной онкоморфологии

2. Что такое моноклональные антитела?
3. Какие существуют методы проведения иммуногистохимической реакции?

## 2) Представление докладов по темам

“Методы выявления комплекса антиген-антитело на гистологических препаратах.”  
“Значение цитокератинов при исследовании гистогенеза опухолей”.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

### 2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Как осуществляется подготовка тканей к исследованию?
2. Способы проведения иммунологических реакций?
3. Способы двойного окрашивания гистологических препаратов.

### 3) Подготовить доклад по реферату.

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники. Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты – форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством). Тема доклада согласовывается с преподавателем.

Темы рефератов:

“Методы выявления комплекса антиген-антитело на гистологических препаратах.”  
“Значение цитокератинов при исследовании гистогенеза опухолей”.

### Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Полак Дж., Ван Норден С. Введение в иммуногистохимию: современные методы и проблемы. М. "Мир" 1987. - с. 9-22.
2. Киясов А.П. Методы иммуногистохимии. В кн. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. / Под ред. С.В. Петрова, Н.Т.Райхлина /- Казань, 2000, с.15-38.

Дополнительная:

1. Угрюмов М.В. Современные методы иммуоцитохимии и гистохимии. "Итоги науки и техники" ВИНТИ, серия "Морфология", 1991, вып.15. -115 с.

## Тема 1.4. Значение клеточных белков в оценке гистогенеза опухолей

**Цель:** сформировать знания об алгоритме проведения иммуногистохимических и генетических методов исследования.

**Задачи:** освоить методику подготовки тканей, фиксации, заливки, демаскирование антигенов проведение иммуногистохимической реакции. Оценку результатов иммуногистохимической реакции. Обработку полученных данных.

**Обучающийся должен знать:** методику подготовки тканей, фиксации, заливки, демаскирование антигенов проведение иммуногистохимической реакции.

**Обучающийся должен уметь:** давать оценку результатов иммуногистохимической

реакции.

**Обучающийся должен владеть:** навыками обработки полученных данных.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Общие принципы диагностики.
2. Основные белки – маркеры.
3. Особенности экспрессии белков в различных тканях.

**2) Представление докладов по теме**

«Основные белки – маркеры патологического процесса»

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

**2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

1. Общие принципы диагностики.
2. Основные белки – маркеры.
3. Особенности экспрессии белков в различных тканях.

**3) Подготовить доклад по реферату.**

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники, Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты – форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством).

Тема реферата:

1. “Роль белков рецепторов к эстрогенам и прогестерону в практической онкологии”.

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Петров С.В., Райхлин Н.Т. Общие принципы иммуногистохимической диагностики и классификации опухолей. В кн. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. / Под ред. С.В. Петрова, Н.Т.Райхлина /- Казань, 2000, с.39-57.

Дополнительная:

**Тема 1.5. Рецепторные белки клеток и их значение для онкологии**

**Цель:** Изучить значение и роль рецепторных белков в организме человека.

- а) Рецепторы к стероидным гормонам.
- б) Рецепторы к факторам роста.

**Задачи:** Показать первостепенное значение клеточных белков и возможности для выявления гистогенетической принадлежности опухолевых клеток. Рецепторные белки в неизмененных и опухолевых клетках. Белки – маркеры клеточного цикла.

**Обучающийся должен знать:** значение клеточных белков и возможности для выявления гистогенетической принадлежности опухолевых клеток

**Обучающийся должен уметь:** определять рецепторные белки в неизмененных и опухолевых клетках.

**Обучающийся должен владеть:** навыками правильно интерпретировать полученные результаты исследования.

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Роль рецепторных белков в организме человека.
2. Рецепторы к стероидным гормонам.
3. Рецепторы к факторам роста.

#### **2. Представление и обсуждение докладов по теме.**

«Рецепторные белки к эпидермальному фактору роста. Значение для диагностики и лечения раковых опухолей»

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

#### **2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

1. Роль рецепторных белков в организме человека.
2. Рецепторы к стероидным гормонам.
3. Рецепторы к факторам роста.

#### **3) Подготовить доклад по реферату.**

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники. Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты – форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством).

Темы рефератов:

1. Рецепторные белки к эпидермальному фактору роста. Значение для диагностики и лечения раковых опухолей.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Побединский Н.М., Балтуцкая О.И., Омеляненко А.И. Стероидные рецепторы нормального эндометрия. // Акушерство и гинекология. - №3. - 2000. - С.5-8.
2. Сергеев П.В., Шимановский Н.Л., Петров В.И. Рецепторы физиологически активных веществ. – Волгоград: "Семь ветров", 1999. – 538с.

Дополнительная:

1. Лысенко О.Н., Ашхаб М.Х., Стрижова Н.В., Бабиченко И.И.

Иммуногистохимические исследования экспрессии рецепторов к стероидным гормонам при гиперпластических процессах в эндометрии. Архив патологии 2004, Т. 66, № 2.- С.7-10.

### **Тема 1.6. Клеточные белки в оценке гистогенеза опухолей**

**Цель:** показать значимость клеточных белков в оценке гистогенеза опухолей.

**Задачи:** Объяснить значимость лабораторных информационных систем в патолого-анатомическом отделении, их значение и практические аспекты применения.

#### **Обучающийся должен знать:**

Прогностическое и предсказательное значение иммуногистохимических маркёров. Технику безопасности при проведении иммуногистохимического исследования.

#### **Обучающийся должен уметь:**

Проводить отработку протоколов антител для иммуногистохимического метода исследования.

#### **Обучающийся должен владеть навыками:**

Подбора разведений антител иммуногистохимического метода исследования.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1) Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Основные производители иммуногистохимических реактивов на рынке РФ.
2. Техника безопасности при проведении иммуногистохимического исследования.
3. Протокол ручного иммуногистохимического исследования.

##### **2) Практическая работа**

- Подготовить реактивы для проведения иммуногистохимического исследования.
- Подготовить стекла для иммуногистохимических исследований (адгезивные, заряженные).

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

##### **2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

Возможные артефакты при иммуногистохимическом исследовании.

Роль иммуногистохимического метода исследования в определении чувствительности опухоли к лекарственному лечению.

##### **3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

**1. Наиболее часто среди злокачественных опухолей щитовидной железы встречается:**

- А) фолликулярный рак
- Б) папиллярный рак \*
- В) анапластический рак
- Г) медуллярный рак

**2. Биохимический маркер хорионэпителиомы:**

- А)  $\alpha$ -фетопротеин
- Б) ферритин
- В) хорионический гонадотропин \*
- Г) соматостатин

**3. Амилоидообразование в строме опухоли характерно для:**

- А) перстневидно-клеточного рака желудка
- Б) медуллярного рака щитовидной железы \*
- В) мелкоклеточного рака легкого
- Г) медуллобластомы

**4. Медуллобластома локализуется чаще всего:**

- А) в больших полушариях головного мозга
- Б) в желудочках мозга
- В) в стволе мозга
- Г) в мозжечке \*

**5. Кровоизлияния и некрозы наиболее характерны для:**

- А) мультиформной глиобластомы \*
- Б) менингиомы
- В) протоплазматической астроцитомы
- Г) медуллобластомы

**6. Основным компонентом геммагемангиомы являются:**

- А) артериолы
- Б) артериовенозные анастомозы
- В) миоидные клетки
- Г) сосудистые почки \*

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Побединский Н.М., Балтуцкая О.И., Омеляненко А.И. Стероидные рецепторы нормального эндометрия. // Акушерство и гинекология. - №3. - 2000. - С.5-8.

2. Сергеев П.В., Шимановский Н.Л., Петров В.И. Рецепторы физиологически активных веществ. – Волгоград: "Семь ветров", 1999. – 538с.

Дополнительная:

1. Лысенко О.Н., Ашхаб М.Х., Стрижова Н.В., Бабиченко И.И. Иммуногистохимические исследования экспрессии рецепторов к стероидным гормонам при гиперпластических процессах в эндометрии. Архив патологии 2004, Т. 66, № 2. - С.7-10.

**Тема 1.7. Белки – маркеры клеточного цикла**

**Цель:** Объяснить, почему белки – маркеры клеточного цикла. Показать значение определения скорости прохождения клеточного цикла в оценке пролиферативной активности опухолевых клеток. Дать понять насколько важна оценка индекса пролиферативной активности Ki-67. Ее диагностическое значение.

**Задачи:**

Запомнить прогностические маркеры в иммуногистохимическом исследовании.

Понятие роли иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.

**Обучающийся должен знать:**

Общие принципы иммуногистохимической диагностики и классификации опухолей.

**Обучающийся должен уметь:**

Уметь пользоваться лабораторными информационными системами в патологоанатомическом отделении, и понимать их значение и практические аспекты применения

**Обучающийся должен владеть:**

Этапами иммуногистохимического исследования.

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1) Ответить на вопросы по теме занятия.**

Иммуногистохимическая диагностика доброкачественных поражений молочной железы.

Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. Оценка гормонального статуса.

Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. HER-2-neu – статус.

#### **2) Практическая работа**

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

#### **2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

1. Принципы иммуногистохимической диагностики опухолей
2. Наиболее распространенные панели сывороток для иммуногистохимической диагностики опухолей лимфоидной ткани
3. Наиболее распространенные панели сывороток для иммуногистохимической диагностики злокачественных опухолей легких
4. Принципы молекулярно-генетических исследований в онкоморфологии. Fish- метод.
5. Основные иммуногистохимические маркеры рака молочной железы.

#### **3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

**1. Основным компонентом геммагемангиомы являются:**

- А) артериолы
- Б) артериовенозные анастомозы
- В) миоидные клетки
- Г) сосудистые почки \*

**2. Для менингиомы характерны:**

- А) ложные розетки
- Б) истинные розетки
- В) псаммомные тельца \*
- Г) тельца Верокаи

**3. У больного некротический гингивит и тонзиллит. На коже множественные кровоизлияния. В периферической крови 100 тыс лейкоцитов в 1 мкл, среди которых 90% составляют незрелые клетки, не поддающиеся цитохимической идентификации. Наиболее вероятный диагноз:**

- А) лимфобластный лейкоз
- Б) миелобластный лейкоз
- В) недифференцируемый лейкоз \*
- Г) миеломная болезнь
- Д) эритролейкоз

**4. У больного с клинической картиной лейкоза в пунктате грудины обнаружено, наряду с наличием миелоцитов, промегакариоцитов и мегакариоцитов, преобладание клеток эритробластического ряда: пронормоцитов и нормоцитов. Наиболее вероятный диагноз:**

- А) лимфолейкоз
- Б) миелолейкоз
- В) эритремия \*
- Г) миеломная болезнь
- Д) недифференцированный лейкоз

**5. У больного лимфоузлы резко увеличены, располагаются пакетами, не спаяны между собой, на разрезе серого цвета. Гистологически: монотипная картина, представленная клетками типа В-лимфоцитов. Данная морфологическая картина наблюдается при:**

- А) хроническом лимфолейкозе \*
- Б) лимфогранулематозе
- В) хроническом миелолейкозе

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Побединский Н.М., Балтуцкая О.И., Омеляненко А.И. Стероидные рецепторы нормального эндометрия. // Акушерство и гинекология. - №3. - 2000. - С.5-8.

2. Сергеев П.В., Шимановский Н.Л., Петров В.И. Рецепторы физиологически активных веществ. – Волгоград: "Семь ветров", 1999. – 538с.

Дополнительная:

1. Лысенко О.Н., Ашхаб М.Х., Стрижова Н.В., Бабиченко И.И. Иммуногистохимические исследования экспрессии рецепторов к стероидным гормонам при гиперпластических процессах в эндометрии. Архив патологии 2004, Т. 66, № 2.- С.7-10.

## **Раздел 2. Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.**

### **Тема 2.1. Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы**

**Цели:** познакомить с иммуногистохимической диагностикой гормонозависимых опухолей.

#### **Задачи:**

- сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача патологоанатома, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

- сформировать алгоритм проведения дифференциально-диагностического поиска злокачественных новообразований;

- сформировать алгоритм проведения иммуногистохимического исследования;

- сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача патологоанатома, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в иммуногистохимии.

- сформировать умения в освоении новейших технологий и методик проведения иммуногистохимии.

- освоить методику выполнения иммуногистохимических исследований для дифференциальной диагностики опухолей человека основных локализаций.

- подготовить врача-специалиста, владеющего навыками проведения иммуногистохимии.

**Обучающийся должен знать:** диагностику доброкачественных поражений молочной железы.

**Обучающийся должен уметь:** Правильно собирать анамнез; правильно проводить осмотр молочных желез и подмышечных впадин.

**Обучающийся должен владеть:** иммуногистохимической диагностикой опухолей молочной железы. Оценка гормонального статуса. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. HER-2-neu – статус.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**



**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

**2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

- Подбор разведений антител иммуногистохимического метода исследования.
- Контрольные ткани для проведения иммуногистохимического исследования.

**3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

**1.К ЛАБИЛЬНЫМ ОТНОСЯТ КЛЕТКИ**

- а) нейроны
- \*б) гемопоэза
- \*в) эпидермиса
- \*г) нефроциты
- \*д) гепатоциты
- е) фибробласты
- ж) кардиомиоциты
- \*з) эндотелиоциты

**2.К ПЕРМАНЕНТНЫМ ОТНОСЯТ КЛЕТКИ**

- \*а) нейроны
- б) гемопоэза
- в) эпидермиса
- г) нефроциты
- д) гепатоциты
- е) фибробласты
- \*ж) кардиомиоциты
- з) эндотелиоциты

**3.УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА КЛЕТОК В ТКАНИ**

- а) атрофия
- б) дистрофия
- \*в) гиперплазия
- г) гипертрофия

**4. УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА КЛЕТОК ТКАНИ**

- а) атрофия
- б) дистрофия
- в) гиперплазия
- \*г) гипертрофия

**5. ОПУХОЛЬ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ДРУГИХ ВИДОВ РАЗРАСТАНИЯ ТКАНЕЙ:**

- \*а) беспредельным ростом
- б) незрелостью клеток
- в) неспособностью клеток к дифференцировке
- \*г) морфологическим атипизмом
- д) полиморфизмом клеток по их гистогенезу
- \*е) автономией от организма

**6.К РАЗВИТИЮ ОПУХОЛИ ПРЕДРАСПОЛАГАЮТ:**

- а) жировая дистрофия
- \*б) метаплазия

- в) тромбозы и эмболии
- \*г) дисплазия
- \*д) хроническое воспаление
- е) венозное полнокровие

7. УКАЖИТЕ ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ТРАНСФОРМАЦИИ НОРМАЛЬНОЙ КЛЕТКИ В ОПУХОЛЕВУЮ:

- \*а) делеция хромосом
- \*б) мутация генов, регулирующих рост и деление клетки
- в) удвоение ядерной ДНК г) изменение активности генов
- \*д) проникновение в клетку РНК-вируса
- \*е) изменение активности генов, контролирующих рост и деление

8. НАЗОВИТЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ПОДОБНО ОПУХОЛЯМ СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ ПРОЛИФЕРАЦИЕЙ КЛЕТОК:

- а) воспаление
- б) дистрофия
- в) гипертрофия
- \*г) регенерация
- д) организация
- \*е) гиперплазия

9. НАЗОВИТЕ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ КАЧЕСТВА ОПУХОЛЕВОГО РОСТА:

- а) способность к рецидивированию
- \*б) беспредельность роста
- в) инфильтративный характер
- г) гистогенетический полиморфизм
- д) неспособность к дифференцировке
- \*е) относительная автономия от организма

10. ДОКАЗАНА ВИРУСНАЯ ПРИРОДА СЛЕДУЮЩИХ ОПУХОЛЕЙ:

- а) рака молочной железы
- \*б) саркомы Капоши
- в) папиллом
- \*г) рака шейки матки
- \*д) лейкозов у мышей
- \*е) лимфомы Беркитта

11. ДЛЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ХАРАКТЕРНО:

- \*а) экспансивный рост
- б) инфильтративный рост
- в) клеточный атипизм
- \*г) тканевой атипизм
- д) метастазирование
- е) рецидивирование

12. ДЛЯ ТКАНИ ОПУХОЛИ ХАРАКТЕРНО:

- а) снижение утилизации глюкозы
- \*б) повышение утилизации глюкозы
- \*в) тканевой ацидоз г) тканевой алкалоз
- д) клеточная дегидратация
- \*е) клеточная гипергидратация

### 13. ДЛЯ ТКАНИ ОПУХОЛИ ХАРАКТЕРНО:

- а) снижение утилизации аминокислот
- \*б) повышение утилизации аминокислот
- \*в) усиление гликолиза
- г) уменьшение гликолиза
- д) усиление синтеза АТФ
- \*е) уменьшение синтеза АТФ

### 14. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ:

- а) специфические антитела
- б) аллогенное ингибирование
- в) кейлоны
- г) активность Т-лимфоцитов
- д) контактное торможение
- е) естественные тканевые барьеры

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Райхлин Н.Т., Петров С.В., Чаиркин И.Н. История иммуногистохимии. В кн. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. / Под ред. С.В. Петрова, Н.Т. Райхлина /- Казань, 2000, с.12-14.

Дополнительная:

1. Хасанов Р.Ш. 2-я всероссийская школа-семинар по иммуногистохимической диагностике опухолей. – вопросы онкологии, 200. - т.46, №2. –с.247-248.

### **Тема 2.2. Иммуногистохимическая характеристика опухолевых клеток. Опухоли из эпителия**

**Цель:** познакомить с классификацией опухолевых клеток. Изучить иммуногистохимические маркеры плоскоклеточного и переходного эпителия.

**Задачи:**

- Изучить иммуногистохимию ангиогенеза.
- Познакомить с иммуногистохимической характеристикой опухолевых клеток.
- Рассмотреть опухоли из эпителия.
- Знать маркеры аденокарцином.

**Обучающийся должен знать:**

Иммуногистохимическую характеристику опухолевых клеток.

**Обучающийся должен уметь:**

Проводить исследования, зная иммунологическую характеристику опухолевых клеток.

**Обучающийся должен владеть навыками:** проведения иммуногистохимических методов исследования.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Классификация опухолевых клеток.
2. Иммуногистохимические маркеры плоскоклеточного и переходного эпителия.
3. Маркеры аденокарцином.

- Классификация эпителиальных опухолей.
- Клинико-морфологические критерии отличия доброкачественных и злокачественных опухолей из эпителия.
- Этиология, патогенез, классификация, макро- и микроскопическая характеристика, метастазирование, осложнения, исходы, причины смерти при раках молочной железы, матки, шейки матки, легких, пищевода, желудка, кишечника (в том числе и прямой кишки). Понятие о критериях прогноза для больных.

**2) Представление доклада по реферату**  
по теме “Иммуногистохимия ангиогенеза.”

**3) Решить ситуационные задачи**

1. Больная жаловалась на наличие плотного опухолевидного узла в молочной железе. Произведена секторальная резекция железы, ткань её отправлена на гистологическое исследование. Обнаружен опухолевый узел диаметром 2 см, плотный, в капсуле, на разрезе белорозовый, тяжистый. Гистологически опухоль представлена щелевидными железистыми образованиями, сдавленными разрастающейся соединительной тканью, которая преобладает над паренхимой.

1. Какая опухоль обнаружена в молочной железе, дайте название?
2. Вид этой опухоли в зависимости от особенностей разрастания соединительной ткани?
3. Доброкачественная или злокачественная опухоль?
4. Обладает ли органоспецифичностью?
5. К какой категории заболеваний молочной железы относится?

2. Женщина 45 лет обнаружила наличие опухолевого узла в левой молочной железе. Произведена секторальная резекция молочной железы, ткань прислана для срочного гистологического исследования. Макроскопически виден белесоватый узел с нечеткими контурами, плотной консистенции. Среди разрастаний волокнистой соединительной ткани найдены мелкие гнездовые скопления атипичных клеток эпителия.

1. Какая макроскопическая форма рака имеет место?
2. О каком гистологическом типе рака следует думать?
3. Где возможны первые метастазы опухоли?
4. Какое предраковое заболевание молочной железы могло иметь место в данном случае?

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

**2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

1. Классификация опухолевых клеток.
2. Иммуногистохимические маркеры плоскоклеточного и переходного эпителия.
3. Маркеры аденокарцином.

**3) Подготовить доклад по реферату.**

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники, Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты – форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством).

Темы рефератов:

“Иммуногистохимия ангиогенеза.”

#### **4) Проверить знания с помощью тестов:**

1. ОПУХОЛИ ИЗ ЭПИТЕЛИЯ ИМЕЮТ ТИП СТРОЕНИЯ
  1. **Органоидный**
  2. Гистиоидный
2. ВЫБЕРИТЕ НАЗВАНИЕ ЗРЕЛОЙ ОПУХОЛИ ИЗ ЭПИТЕЛИЯ
  1. Липома
  2. Фиброма
  3. **Аденома**
  4. Карцинома
  5. Рак
3. ВЫБЕРИТЕ ЗРЕЛУЮ ОПУХОЛЬ, РАЗВИВАЮЩУЮСЯ ИЗ МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ
  1. Аденома
  2. **Папиллома**
  3. Карцинома
  4. Цистаденома
  5. Лимфангиома
4. ВЫБЕРИТЕ МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ РАЗНОВИДНОСТЬ АДЕНОМЫ
  1. Папиллома
  2. Гемангиома
  3. **Цистаденома**
  4. Аденокарцинома
  5. Ангиофиброма
5. НАЗОВИТЕ МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ РАЗНОВИДНОСТЬ АДЕНОМЫ
  1. Ангиосаркома
  2. Фибросаркома
  3. **Фибroadенома**
  4. Аденокарцинома
  5. Ангиофиброма
6. В ХАРАКТЕРИСТИКЕ ПАПИЛЛОМЫ ВЕРНО ТОЛЬКО
  1. Незрелая опухоль
  2. **Типичен экзофитный рост**
  3. Дает метастазы
  4. Рост быстрый

5. Оказывает общее влияние
7. ВЫБЕРИТЕ НЕВЕРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ХАРАКТЕРИСТИКЕ АДЕНОМЫ
1. Зрелая опухоль
  2. Атипизм тканевой
  3. Медленный рост
  4. **Местное влияние на организм**
  5. Не малигнизируется
8. ВЫБЕРИТЕ НЕВЕРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ХАРАКТЕРИСТИКЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ОПУХОЛИ
1. Тканевой атипизм
  2. **Гистиоидный тип строения**
  3. Экспансивный рост
  4. Не метастазирует
  5. Не рецидивирует
9. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПАПИЛЛОМЫ
1. Желудок
  2. Пищевод
  3. **Кожа**
  4. Толстый кишечник
  5. Плевра
10. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ЦИСТАДЕНОМЫ
1. Желудок
  2. Прямая кишка
  3. Молочная железа
  4. Поджелудочная железа
  5. **Яичник**
11. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ФИБРОАДЕНОМЫ
1. Желудок
  2. Прямая кишка
  3. **Молочная железа**
  4. Поджелудочная железа
  5. Яичник
12. ПРИ МАЛИГНИЗАЦИИ АДЕНОМЫ РАЗВИВАЕТСЯ ОБЫЧНО
1. **Аденокарцинома**
  2. Перстневидноклеточный рак
  3. Слизистый рак
  4. Солидный рак
  5. Фиброзный рак
13. ИЗМЕНЕНИЕ ЭПИТЕЛИЯ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ОБЛИГАТНОМУ ПРЕДРАКУ
1. Гиперплазия
  2. Метаплазия

3. Проллиферация
4. Дисплазия I – II степени
5. **Дисплазия III степени**
14. **КАРЦИНОМА (РАК) – ЭТО**
  1. Любая опухоль из эпителия
  2. Зрелая опухоль из эпителия
  3. **Незрелая опухоль из эпителия**
  4. Незрелая опухоль из железистого эпителия
  5. Любая опухоль из железистого эпителия
15. **ВЫДЕЛИТЕ НЕВЕРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ХАРАКТЕРИСТИКЕ «РАКА НА МЕСТЕ»**
  1. Не прорастает базальную мембрану
  2. Фон – дисплазия III степени
  3. Не метастазирует
  4. Не рецидивирует
  5. **Имеет плохой прогноз**
16. **ВЫДЕЛИТЕ НЕВЕРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ХАРАКТЕРИСТИКЕ ДИСПЛАЗИИ**
  1. Проллиферация клеток с нарушением дифференцировки
  2. Часть клеток с признаками атипии
  3. Обратимая патология
  4. Малигнизирется обычно III степень
  5. **Имеет начальные признаки инвазивного роста**
17. **ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫЙ РАК ОСОБЕННО ТИПИЧЕН ДЛЯ**
  1. Щитовидной железы
  2. Поджелудочной железы
  3. **Шейки матки**
  4. Тела матки
  5. Желудка
18. **ПРИЗНАК ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА**
  1. **Ороговение**
  2. Слизиобразование
  3. Солидные структуры
  4. Патологические митозы
  5. Воспалительные инфильтраты
19. **РАК ИЗ ЖЕЛЕЗИСТОГО ЭПИТЕЛИЯ ЧАЩЕ РАЗВИВАЕТСЯ В**
  1. **Желудке**
  2. Пищевод
  3. Бронхах
  4. Шейке матки
  5. Мочевом пузыре
20. **МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК РАКА (КАРЦИНОМЫ) КАК**

## ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ

1. Формирование железистых структур
2. Слизиобразование
3. **Клеточный атипизм**
4. Ороговение
5. Мало стромы

## 21. НЕЛЬЗЯ ОТНЕСТИ К ГРУППЕ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО РАКА

### 1. **Аденокарциному**

2. Солидный рак
3. Слизистый рак
4. Медуллярный рак
5. Фиброзный рак

## 22. РАННИЙ ПУТЬ МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ РАКОВЫХ ОПУХОЛЕЙ

1. Гематогенный
2. **Лимфогенный**
3. Имплантационный
4. Периневральный

## 23. РАННИЕ МЕТАСТАЗЫ РАКА ЛОКАЛИЗУЮТСЯ В

### 1. **Регионарных лимфоузлах**

2. Отдаленных лимфоузлах
3. Легких
4. Печени

## 24. ВЫДЕЛИТЕ НЕВЕРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ

1. Развивается из железистого эпителия
2. Формирует железистоподобные структуры
3. имеет клеточный атипизм
4. **Обладает высокой степенью злокачественности**
5. Типичен инвазивный рост

## 25. ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ НАЧАЛА ИНВАЗИВНОГО РОСТА

1. Высокая митотическая активность
2. Высокая степень клеточной атипии
3. **Разрушение базальной мембраны**
4. Глубокий акантоз
5. Выраженная дисплазия как фон

## 26. РАК, РАЗВИВАЮЩИЙСЯ ИЗ МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ

1. Аденокарцинома
2. Солидный
3. Фиброзный
4. **Плоскоклеточный**
5. Слизистый

## 27. НЕБЛАГОПРИЯТНЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК РАКА (КАРЦИНОМЫ)

1. Невысокая степень клеточной атипии



2. Невысокая митотическая активность
  3. Неглубокая инвазия
  4. Небольшой размер опухоли
  5. ***Раковые эмболы в кровеносных сосудах***
28. ДЛЯ СЛИЗИСТОГО РАКА ХАРАКТЕРНО ТОЛЬКО
1. ***Клеточный атипизм с гиперпродукцией слизи***
  2. Экспансивный рост
  3. Отсутствие рецидива
  4. Метастазирование позднее
  5. Хороший прогноз
29. ДЛЯ ФИБРОЗНОГО РАКА ХАРАКТЕРНО ТОЛЬКО
1. Низкая степень злокачественности
  2. Метастазирование позднее
  3. ***Большое количество стромы с комплексами атипичных клеток***
  4. Не дает рецидива
  5. Хороший прогноз
30. КАРЦИНОМА, ОТЛИЧАЮЩАЯСЯ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ
1. Аденокарцинома эндометрия
  2. ***Недифференцированный рак легких***
  3. Плоскоклеточный рак шейки матки
  4. Плоскоклеточный рак нижней губы

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Петров С.В., Райхлин Н.Т., Руководство по иммуногистохимической диагностике опухоли, Казань, Из-во Титул, 2004, с.110-117.

Дополнительная:

1. В.О.Магер, Н.В.Казанцева. Прогностическое значение биологических маркеров у больных поверхностным и инвазивным раком мочевого пузыря [http://www.uroweb.ru/db/science/article/?id\\_article=69](http://www.uroweb.ru/db/science/article/?id_article=69)
2. А. Г. Юрин, Г. Б. Ковальский. Опухоли кишечника (классификации, частота, критерии злокачественности, прогноз, макро- и микроскопическое строение, использование иммуно-гистохимических маркеров для диагностики) // Библиотека патологоанатома. Науч.-практич. журнал – СПб, 2005. – Вып. 59. – 68 с.

## **Раздел 3. Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах**

### **Тема 3.1. Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах**

**Цель:** познакомить со спектром исследований различных лимфом с помощью иммуногистохимических маркеров при наиболее распространенных лимфомах.

**Задачи:**

Обучить применению реактивов для проведения конкретного

иммуногистохимического исследования.

**Обучающийся должен знать:**

Морфологические особенности лимфом в классификации ВОЗ (В-клеточные опухоли).

**Обучающийся должен уметь:**

Проводить подбор разведений антител для иммуногистохимического метода исследования.

**Обучающийся должен владеть:**

Прогностическим и предсказательным значением иммуногистохимических маркеров.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

**2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

Иммуногистохимическая диагностика В-клеточной лимфомы из малых лимфоцитов.

Иммуногистохимическая диагностика плазмноклеточной миеломы.

Иммуногистохимическая диагностика MALT-лимфомы.

Иммуногистохимическая диагностика фолликулярной лимфомы.

Иммуногистохимическая диагностика лимфомы из клеток зоны мантии.

**3) Решить тестовые задания**

*Предраковые заболевания кожи:*

- a. Болезнь Дарье, внутридермальный невус
- b. Нейродермит, псориаз
- c. Пограничный невус, дерматофиброма
- d. Фибропапиллома, себорейный кератоз
- e. Болезнь Боуэна, кератоакантома

*Возбудитель вирусных бородавок:*

- a. Герпес-вирус
- b. Цитомегаловирус
- c. Папиллома-вирус
- d. Вирус парагриппа
- e. Респираторно-синцитиальный вирус

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

- 1. Петров С.В., Райхлин Н.Т., Руководство по иммуногистохимической диагностике опухоли, Казань, Из-во Титул, 2004, с.110-117.

Дополнительная:

- 1. В.О.Магер, Н.В.Казанцева. Прогностическое значение биологических маркеров у больных поверхностным и инвазивным раком мочевого пузыря [http://www.uroweb.ru/db/science/article/?id\\_article=69](http://www.uroweb.ru/db/science/article/?id_article=69)
- 2. А. Г. Юрин, Г. Б. Ковальский. Опухоли кишечника (классификации, частота, критерии злокачественности, прогноз, макро- и микроскопическое строение, использование иммуно-гистохимических маркеров для диагностики) // Библиотека патологоанатома. Науч.-практич. журнал – СПб,

### **Тема 3.2. Выявление гистогенетической принадлежности опухолей мезенхимального происхождения. Диагностика лимфом.**

**Цель:** Сформировать знания и умения по выявлению гистогенетической принадлежности опухолей мезенхимального происхождения. Научить дифференциальной диагностике лимфом.

**Задачи:**

1. Показать и освоить дифференциальную диагностику лимфом.
2. Изучить международную классификацию опухолей.
3. Рассмотреть основные иммуногистохимические маркеры сарком.

**Обучающийся должен знать:** Международную классификацию опухолей. Принципы алгоритма дифференциальной диагностике лимфом

**Обучающийся должен уметь:** определять основные иммуногистохимические маркеры сарком. Сформировать алгоритм проведения дифференциально-диагностического поиска

**Обучающийся должен владеть:** алгоритмом проведения дифференциально-диагностического диагноза. Навыками проведения иммуногистохимических и генетических методов исследования.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1) Ответить на вопросы по теме занятия.**

- дифференциально-диагностическая диагностика опухолей мезенхимального происхождения.

##### **2) Практическая работа.**

1. Опишите макропрепарат своими словами близко к тексту

##### **Макропрепарат № 61. Фибромиома матки.**

Матка значительно увеличена в размерах преимущественно за счёт среднего слоя, поверхность её бугристая. В теле матки определяются множественные, чётко ограниченные, круглые, плотные, серовато-белые на разрезе, волокнистые новообразования размерами от 1 до 5 см в диаметре. Самые крупные из них содержат желтовато-коричневые или красные зоны размягчения ткани, соответствующие очагам кровоизлияния и некроза. Анатомо-топографически различают субсерозные, интрамуральные и субмукозные миоматозные узлы. Фибромиомы матки – самые частые дисгормональные новообразования у женщин. Лейомиома признана эстрогензависимой неоплазмой, чаще возникает на фоне гиперэстрогении, поэтому нередко сочетается с гиперпластическими изменениями эндометрия. После кастрации или наступления менопаузы она способна подвергаться обратному развитию или даже обызвествлению. Возможными осложнениями являются: сдавление близлежащих органов и тканей, перекрут ножки субсерозного узла с последующим некрозом и появлением пельвиоперитонита, а также рождение субмукозной лейомиомы. В узлах миомы при их быстром росте может начаться лейомиосаркома.

##### **Макропрепарат № 130. Липома подкожной жировой клетчатки.**

Опухолевый узел эллипсоидной формы, эластической консистенции, имеет хорошо выраженную соединительнотканную капсулу. На разрезе однородный, жёлтого цвета, иногда может иметь дольчатость, как итог разросшегося соединительнотканного каркаса. Наиболее часто неоплазма локализуется в подкожной жировой клетчатке туловища (на спине), реже на конечностях, а также может встречаться в забрюшинном пространстве и подслизистом слое полых внутренних органов. Опухоль доброкачественная, прогноз благоприятный.

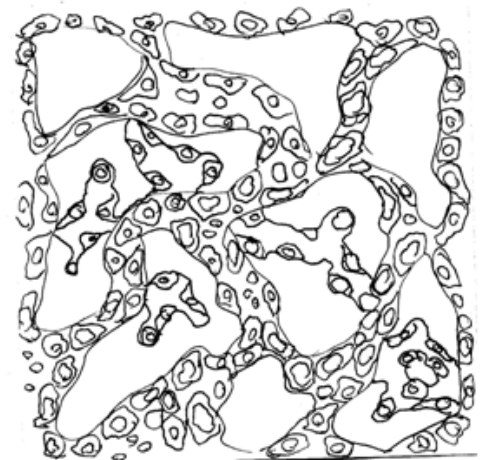
## 2. Раскрасить и описать МИКРОПРЕПАРАТЫ по схеме

### **Микропрепарат № 98. Остеосаркома.** (окраска гематоксилином и эозином)

Ткань опухоли отличается структурным полиморфизмом, выявляются признаки опухолевого костеобразования в виде костных балок, расположенных в разных участках препарата. Неопластическая кость представлена незначительным количеством бесформенных глыбок (красного цвета) или тонкой сетью остеоида. В других случаях опухолевая кость формирует массивные уродливые поля, лишённые функциональной архитектоники балки. Атипизм опухолевой кости в остеогенной саркоме выражается не только атипией клеток, но и резкими нарушениями процесса минерализации. Клеточный состав неоплазмы разнообразен, клетки имеют сходство с остеобластами, фибробластами, в некоторых случаях могут приобретать большие размеры, уродливую форму цитоплазмы и ядер, повышенное сродство к красителям, в частности к гематоксилину (гиперхромность).

Обозначить:

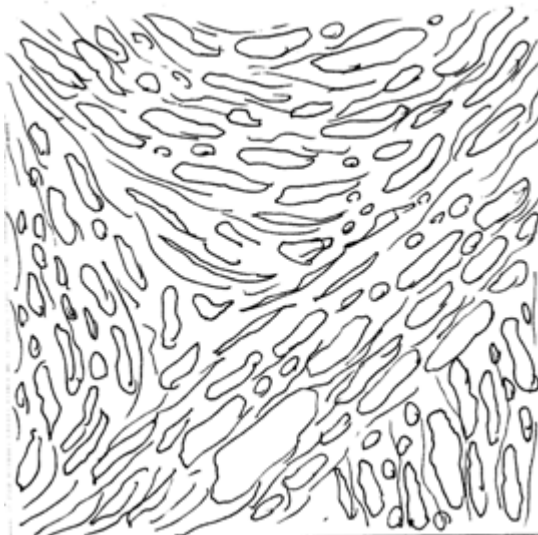
- 1 - неопластическая костная ткань и костные балки;
- 2 - атипичные опухолевые клетки (остеобласты)



### **Микропрепарат № 101. Низкодифференцированная фибросаркома.**

(окраска гематоксилином и эозином)

В препарате отмечается преобладание опухолевых элементов над волокнами, гиперхроматоз ядер, их полиморфизм, обилие патологических митозов. Опухолевые клетки варьируют в размерах, имеют округлую, овальную, веретеновидную форму, нередко гигантские и многоядерные типы. Структура фибросаркомы обычно полиморфна, в одних участках она типична для дифференцированной, в других – для низкодифференцированной веретёноклеточной саркомы.



Обозначить:

- 1 - соединительнотканнные волокна
- 2 - атипичные веретеновидные клетки опухоли
- 3 - единичные многоядерные клетки
- 4 - фигуры митозов

### 3) Решить ситуационные задачи

#### Задача № 1

Больная, 18 лет, обратилась к врачу с жалобами на увеличение лимфатических узлов шеи. Была выполнена биопсия одного из увеличенных лимфатических узлов. Гистологические исследования лимфатического узла показало, что рисунок лимфоузла стёрт, отмечено диффузное скопление лимфоцитов, макрофагов (гистоцитов), эозинофильных и нейтрофильных гранулоцитов, фибробластов, плазматических клеток, среди них имеются множественные крупные одноядерные клетки диаметром около 25 мкм, отчётливо видны крупные эозинофильные ядрышки, также имеются гигантские двуядерные клетки с идентичной характеристикой ядрышка. Признаки фиброза отсутствуют.

1. Какое заболевание имело место быть у больной?
2. Как называются обнаруженные крупные одноядерные и двуядерные клетки?
3. К какой группе клеток они относятся? (опухолевым / реактивным)
4. Какой гистологический вариант заболевания имел место у больной?
5. Возможно ли метастазирование в другие органы?
6. В чем ещё может возникнуть описанное заболевание

#### Задача № 2

Больная К. 50 лет, работавшая в рентген кабинете 23 года, жаловалась на наличие болезненного узла в верхней третьей левого плеча. После его удаления ткань была послана на гистологическое исследование. Макроскопически обнаружен узел диаметром 5 сантиметров, на разрезе серо-белого цвета. Микроскопически обнаружено преобладание клеток над волокнами, много аргирофильных волокон, среди клеток преобладают незрелые полиморфные клетки с гиперхромными ядрами и обильными митозами. При гистохимическом исследовании обнаружен виментин.

1. Что за заболевание обнаружено у женщины?
2. Это образование доброкачественное или злокачественное?
3. Могут ли образовываться метастазы?

#### Задача № 3

Больной 50 лет. Отметил увеличение группы лимфатических узлов на шее слева. Жалуется на слабость, потерю веса, кожный зуд, лихорадку. СОЭ — 40 мм/ч, в лейкоцитарной формуле отклонений нет. При изучении биоптата лимфатического узла среди лимфоидных элементов найдена пролиферация атипичных клеток, имеются гигантские многоядерные клетки, участки некроза и склероза.

1. О каком заболевании идет речь?
2. О каком варианте (стадии) заболевания следует думать на основании результатов гистологического исследования?
3. Какие клетки имеют диагностическое значение при постановке диагноза?
4. Какой вид имеет селезенка при этом заболевании?

#### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.**

#### **2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

1. Международная классификация опухолей.
2. Характеристика лейкозов и лимфом.
3. Основные маркеры В-клеточных опухолей.
4. Выявление Т-клеточных опухолей.

5. Дифференциальная диагностика ходжкинских и неходжкинских лимфом

**3) Решить тестовые задания**  
**ЛИМФОМЫ**

- I. Выберите способы демаскирования антигенов:
1. автоклав;
  2. микроволновка;
  3. обработка ферментом;
  4. все перечисленное.
- II. В процессе работы ксилол используется для:
1. удаления парафина;
  2. обезвоживания ткани;
  3. удаления эндогенной пероксидазы;
  4. проявления иммуногистохимической реакции.
- III. Диффузная коричневая окраска по всему срезу препарата свидетельствует о:
1. неспецифической реакции;
  2. выраженной реакции;
  3. высокой концентрации первичной сыворотки;
  4. неправильно проведенном порядке нанесения сывороток.
- IV. Перечислите основные белки-регуляторы апоптоза:
1. P53;
  2. Ki-67;
  3. BCL-2;
  4. VEGF;
  5. CK20.
- V. Перечислите молекулярно-диагностические маркеры эпителиальных клеток:
1. S-100;
  2. HMW-45;
  3. Цитокераины;
  4. Десмин;
  5. CD45.
- VI. Маркер Ki-67 характеризует:
1. апоптотическую активность;
  2. пролиферативную активность;
  3. адгезивные свойства;
  4. принадлежность к определенному гистотипу ткани.
- VII. Фиксацию тканей проводят:
1. нейтральным формалином;
  2. ацетоном;

3. раствором Корнуа;
  4. все перечисленное.
- VIII. Перекись наносят перед:
1. демаскированием антигенов;
  2. нанесением первичной сыворотки;
  3. нанесением вторичной сыворотки;
  4. нанесением ДАБ.
- IX. Перечислите молекулярно-диагностические маркеры мышечных клеток:
1. Виментин;
  2. НМВ-45;
  3. Гладко-мышечный актин;
  4. Десмин;
  5. CD45.
- X. Перечислите маркеры инвазии и метастазирования:
1. Е-кадхерин
  2. ВАХ
  3. Металлопротеиназы
  4. P21
  5. CD44

ОТВЕТЫ: I. 4; II. 1; III. 1; IV. 1,3; V. 3; VI. 2; VII. 4; VIII. 2; IX. 3,4; X. 1,3

### МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

#### 1. КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТЕРМИНОВ ОТНОСИТСЯ К ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ МЕЗЕНХИМАЛЬНОЙ ОПУХОЛИ

1. Гамартома
2. Рак
3. Карцинома
4. **Саркома**
5. Тератома

#### 2. ВСЕ ПРИЗНАКИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ОСТЕОСАРКОМЫ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ

1. Самая частая первичная опухоль костной ткани
2. **Метастазы других опухолей в кости встречаются реже, чем остеосаркома**
3. Пик заболеваемости – 10 – 20 лет
4. Чаще поражаются длинные кости в области коленного сустава
5. Часто возникают метастазы в легкое

#### 3. ВЫБЕРИТЕ ПРИЗНАКИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ САРКОМЫ ЮИНГА

1. **Опухоль представлена мелкими лимфоцитоподобными клетками**
2. **Для верификации опухоли используются ШИК-реакцию**
3. Чаще локализуется в эпифизах трубчатых костей
4. Наиболее часто встречается в среднем возрасте с одинаковой частотой у мужчин и у женщин

5. **Характерна рентгенологическая картина «луковой шелухи»**
6. Не метастазирует
4. **ВСЕ ПОЛОЖЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ МЯГКОТКАНЫМ ОПУХОЛЯМ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ**
1. ***К мягкотканым опухолям относят все мезенхимальные опухоли, а также опухоли периферической нервной системы***
  2. Чем более поверхностно расположена опухоль, тем менее злокачественно ее клиническое течение
  3. Чем больше размеры опухоли, тем более вероятно, что она злокачественна
  4. Чем быстрее растет опухоль, тем она более злокачественна
  5. Обызвествление опухоли не имеет прогностического значения
5. **ВЫБЕРИТЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЕРНЫЕ ДЛЯ ХОНДРОСАРКОМЫ**
1. Наиболее часто встречается в детском возрасте
  2. Характерно поражение околочортикальной зоны костей
  3. Чаще поражаются кисти и стопы
  4. Чаще возникает в эпифизарной ростковой зоне
  5. ***Характерен медленный рост***
6. **ВЫБЕРИТЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЕРНЫЕ В ОТНОШЕНИИ САРКОМЫ КАПОШИ**
1. Классическая форма чаще встречается у женщин
  2. ***Саркому Капоши можно отнести к ангиосаркомам***
  3. ***Гистологически представлена пучками вытянутых клеток и щелями, выстланными эндотелием, и заполненных эритроцитами***
  4. ВИЧ вызывает опухоль
  5. ***При ВИЧ-инфекции характерна локализация опухоли во внутренних органах***
7. **КАКАЯ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЯГКОТКАНЫХ ОПУХОЛЕЙ ИМЕЕТ БИФАЗНОЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СОСТОИТ ИЗ КУБИЧЕСКИХ ЭПИТЕЛИОПОДОБНЫХ И ВЕРЕТЕНООБРАЗНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ КЛЕТОК**
1. Злокачественная фиброзная гистиоцитома
  2. Узловатый фасциит
  3. Липосаркома
  4. Рабдомиосаркома
  5. ***Синовиальная саркома***
8. **ВЫБЕРИТЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЕРНЫЕ В ОТНОШЕНИИ МЯГКОТКАНЫХ ОПУХОЛЕЙ**
1. ***Наличие инфильтративного роста – признак, недостаточный для диагноза саркомы***
  2. ***При макроскопическом исследовании вокруг саркомы может быть обнаружена капсула***
  3. ***В доброкачественных опухолях обычно не бывает некроза***
  4. ***Размер опухоли – важный прогностический признак при саркоме***
  5. Некоторые доброкачественные опухоли могут метастазировать
9. **У 13-ЛЕТНЕГО МАЛЬЧИКА ОБНАРУЖЕНА ОПУХОЛЬ В МОЗЖЕЧКЕ. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ**



1. Глиобластома
2. Эпендимома
3. Менингиома

**4. Медуллобластома**

5. Олигодендроглиома

10. ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ ПРИЗНАКИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ЛЕЙОМИОМЫ МАТКИ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ

1. Является частой причиной менометрорагии
2. **Часто малигнизруется**
3. Часто обладает мультицентрическим ростом
4. Отмечается рост опухоли во время беременности
5. Регрессирует в менопаузе

11. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ЧАСТУЮ ДОБРОКАЧЕСТВЕННУЮ МЕЗЕНХИМАЛЬНУЮ ОПУХОЛЬ ЖЕЛУДКА

1. Аденома
2. **Лейомиома**
3. Гломусная опухоль
4. Липома
5. Неврилеммома

12. ВЫБЕРИТЕ ПРИЗНАКИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ САМОЙ ЧАСТОЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

1. **Локализуется в белом веществе, границы не четкие**
2. **Имеет пестрый вид**
3. **Обычно возникает в возрасте после 40 лет**
4. Часто дает метастазы в легкое
5. Часто прорастает в кости черепа

13. САРКОМУ ХАРАКТЕРИЗУЕТ

1. Образование пластов опухолевых клеток
2. Возникновение, большей частью, в пожилом и старческом возрасте
3. **Преимущественно гематогенное метастазирование**
4. Развитие из эпителиальной ткани
5. **Развитие из ткани мезенхимального происхождения**

14. ОСНОВНЫМ ПУТЕМ МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ САРКОМЫ ЯВЛЯЕТСЯ

1. Лимфогенный
2. **Гематогенный**
3. Периневральный
4. Имплантационный

15. К ОПУХОЛЯМ МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОТНОСИТСЯ

1. Аденома
2. **Ангиосаркома**
3. Папилома
4. Гепатома

5. Костная мозоль
16. К ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫМ ОПУХОЛЯМ ОТНОСИТСЯ
  1. Ангиофиброма носоглотки
  2. **Фиброма кожи**
  3. Лейомиосаркома
  4. Десмоид
  5. Хондросаркома
17. ОПРЕДЕЛЕНИЕ САРКОМЫ
  1. Незрелая опухоль из фиброзной ткани
  2. **Незрелая опухоль из тканей мезенхимального происхождения**
  3. Зрелая опухоль из тканей мезенхимального происхождения
  4. Зрелая опухоль из фиброзной ткани
18. ЗРЕЛАЯ ОПУХОЛЬ, РАЗВИВАЮЩАЯСЯ ИЗ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ
  1. Лимфангиома
  2. **Гемангиома**
  3. Гемангиосаркома
  4. Карциносаркома
  5. Мезенхимома
19. НЕЗРЕЛАЯ ОПУХОЛЬ, РАЗВИВАЮЩАЯСЯ ИЗ ТКАНЕЙ ПРОИЗВОДНЫХ МЕЗЕНХИМЫ
  1. Аденома
  2. Папилома
  3. Карцинома
  4. Рак
  5. **Саркома**
20. ВЫБЕРИТЕ ОПУХОЛЬ С НАИБОЛЕЕ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ
  1. Гемангиома
  2. Липосаркома
  3. Дифференцированная фибросаркома
  4. **Гемангиосаркома**
  5. Десмоид
21. ПЕРВЫЕ МЕТАСТАЗЫ САРКОМЫ БРЫЖЕЙКИ ТОНКОЙ КИШКИ ЛОКАЛИЗУЮТСЯ В
  1. Костях
  2. Региональных лимфоузлах
  3. Почках
  4. **Печени**
  5. Легких
22. ПЕРВЫЕ МЕТАСТАЗЫ САРКОМЫ МЯГКИХ ТКАНЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЛОКАЛИЗУЕТСЯ В
  1. Костях
  2. Региональных лимфоузлах

3. Почках

4. Печени

5. *Легких*

23. ВЫБЕРИТЕ НЕВЕРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ КАПИЛЛЯРНОЙ ГЕАНГИОМЫ

1. Зрелая опухоль

2. Обладает местнодеструктивным ростом

3. *Метастазирует*

4. Развивается из кровеносных сосудов

5. Часто встречается в коже

24. САРКОМА – ЭТО НЕЗРЕЛАЯ ОПУХОЛЬ, РАЗВИВАЮЩАЯСЯ ИЗ

1. Эпителия

2. Кровотворной ткани

3. Фиброзной ткани

4. *Тканей, производных мезенхимы*

5. Лимфатической ткани

25. К ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМ ОПУХОЛЯМ МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ГЕНЕЗА ОТНОСИТСЯ

1. *Фибромиома*

2. Лейомиосаркома

3. Остеосаркома

4. Десмоид

5. Липосаркома

26. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ЛЕЙОМИОМЫ

1. Кожа

2. Сердце

3. *Матка*

4. Мягкие ткани

5. Желудок

27. К ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫМ ОПУХОЛЯМ ОТНОСИТСЯ

1. Фибромиома

2. *Лейомиосаркома*

3. Ангиофиброма носоглотки

4. Десмоид

5. Хондрома

28. ДЛЯ КАВЕРНОЗНОЙ ГЕАНГИОМЫ ПЕЧЕНИ ХАРАКТЕРНО ТОЛЬКО

1. Тканевой и клеточный атипизм

2. Незрелые клетки

3. Злокачественное течение

4. *Построена из сосудов венозного типа*

5. Метастазирует гематогенно

29. ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНАЯ ОПУХОЛЬ

**1. Липосаркома**

2. Десмоид
3. Капиллярная гемангиома
4. Остеома
5. Фиброма

**30. ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ ИЗ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ**

1. Фиброма
2. Фибросаркома
3. Гемангиома
- 4. Лейомиома**
5. Лейомиосаркома

**Рекомендуемая литература:**

**Основная:**

1. Смирнов А.В. Иммуногистохимия в морфологической диагностике опухолей мягких тканей // Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека / Под ред. Петрова С.В. и Райхлина Н.Т. – Казань: Титул. 2004, с.189-237.

**Дополнительная:**

1. Франк Г.А. Проблемы морфологической классификации и диагностики опухолей мягких тканей. Практическая онкология 2004, Т.5, с.231-236.

2. Мазуров В.И., Криволапов Ю.А. Классификация лимфом, морфология, иммунофенотип, молекулярная генетика неходжкинских лимфом. Практическая онкология, 2004, Т.5, с. 169-175.

3. Тупицын Н.Н. Иммуноморфологическая диагностика гемобластозов. В кн. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. / Под ред. С.В. Петрова, Н.Т.Райхлина /- Казань, 2000, с.149-165.

4. Хансон К.П., Имянитов Е.Н. Эпидемиология и биология неходжкинских лимфом. Практическая онкология, 2004, Т.5, с. 163 -169.

**Кафедра патологической анатомии**

**Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине**

**«Онкоморфология: иммуногистохимическая и молекулярно-генетическая диагностика опухолей»**

Специальность 31.08.07 Патологическая анатомия

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	фундаментальные основы философии, естественных наук, логики; социально-значимые проблемы и процессы и их роли в возникновении и развитии патологических процессов и заболеваний у человека; теоретические и методологические основы патологической анатомии; методы получения новых	использовать методы и приемы философского анализа, форм и методов научного познания окружающего мира, социально значимых процессов и проблем; пользоваться учебной, научной, научно-популярной, нормативной и справочной литературой,	навыками грамотного и самостоятельного анализа и оценки социально значимых проблем, а также ситуации в здравоохранении в России и за ее пределами, и осуществления своей деятельности с учетом результатов этого анализа; использовать на практике методы гуманитарных,	1. Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы. 2. Иммуногистохимические	3

		<p>знаний; способы поиска научно-медицинской информации из различных источников по современным достижениям медицины, патологической анатомии, методам и технологиям морфологических исследований; методы и способы представления информации; методы генерирования и применения новых идей при решении профессиональных задач; закономерности общепатологические процессы.</p>	<p>сетью Интернет для систематизации и анализа отечественного и зарубежного опыта в области достижений современной медицины и патологической анатомии; применять методы решения интеллектуальных задач, в том числе в медицине; анализировать патологические процессы; работать с программными средствами представления информации.</p>	<p>естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной деятельности в области патологической анатомии; навыками работы с текстовыми и графическими редакторами - сбора, обработки, анализа и систематизации информации; применения научно-медицинской информации, отечественного и зарубежного опыта в области достижений современной медицины и патологической анатомии, в частности, в решении профессиональных задач; выбора методов и средств анализа и решения исследовательских и практических задач, методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в патологической анатомии и междисциплинарных областях; критического анализа и оценки современных научных</p>	<p>маркеры при раках молочной железы. 3. Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.</p>	
--	--	---	---	--	--	--

				достижений, результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в патологической анатомии и междисциплинарных областях		
ПК-4	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	учения о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органопатологическом, синдромологическом и нозологическом принципах в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе; -принципы оформления патологоанатомического диагноза и заполнения медицинского свидетельства о смерти в соответствии с требованиями Международной статистической классификации болезней и причин смерти.	собрать предварительную необходимую информацию об исследуемых объектах перед патологоанатомическим исследованием; произвести осмотр и вскрытие трупа, визуально оценить и точно описать изменения в органах и тканях трупа; провести вскрытие умерших (новорожденных, мертворожденных и плодов), учитывая связь с пре- и перинатальной патологией с течением беременности и родов у матери; провести дифференциальную диагностику с рядом сходных по морфологическим проявлениям заболеваний; поставить и обосновать патологоанатомический (патогистологический) диагноз;	навыками оценки предварительной информации перед вскрытием или биопсий-ном исследованием; осмотра и вскрытия трупа; проведения проб на воздушную и жировую эмболию; на наличие воздуха в плевральных полостях; проб на ишемию миокарда; раздельного взвешивания отделов сердца; морфометрических исследований; выбора и взятия для гистологического исследования участков органов и тканей; макроскопического описания органов и тканей, при необходимости фотографирования и зарисовки; взятия из присланного материала кусочков (участков) для последующего микроскопического исследования	1. Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы. 2. Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы. 3. Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.	3

			заполнить медицинское свидетельство о смерти с учетом требований Международной статистической классификации болезней и причин смерти.	гистологических препаратов (секционного, операционного и биопсийного материала); отбора гистологического препарата для микрофотографирования		
ПК-5	готовность к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	законодательные и директивные документы, регламентирующие отраслевую статистическую отчетность; методы морфологического исследования и диагностики объектов исследования. правила взятия, упаковки и направления биопсийного материала, методы выбора и взятия для гистологического исследования участков органов и тканей	провести сравнение клинического и патологоанатомического диагноза, оценить тактику ведения больного на основании анализа истории болезни и представленной медицинской документации; в случае изменения патологоанатомического диагноза указать его окончательный вариант, направить в органы государственной статистики новое медицинское свидетельство о смерти с отметкой «взамен предварительного» или «взамен окончательного»	навыками оформления клинико-анатомического эпикриза; составления отчетов по заболеваемости и смертности.	1. Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы. 2. Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы. 3. Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.	

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено	для текущего	для



					кон- троля	про- межу- точ- ной атте- ста- ции
<i>УК -1</i>						
Знать	Не знает фунда- ментальные основы филосо- фии, естествен- ных наук, логи- ки; соци- ально-значимые проблемы и процессы и их роли в возник- новении и раз- витии патологич- еских процес- сов и заболева- ний у человека	Частично осво- ены теоретиче- ские и методоло- гические основы патологической анатомии; ме- тоды получения новых знаний; способы поиска научно-медицин- ской информации из различных ис- точников по со- временным до- стижениям меди- цины, патологич- еской анатомии, методам и техно- логиям морфоло- гических иссле- дований	Не правильно трактует ме- тоды и способы представления информации; методы генери- рования и при- менения новых идей при реше- нии профессио- нальных задач	Не способен самостоя- тельно интер- претировать закономерности общепатологи- ческих процес- сов	тест, кон- троль ные во- просы . ре- ферат	тест, во- просы к за- чету
Уметь	Не умеет ана- лизировать симптомы пато- логических процессов и заболеваний, устанавливать логическую взаимосвязь между этиоло- гическим фак- тором и разви- тием патологич- еского процес- са, анали- зировать меха- низмы разви- тия заболева- ний и патоло- гических процес- сов; обос- новывать принципы тера- пии.	Частично осво- ено умение ана- лизировать симптомы пато- логических процес- сов и заболе- ваний, устанавли- вать логиче- скую взаимо- связь между этиологическим фактором и разви- тием патоло- гического процес- са, анализи- ровать меха- низмы развития заболеваний и патологических процессов; обосновывать принципы тера- пии.	Правильно анализирует симптомы пато- логических процессов и заболеваний, устанавливает логическую взаимосвязь между этио- логическим фактором и развитием пато- логиче- ского процес- са, анали- зирует меха- низмы разви- тия заболева- ний и патоло- гических процес- сов; обос- новывает принципы	Самостоя- тельно и полно анали- зирует симп- томы патоло- гических процес- сов и заболе- ваний, уста- навливает ло- гическую вза- имосвязь между этиоло- гическим фак- тором и разви- тием патоло- гического процес- са, анали- зирует меха- низмы разви- тия заболева- ний и патоло- гических процес- сов; обос- новывает	Кон- троль ные во- просы , ситу- аци- онные за- дачи, рефе- рат	тест, прием прак- тиче- ских навы- ков, во- просы к за- чету, ситуа- цион- ные за- дачи

			терапии, допускает не-принципиальные ошибки	принципы терапии		
Владеть	Не владеет навыками составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний.	Не полностью владеет навыками составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний.	Способен использовать навыки составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний, допускает не-принципиальные ошибки.	Владеет навыками составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний в полном объеме.	Контроль вопросы, ситуационные задачи, реферат	прием практических навыков, вопросы к задаче, ситуационные задачи

ПК - 4

ПК-4	Не знает как определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Не в полном объеме знает - учения о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, ном исследования; - осмотра и вскрытия трупа; - проведения проб на воздушную и жировую эмболию; -на наличие воздуха в плевральных полостях; проб на ишемию миокарда; -раздельного взвешивания отделов сердца; -морфометрических исследований; -выбора и взятия для гистологического исследования участков органов и тканей; -макроскопического описания органов и тканей,	Не в полном объеме собирает предварительную необходимую информацию об исследуемых объектах ном исследовании; - осмотра и вскрытия трупа; - проведения проб на воздушную и жировую эмболию; -на наличие воздуха в плевральных полостях; проб на ишемию миокарда; - раздельного взвешивания отделов сердца; -морфометрических исследований; -выбора и взятия для	Знает принципы -оценки предварительной информации перед вскрытием или биопсий ном исследовании; - осмотра и вскрытия трупа; - проведения проб на воздушную и жировую эмболию; -на наличие воздуха в плевральных полостях; проб на ишемию миокарда; -раздельного взвешивания отделов сердца; -морфометрических исследований; -выбора и взятия для гистологического исследования	ситуационные задачи, реферат	ситуационные задачи, тест
------	--	--	--	--	------------------------------	---------------------------

		при необходимости фотографирования и зарисовки; -взятия из присланного материала кусочков (участков) для последующего микроскопического исследования -исследования гистологических препаратов (секционного, операционного и биопсийного материала); -отбора гистологического препарата для микрофотографирования	гистологического исследования участков органов и тканей; -макроскопического описания органов и тканей, при необходимости фотографирования и зарисовки; -взятия из присланного материала кусочков (участков) для последующего микроскопического исследования -исследования гистологических препаратов (секционного, операционного и биопсийного материала); -отбора гистологического препарата для микрофотографирования	участков органов и тканей; -макроскопического описания органов и тканей, при необходимости фотографирования и зарисовки; -взятия из присланного материала кусочков (участков) для последующего микроскопического исследования -исследования гистологических препаратов (секционного, операционного и биопсийного материала); -отбора гистологического препарата для микрофотографирования		
--	--	--	---	---	--	--

ПК - 5

Знать	Не знает основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по	Не в полном объеме основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам,	Знает основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по	Знает основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по	ситуационные задачи, реферат	ситуационные задачи, тест
-------	---	--	--	--	------------------------------	---------------------------

	<p>органам, системам и организмам в целом, закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний</p>	<p>системам и организмам в целом, закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний, допускает существенные ошибки</p>	<p>органам, системам и организмам в целом, закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний, допускает принципиальные ошибки.</p>	<p>органам, системам и организмам в целом, закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний</p>		
Уметь	<p>Не умеет выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических</p>	<p>Частично освоено умение выявлять у пациентов патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы</p>	<p>Сформированное умение выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ</p>	<p>ситуационные задачи, реферат</p>	<p>ситуационные задачи, тест</p>

	и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний	и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний	заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний	медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний		
Владеть	Не владеет навыками выявления основных патологических симптомов и синдромов заболеваний, используя знания основ медико-	Не полностью владеет навыками выявления основных патологических симптомов и синдромов заболеваний, используя знания основ медико-	Способен использовать навыки выявления основных патологических симптомов и синдромов заболеваний, используя	Владеет навыками выявления основных патологических симптомов и синдромов заболеваний, используя знания основ медико-	ситуационные задачи, реферат	ситуационные задачи, тест

	<p>биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний</p>	<p>биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний</p>	<p>знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний, допускает принципиальные ошибки.</p>	<p>биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний</p>		
--	---	---	---	---	--	--

### 3. Типовые контрольные задания и иные материалы

#### 3.1. Примерные вопросы к зачету, собеседованию, критерии оценки (УК-1, ПК-4, ПК-5)

1. Роль патологоанатома в онкологии.
2. Апоптоз и опухолевый рост.
3. Значение определения скорости прохождения клеточного цикла в оценке пролиферативной активности опухолевых клеток.
4. История иммуногистохимии.
5. Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов.
6. Этапы иммуногистохимического исследования.

7. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.
8. Особенности фиксации материала при выполнении иммуногистохимического исследования.
9. Особенности проводки ткани при выполнении иммуногистохимического исследования.
10. Получение срезов для выполнения иммуногистохимического исследования.
11. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.
12. Промывочные буферные растворы.
13. Методы иммуногистохимического исследования.
14. Оснащение иммуногистохимической лаборатории.
15. Отличие ручного и автоматического метода иммуногистохимического исследования.
16. Плюсы и минусы автоматического метода иммуногистохимического исследования.
17. Плюсы и минусы ручного метода иммуногистохимического исследования.
18. Протокол ручного иммуногистохимического исследования.
19. Отработка протоколов антител для иммуногистохимического метода исследования.
20. Подбор разведений антител иммуногистохимического метода исследования.
21. Контрольные ткани для проведения иммуногистохимического исследования.
22. Реактивы для проведения иммуногистохимического исследования.
23. Система детекции DAKO.
24. Система детекции Leica NOVOLINC.
25. Автоматизированная система окрашивания VENTANA.
26. Автоматизированная система окрашивания THERMO.
27. Стекла для иммуногистохимических исследований (адгезивные, заряженные).
28. Возможные артефакты при иммуногистохимическом исследовании.
29. Основные производители иммуногистохимических реактивов на рынке РФ.
30. Техника безопасности при проведении иммуногистохимического исследования.
31. Протокол иммуногистохимического исследования HER2 карцином молочной железы.
32. Протокол иммуногистохимического исследования HER2 карцином желудка.
33. Полуколичественный метод оценки иммуногистохимического исследования.
34. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении чувствительности опухоли к лекарственному лечению.
35. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.
36. Прогностические маркёры в иммуногистохимическом исследовании.
37. Общие принципы иммуногистохимической диагностики и классификации опухолей.
38. Иммуногистохимическая диагностика опухолей слюнных желез.
39. Иммуногистохимическая диагностика опухолей желудка.
40. Иммуногистохимическая диагностика гастроинтестинальных опухолей.
41. Иммуногистохимическая диагностика опухолей толстой кишки.
42. Иммуногистохимическая диагностика опухолей поджелудочной железы.
43. Иммуногистохимическая диагностика опухолей почки.
44. Иммуногистохимическая диагностика опухолей мочевого пузыря.
45. Иммуногистохимическая диагностика доброкачественных поражений молочной железы.
46. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. Оценка

гормонального статуса.

47. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. HER-2-neu – статус.

48. Оценка индекса пролиферативной активности Ki-67. Диагностическое значение.

49. Иммуногистохимическая диагностика опухолей вульвы.

50. Иммуногистохимическая диагностика опухолей влагалища.

51. Иммуногистохимическая диагностика опухолей шейки матки.

52. Иммуногистохимическая диагностика неинвазивных опухолей шейки матки.

53. Иммуногистохимическая диагностика опухолей тела матки.

54. Иммуногистохимическая диагностика опухолей яичников.

55. Иммуногистохимическая диагностика опухолей предстательной железы. 56. Иммуногистохимическая диагностика герминогенных опухолей яичка. 57. Иммуногистохимическая диагностика опухолей щитовидной железы, паращитовидных желез.

58. Иммуногистохимическая диагностика опухолей кожи.

59. Иммуногистохимическая диагностика злокачественной меланомы.

60. Иммуногистохимическая диагностика опухолей первичных опухолей нервной системы.

61. Иммуногистохимическая диагностика метастатических опухолей центральной нервной системы.

62. Иммуногистохимическая диагностика аденом гипофиза.

63. Иммуногистохимическая диагностика опухолей надпочечников.

64. Иммуногистохимическая диагностика опухолей параганглиев.

65. Иммуногистохимическая диагностика опухолей легких.

66. Иммуногистохимическая диагностика нейроэндокринных опухолей легких.

67. Принципы иммуногистохимической диагностики опухолей мягких тканей.

68. Диагностическая панель антител для фибросаркомы.

69. Диагностическая панель антител для рабдомиосаркомы.

70. Диагностическая панель антител для ангиосаркомы.

71. Диагностическая панель антител для лейомиосаркомы.

72. Диагностическая панель антител для саркомы Капоши.

73. Диагностическая панель антител для эпителиоидноклеточной саркомы. 74. Диагностическая панель антител для саркомы Юинга.

75. Морфологические особенности лимфом в классификации ВОЗ (В-клеточные опухоли).

76. Иммуногистохимическая диагностика В-клеточной лимфомы из малых лимфоцитов.

77. Иммуногистохимическая диагностика плазмноклеточной миеломы.

78. Иммуногистохимическая диагностика MALT-лимфомы.

79. Иммуногистохимическая диагностика фолликулярной лимфомы.

80. Иммуногистохимическая диагностика лимфомы из клеток зоны мантии.

81. Иммуногистохимическая диагностика диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфомы.

82. Иммуногистохимическая диагностика медиастинальной В-клеточной крупноклеточной лимфомы.

83. Иммуногистохимическая диагностика лимфомы Бёркита.

84. Иммуногистохимическая диагностика лимфомы Ходжкина.

85. Прогностическое и предсказательное значение иммуногистохимических маркеров.

86. Цитокератины в иммуногистохимической диагностике опухолей.

87. Анализ экспрессии муцинов в аденокарциномах различного происхождения.

88. Апоптоз и опухолевый рост.

89. Нейроэндокринные опухоли желудочно-кишечного тракта и поджелудочной



железы.

90. Лабораторные информационные системы в патологоанатомическом отделении, их значение и практические аспекты применения

### **Критерии оценки:**

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

### **3.2. Примерные темы рефератов, критерии оценки (УК-1, ПК-4, ПК-5)**

1. Стадии опухолевого процесса. Современные способы диагностики опухолей в различных органах и тканях.
2. Иммунодефицитные состояния. Современные методы коррекции иммунных расстройств.
3. Теории опухолевого роста. Современные методы иммуногистохимической диагностики.
4. Иммуногистохимическая и молекулярно-генетическая диагностика опухолей как один из современных методов диагностики.
5. Гемобласты – современные методы иммуногистохимической дифференциальной диагностики.
6. Современные теории онкогенеза. Теория онкогенов
7. Теория эмбриональных зачатков Ю. Конгейма
8. Классификация канцерогенов
9. Роль апоптоза в канцерогенезе
10. Молекулярные маркеры апоптоза. Вариабельность генов апоптоза и ее значение в канцерогенезе
11. Принципы иммуногистохимической диагностики опухолей
12. Основные иммуногистохимические маркеры рака молочной железы.
13. Наиболее распространенные панели сывороток для иммуногистохимической диагностики опухолей лимфоидной ткани
14. Наиболее распространенные панели сывороток для иммуногистохимической диагностики злокачественных опухолей легких
15. Принципы молекулярно-генетических исследований в онкоморфологии. Fish- метод.

### **Критерии и шкалы оценки реферата.**

1. Реферат должен иметь объем не менее 20-ти страниц, 14 шрифт, интервал – 1,5-2, поля 3 x 2 см.
2. Структура реферата:
  - a. Оглавление (содержание)
  - b. Введение
  - c. Основная часть
  - d. Заключение
  - e. Список литературы
  - f. Титульный лист

### 3. Требования к тексту реферата:

Введение: включает актуальность темы, обозначается цель исследования, и ставится ряд конкретных задач реферативного исследования.

Основная часть реферата посвящается изложению темы, которая лежит в основе научной специализации ординатора.

Заключение реферата – это подведение итогов проведенного анализа. На все поставленные во введении задачи даются конкретные ответы об их решении. В конце реферата должен быть представлен список использованной литературы, составленный в алфавитном порядке в соответствии с библиографическими требованиями.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка «не удовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, или реферат обучающимся не представлен.

### 3.3. Примерные тестовые задания, критерии оценки

#### 1. Наиболее частая локализация рака толстой кишки: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.

- А) слепая кишка
- Б) печеночный угол
- В) селезеночный угол
- Г) ректосигмоидный отдел \*

#### 2. Гастронома развивается обычно: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.

- А) в пилорическом отделе желудка
- Б) в фундальном отделе желудка
- В) в печени
- Г) в поджелудочной железе \*

#### 3. Первичная злокачественная опухоль пищевода чаще всего: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5

- А) аденокарцинома
- Б) плоскоклеточный рак \*
- В) недифференцированный рак
- Г) лейомиосаркома

#### 4. К предраковым заболеваниям желудка относят перечисленное кроме: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.

- А) язвы желудка
- Б) аденомы
- В) атрофического гастрита \*
- Г) гиперпластического полипа

#### 5. Опухоль Крукенберга это: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.

- А) двусторонний первичный рак яичников
- Б) метастаз рака желудка в яичник \*
- В) тератобластома яичников

Г) эндометриоз яичников

**6. Малигнизация аденоматозных полипов толстой кишки чаще обнаруживается: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) в базальных отделах полипа

Б) в поверхностных отделах полипа \*

В) в средних отделах полипа

Г) одновременно во всех отделах

**7. Для уточнения диагноза карциноида используют окраску: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) по Ван-Гизону

Б) по Перлсу

В) по Вейгерту

Г) по Гримелиусу \*

**8. Наиболее часто среди злокачественных опухолей щитовидной железы встречается: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) фолликулярный рак

Б) папиллярный рак \*

В) анапластический рак

Г) медулярный рак

**9. Биохимический маркер хорионэпителиомы: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) α-фетопротеин

Б) ферритин

В) хорионический гонадотропин \*

Г) соматостатин

**10. Амилоидобразование в строме опухоли характерно для: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) перстневидно-клеточного рака желудка

Б) медулярного рака щитовидной железы \*

В) мелкоклеточного рака легкого

Г) медуллобластомы

**11. Медуллобластома локализуется чаще всего: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) в больших полушариях головного мозга

Б) в желудочках мозга

В) в стволе мозга

Г) в мозжечке \*

**12. Кровоизлияния и некрозы наиболее характерны для: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) мультиформной глиобластомы \*

Б) менингиомы

В) протоплазматической астроцитомы

Г) медуллобластомы

**13. Основным компонентом геммагемангиомы являются: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) артериолы

Б) артериовенозные анастомозы

В) миоидные клетки

Г) сосудистые почки \*

**14. Для менингиомы характерны: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

А) ложные розетки

Б) истинные розетки

В) псаммомные тельца \*

Г) тельца Верокаи

**15. У больного некротический гингивит и тонзиллит. На коже множественные кровоизлияния. В периферической крови 100 тыс лейкоцитов в 1 мкл, среди которых 90% составляют незрелые клетки, не поддающиеся цитохимической идентификации. Наиболее вероятный диагноз: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

- А) лимфобластный лейкоз
- Б) миелобластный лейкоз
- В) недифференцируемый лейкоз \*
- Г) миеломная болезнь
- Д) эритролейкоз

**16. У больного с клинической картиной лейкоза в пунктате грудины обнаружено, наряду с наличием миелоцитов, промегакариоцитов и мегакариоцитов, преобладание клеток эритробластического ряда: пронормоцитов и нормоцитов. Наиболее вероятный диагноз: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

- А) лимфолейкоз
- Б) миелолейкоз
- В) эритремия \*
- Г) миеломная болезнь
- Д) недифференцированный лейкоз

**17. У больного лимфоузлы резко увеличены, располагаются пакетами, не спаяны между собой, на разрезе серого цвета. Гистологически: мономорфная картина, представленная клетками типа В-лимфоцитов. Данная морфологическая картина наблюдается при: УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

- А) хроническом лимфолейкозе \*
- Б) лимфогрануломатозе
- В) хроническом миелолейкозе
- Г) ретикулосаркоме
- Д) хроническом неспецифическом лимфадените

**18. Мужчина в возрасте 51 год при жизни жаловался на боли в костях, на рентгенограммах обнаруживался диффузный остеопороз, в крови отмечались 8-кратное повышение уровня кальция, а также повышение уровней мочевины и креатинина. Умер при явлениях нарастающей почечной недостаточности. На аутопсии в щитовидной железе обнаружен опухолевый узел диаметром 2 см в капсуле. Ваш предположительный диагноз? УК -1; ПК -1; ПК – 4; ПК – 5.**

- А) аденома щитовидной железы из В-клеток
- Б) аденома щитовидной железы из С-клеток
- В) аденома околощитовидной железы \*
- Г) рак щитовидной железы из А-клеток
- Д) рак околощитовидной железы

#### **Критерии оценки:**

- «зачтено» - не менее 71% правильных ответов;
- «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

### **3.4. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки**

#### **Задача №1. УК -1; ПК – 4; ПК –5**

При вскрытии трупа новорожденного ребёнка во внутренних органах, особенно в печени, обнаружены множественные мелкие (милиарные) желтоватые фокусы, которые при гистологическом исследовании оказались очажками некроза с небольшой примесью лейкоцитов.

1. Какое врождённое инфекционное заболевание может быть заподозрено у ребёнка, какое дополнительное исследование сделает этот диагноз достоверным?
2. Укажите морфологический тип воспаления в этих очагах и дайте специальное их название?

#### **Задача №2. УК -1; ПК – 4; ПК –5**

На вскрытии в 3 сегменте правого лёгкого под плеврой обнаружен инкапсулированный очаг каменистой плотности, белого цвета 0,8 см в диаметре.

1. Как называется этот очаг по автору?
2. Что он из себя представляет?

#### Задача №3. УК -1; ПК – 4; ПК –5

Больной 48 лет, умер от массивного лёгочного кровотечения. На вскрытии в верхней доле правого лёгкого обнаружена многокамерная полость 8 см в диаметре, содержащая гнойные массы с примесью крови и окружённая фиброзной капсулой. Вокруг полости картина пневмосклероза с наличием милиарных плотных бугорков и очагов свежей казеозной дольковой пневмонии.

1. Какое заболевание можно диагностировать? Какую его форму?
2. Назовите механизм кровотечения.
3. Какие формы прогрессирования заболевания имеют место?

#### Критерии оценки

- «зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- «не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

#### 3.5. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки

Под перечнем практических навыков подразумевается диагностика патологии с помощью изучения микропрепаратов и определение типичного патологического процесса, а также визуальная детализация патологии с демонстрацией на макропрепаратах, с прогнозом исходов и последующих осложнений в зависимости от каждой конкретной ситуации. Данное мероприятие проходит в виде итогового занятия.

- собрать предварительную необходимую информацию об исследуемых объектах, визуально оценить и точно описать внешнюю картину биоптата (операционного материала)

- оценкой предварительной информации перед биопсийным исследованием; макроскопическим и микроскопическим описанием патологических изменений в биоптате (операционном материале);

- отбором гистологического препарата для микрофотографирования; составлением отчетов по нозологической структуре эндоскопических биопсийных исследований

провести дифференциальную диагностику с рядом сходных по морфологическим проявлениям заболеваний; поставить и обосновать патолого-анатомический (патогистологический) диагноз принципами оформления патологоанатомического диагноза и заполнения медицинского свидетельства о смерти в соответствии с требованиями Международной статистической классификации болезней и причин смерти;

- проведением дифференциальной диагностики с рядом сходных по морфологическим проявлениям заболеваний; поставить и обосновать патолого-анатомический (патогистологический) диагноз

осуществлять иммуно-гистохимическую диагностику неопухолевых патологических процессов, в соответствии с МКБ-10

основами иммуно-гистохимической диагностики неопухолевых патологических процессов, в соответствии с МКБ-10

осуществлять иммуно-гистохимическую диагностику онкологических заболеваний в соответствии с МКБ-10

основами иммуно-гистохимической диагностики онкологических заболеваний в соответствии с МКБ-10

#### **Критерии оценки:**

- **отлично** – обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений.
- **хорошо** – обучающийся обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет.
- **удовлетворительно** – обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем.
- **неудовлетворительно** – обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Методика проведения устного собеседования**

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

##### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

##### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины в соответствии с расписанием учебных занятий. Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

специальных требований не предъявляется.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты), включающие один теоретический вопрос и одну ситуационную задачу.

**Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры составляет 30 минут.

Собеседование проводится по вопросам билета и по ситуационной задаче. Результат собеседования определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

## **4.2. Методика проведения тестирования**

**Целью этапа** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

**Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

**Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

#### **Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы**

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	<b>36</b>
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	<b>32</b>
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	<b>32</b>
Всего тестовых заданий	<b>30</b>
Итого баллов	<b>100</b>
Мин. количество баллов для аттестации	70

#### **Описание проведения процедуры:**

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет 30 минут.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет 30 минут.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

#### **4.3. Методика оценки реферата**

##### **Критерии оценки:**



**Оценка «отлично»:** глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые постулаты; демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы; воспроизведение материала с требуемой степенью точности; уверенное владение разносторонними навыками и приемами выполнения поставленных задач.

**Оценка «хорошо»:** наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов; демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы; четкое изложение материала; владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

**Оценка «удовлетворительно»:** наличие несущественных недочетов, исправляемых обучающимся с помощью преподавателя; демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе; неструктурированное, нестройное изложение материала; затруднения при выполнении практических задач.

**Оценка «неудовлетворительно»:** незнание материала темы или раздела; при ответе обучающийся допускает серьезные ошибки; обучающийся не может выполнить практические задачи.

#### **4.4. Методика оценки практических навыков**

По окончании обучения ординатор должен обладать набором определенных практических навыков, как то:

**Организационно-методическими навыками** - оформлять медицинскую документацию  
-участвовать в обходах, клинических разборах, врачебных конференциях, экспертизе трудоспособности

-посещать заседания научных медицинских обществ

-проводить лекции и беседы с родственниками больных и населением с учетом требований деонтологии и медицинской этики

**Тактическими навыками**

-сформулировать диагноз с учетом клинико-анатомических особенностей злокачественного новообразования и определить тактику ведения больного

**Диагностическими навыками**

-интерпретировать специальные методы исследования

-участвовать в осуществлении биопсий, плевральной и брюшной пункций, надлобковой пункции мочевого пузыря

- должен обладать обширным и глубоким объемом базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача патологоанатома, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

- постоянно совершенствовать профессиональную подготовку врача патологоанатома, обладающего клиническим мышлением

- умения в освоении новейших технологий и методик проведения пункционных биопсий опухолей.

Оценка практических навыков осуществляется исходя из результатов собеседования, модульного теста, проверка рефератов, докладов, что дает полную картину об уровне подготовки.

**Цель этапа** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

**Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

**Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедры.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

**Описание проведения процедуры:**

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

**Результаты процедуры:**

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные/экзаменационные ведомости в соответствующую графу.