

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кодониди Иван Павлович

Должность: Заместитель директора по учебной и воспитательной работе

Дата подписания: 20.09.2024 21:28:56

Уникальный программный ключ:

5a19380bc0edd5b1a65549037b251ca435095993

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора института по УВР  
\_\_\_\_\_ д.ф.н. И.П. Кодониди

« 31 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б2. УОО.2 ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКУЮ ЦИТОЛОГИЮ**

По специальности: *30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета)*

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*

Кафедра: *морфологии*

Курс – 6

Семестр – 11

Форма обучения – очная

Лекции – 12 часов

Практические занятия – 58 часов

Самостоятельная работа – 33,8 часов

Промежуточная аттестация: *зачет* – 11 семестр

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов)

Пятигорск, 2024

Рабочая программа дисциплины «Введение в клиническую цитологию» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2020г. №998)

Разработчики программы:

Доцент кафедры морфологии, к.б.н. Лега С.Н.  
Доцент кафедры морфологии, к.б.н. Фогель А.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры морфологии  
протокол № 1 от «31» августа 2024 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией  
по циклу естественно-научных дисциплин

Рабочая программа согласована с библиотекой  
Заведующая библиотекой И.В. Свешникова

И.о. декана факультета Т.В. Симонян

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии  
Протокол № 1 от «31» августа 2024 года

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ  
Протокол №1 от «31» августа 2024 года

# 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

**ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ**–формирование у студентов фундаментального знания, системных естественнонаучных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных и тканевых систем человека, обеспечивающих базис для изучения общепрофессиональных дисциплин и приобретения профессиональных компетенций, способствующих формированию специалиста.

- овладение клиническими, лабораторными и инструментальными методами исследования живых организмов,  
- приобретение опыта по выявлению симптомов и синдромов заболевания;

**ЗАДАЧАМИ ДИСЦИПЛИНЫ являются:**

- изучение цитологической международной латинской терминологии;
- формирование у студентов умения микроскопировать цитологические препараты с использованием светового микроскопа;
- формирование умения идентифицировать органы, их ткани, клетки на микроскопическом уровне
- формирование навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
- формирование анализировать ситуацию с целью постановки диагноза;
- формирование навыков работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, основным подходам к методам статистической обработки результатов, создания мультимедийных презентаций;
- формирование навыков общения и взаимодействия с обществом, коллективом, коллегами с соблюдением норм и правил этики и деонтологии.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в клиническую цитологию» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Введение в клиническую цитологию» изучается в 11 семестре очной формы обучения.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Реализуемые навыки
<b>Тип задач профессиональной деятельности: медицинский</b>		
<b>ПК-1.</b> Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	<b>ПК-1.1.</b> Использует методы современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований. <b>ПК-1.2.</b> Анализирует и сопоставляет данные лабораторных	<b>Знает:</b> -принципы и лабораторные технологии современных клинических лабораторных исследований, применяемых в клинико-диагностических и химико-токсикологических лабораториях ЛПУ; -принципы разработки стандартных операционных процедур; -принципы стандартизации клинических лабораторных исследований и разработки стандартных операционных процедур;

	<p>исследований, ведет медицинскую документацию.  <b>ПК1.3.</b> Использует методы, обеспечивающие безопасную работу в лаборатории</p>	<p>-принципы и варианты построения систем менеджмента качества (СМК) лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований  -аналитические и метрологические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение;  -правила оформления медицинской документации;  -принципы техники безопасности и биологической безопасности работы в лаборатории  <b>Умеет:</b>  -реализовать знания современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований;  -разрабатывать СМК и стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям;  -анализировать ошибки при выполнении анализов и выполнять интерпретацию результатов измерения при помощи стандартных образцов  -учитывать интерференцию аналитов в зависимости от лабораторных технологий.  -вести медицинскую документацию.  -организовать безопасную работу в лаборатории  <b>Владеет:</b>  -навыками выполнения современных клинических лабораторных исследований;  -интерпретацией результатов измерения путем их сравнения с результатами стандартных образцов;  -процедурами уменьшения неопределенности при выполнении лабораторных исследований;  -навыками применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям, в том числе по контролю качества клинических лабораторных исследований на всех этапах;  -навыками ведения медицинской документации;  -навыками работы со средним и младшим медицинским персоналом;  -навыками охраны труда персонала лаборатории и пациентов.</p>
<p><b>ПК-4.</b> Способен оценивать</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Оценивает степень отклонения</p>	<p><b>Знает:</b>  -виды вариации результатов клинических</p>

<p>соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.</p>	<p>результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала.  <b>ПК-4.2.</b> Оценивает влияние непатологической, патологической и других видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p>	<p>лабораторных исследований;  -концепцию референтных интервалов;  -принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований.  <b>Умеет:</b>  -оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала;  -оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;  -оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.  <b>Владеет навыками:</b>  -соотнесения результатов клинических лабораторных исследований с референтными интервалами;  -оценки влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;  -оценки влияния различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p>
<p><b>ПК-7.</b> Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики</p>	<p><b>ПК-7.1.</b> Использует знания биохимии и молекулярной биологии здорового человека; патогенеза и молекулярных особенностей основных нозологий для разработки диагностических алгоритмов, и консультирования врачей - клиницистов.  <b>ПК-7.2.</b> Оценивает, анализирует и корректирует результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.</p>	<p><b>Знает:</b>  -основы биохимии и молекулярной биологии здорового человека;  -патогенез и молекулярные особенности основных нозологий;  -клинические рекомендации.  <b>Умеет:</b>  -интерпретировать результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата;  -разрабатывать диагностические алгоритмы с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.  <b>Владеет навыками:</b>  -консультирования врачей-клиницистов по аналитическим особенностям получения лабораторных данных;  -объяснения результата клинических исследований с позиций вариабельности показателей;  -построения диагностических алгоритмов;  -постановки лабораторного диагноза.</p>

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:** - принципы организации и нормативные документы цитологической лаборатории

правила техники безопасности и работы с реактивами, приборами, клеточными культурами в различных видах цитологических лабораторий; общие закономерности организации живой материи, присущие клеточному уровню организации; микроскопическое строение структур тканей; методы цитологических исследований; основные красители, используемые в цитологической диагностике патологических процессов, тинкториальные свойства различных типов клеток; основы цитологического исследования биопсийного материала-методы и особенности цитологической диагностики типовых патологических процессов; основы цитологической диагностики заболеваний женской половой системы; основы цитологической диагностики заболеваний дыхательной системы; основы цитологической диагностики заболеваний пищеварительной системы; основы цитологической диагностики заболеваний крови.

**УМЕТЬ:** пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; работать с микроскопической техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), цитологическими препаратами, муляжами, компьютерами; производить зарисовку цитологических препаратов, создавать электронные базы изображений с цитологических препаратов, обозначать структуры.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками микроскопирования и анализа цитологических препаратов и электронных микрофотографий; современной цитологической номенклатурой; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиском необходимых данных в сети Интернет; принципам сбора информации, использования научной литературы и написания рефератов, создания мультимедийных презентаций, основами доклада данных в аудитории.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

##### **4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		11
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>72,2</b>	<b>72,2</b>
Аудиторные занятия всего, в том числе:		
Лекции	12	12
Лабораторные		
Практические занятия	58	58
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
КААТЗ	0,2	0,2
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>
Контроль		
КААТЗ	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Общая трудоемкость	<b>3</b>	<b>3</b>

##### **4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ И ЗАНЯТИЙ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
<b>ЛЕКЦИИ</b>				
Л.1	<p>Техника безопасности при работе с цитологическим материалом (регламентирующие документы). эпителий слизистых оболочек половых органов). Способы забора биологического материала Организация работы и виды цитологических лабораторий. .. Методы исследования в клиническойцитологии. Типовые методы окраски. Классификация красителей. Тинкториальные свойства клеточных структур. Техника окраски цитологических препаратов.</p>	2	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
Л 2	<p>Структурные компоненты клетки, апоптоз, некроз Цитологическая характеристика типовых патологических процессов. Цитологическая характеристика предопухолевых заболеваний: гиперплазия, метаплазия, дисплазия. Гистогенетическая классификация опухолей. Морфологическая характеристика опухолей. Проявления клеточного и тканевого атипизма. Рост опухоли: инфильтрирующий, экспансивный. Доброкачественные опухоли, общая характеристика, цитологические признаки. Злокачественные опухоли, характеристика, цитологические критерии злокачественности – общие и частные. Метастазирование опухолей. Роль цитологического и гистологического исследования в диагностики опухолей.</p>	2	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ЛЗ. 3	<p>Цитологические исследования органов мочеполовой системы. Мочевой пузырь; нормальная цитограмма. Цитологическая диагностика воспалительных заболеваний мочевого пузыря, доброкачественных и злокачественных опухолей. Цитологические исследования при патологии женских половых</p>	2	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.

	органов. Цитологические особенности клеток встречающихся в мазке при определении фаз женского полового цикла. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей шейки матки. Нормальная цитограмма шейки матки. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы.			
ЛЗ 4.	Цитологические исследования при патологии органов дыхательной системы; цитологические особенности клеток эпителия дыхательных путей в норме. Реактивные изменения эпителия дыхательных путей. Цитологическая характеристика неопухолевых, доброкачественных и злокачественных заболеваний легких.	2	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ЛЗ 5	Цитологические исследования при патологии органов пищеварения: ротовая полость, пищевод, желудок, кишечник, печень, поджелудочная железа, желчный пузырь	2	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ЛЗ 6	Цитологические исследования в гематологии: клеток периферической крови, костного мозга. Патология клеток тромбоцитарного, эритропоэтического, лимфотического звеньев. Нормальный гемопоэз. Гемопоэтические факторы.	2	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
Всего			12 часов	
<b>ЛАБОРАТОРНЫЕ/ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
ПЗ 1	Структурные компоненты клетки и их цитологическая характеристика при некоторых типовых патологических процессах: апоптоз, некроз.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ2	Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования: эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ 3	Красители. Классификация. Приготовление красителей. Артефакты.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.



	Тинкториальные свойства клеточных структур.			
ПЗ. 4	Техника окраски цитологических препаратов	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ. 5	Цитологическая характеристика предопухолевых заболеваний.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ 6	Цитологическая характеристика доброкачественных опухолей	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ 7	Цитологическая характеристика злокачественных опухолей	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ .8	Цитологическое исследование органов женской половой системы	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ9	Цитологическое исследование молочной железы.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ. 10	Цитологические исследования органов дыхательной системы.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ. 11	Цитологическое исследование органов пищеварительной системы	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ12	Цитологическое исследование органов мочеполовой системы	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ.13	Цитологическое исследование клеточных элементов периферической крови.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ14	Цитологические исследования тромбоцитарного звена костного мозга. Аномалии тромбоцитов Цитологические исследования при патологии клеток белого ряда. Аномалии лейкоцитов. Эритропоэз. Регуляция эритропоэза. Эритропоэтические факторы.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
ПЗ. 15	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ	2	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л 2.1; Л 2.2; Л 3.1
<b>Всего</b>		<b>58</b>		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА/МОДУЛЯ	СОДЕРЖАНИЕ
-------	-----------------------------	------------

<p><b>1</b></p>	<p><b>Раздел 1.</b> Введение в клиническую цитологию. Методы исследования биопсийного материала с основами частной цитологии. Цитологическая характеристика тканей и типовых патологических процессов.</p>	<p>Директивные документы, регламентирующие работу цитологической лаборатории. Техника безопасности при работе с цитологическим материалом (регламентирующие документы). Учетная документация цитологической лаборатории: журнал регистрации поступивших анализов и их результатов; журнал гисто-цитологических сопоставлений; журнал тяжелой патологии. Архив, регистрация и выдача архивного материала.</p> <p>Типы цитологических лабораторий: централизованные, специализированные, цитологические отделы при патологоанатомических бюро, цитологические группы в составе клинической лаборатории. Одноэтапные и двухэтапные методы работы цитологической лаборатории. Виды цитологических исследований.</p> <p>Оборудование цитологической лаборатории: типы микроскопов, центрифуги, аппараты для автономной окраски препаратов, лабораторная посуда и т.д. Клеточный цикл. Старение и гибель клетки. Апоптоз клетки, морфологические проявления. Некроз, его морфологические признаки.</p> <p>Воспаление, этиология, механизмы, стадии. Исходы острого воспаления. Хроническое воспаление: продуктивное, формирование грануляционной ткани, ее клеточный состав, рубцовая ткань. Понятие гранулемы, клеточный состав, этапы формирования. Определение понятия «специфическое» воспаление.</p> <p>Предопухолевые заболевания, этиопатогенез. Цитологическая характеристика предопухолевых процессов - гиперплазия, метаплазия, дисплазия. Опухоли, этиология. Гистогенетическая классификация опухолей. Морфологическая характеристика опухолей. Проявления клеточного и тканевого атипизма. Рост опухоли: инфильтрирующий, экспансивный. Доброкачественные опухоли, общая характеристика, цитологические признаки. Злокачественные опухоли, характеристика, цитологические критерии злокачественности – общие и частные. Метастазирование опухолей. Роль цитологического и гистологического исследования в диагностике опухолей</p>
<p><b>2</b></p>	<p><b>Раздел 2.</b> Методы исследования биопсийного материала с основами частной цитологии.</p>	<p>Способы получения материала для цитологического исследования: эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный. Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология. Метод эксфолиативной цитологии или цитологии «слушивания», биологический материал, получаемый этим методом - жидкости, мазки с поверхности кожи, слизистых оболочек. Применение метода и способы получения материала в гинекологии, урологии, пульмонологии, гастроэнтерологии, дерматологии. Техника приготовления мазков.</p> <p>Метод пункционной (тонкоиглоевой) аспирационной биопсии. Область применения. Инструментарий. Пункция инфильтрата, опухоли, приготовление мазка. Пункция кистозной полости, этапы приготовления мазка. Приготовление стекол для получения мазков. Метод биопсии в медицине. Получение мазков-отпечатков при ножевой биопсии, с операционного материала. Необходимость одновременного гистологического и цитологического исследования биопсийного материала. Роль и значение при этом цитологического анализа.</p> <p>Эндоскопические исследования. Информативность метода. Современная аппаратура, специальные приборы для взятия материала в процессе эндоскопического исследования. Техника получения мазков щеточкой, мазков-отпечатков с биопсийного материала, взятого в ходе эндоскопии. Виды эндоскопических исследований:</p>

		<p>бронхоскопия, эзофагоскопия, гастроскопия, колонофиброскопия. Метахромазия. Классификация красителей. Группа основных или ядерных красителей, понятие «базофилии». Кислые красители – цитоплазматические, понятие «ацидофилии». Нейтральные красители. Индифферентные красители. Оценка качества цитологического препарата, равномерность окраски, отсутствие осадка, сморщивания клеток и т.д. Стандартная световая микроскопия фиксированных, окрашенных мазков. Разрешающая способность светового микроскопа. Распространенные методы окраски цитологических препаратов. Окраска гематоксилин-эозиновыми красителями. Виды гематоксилиновых красителей: гематоксилин Эрлиха, Майера, Караца, техника приготовления краски Майера, Эрлиха, Караца. Окраска азур-эозиновыми красителями. Техника окраски по Романовскому-Гимзе. Метод Паппенгейма. Окраска по Лейшману. Экспресс – методы окраски цитологических препаратов: окраски по Алексею, по Папаниколау. Полихромная окраска. Цитохимические методы исследования, цель, назначение. Цитохимические реакции. Материал, предназначенный для цитохимического исследования. ШИК-реакция. Определение гликогена, гликопротеинов. Методы выявления ферментов, оценки их активности. Методы выявления ДНК по Фельгену, РНК по Браше. Обнаружение гликогена по методу Мак Мануса. Выявление слизи. Окрашивание жиров. сведения из общей анатомии, гистологического строения шейки матки, гормональная регуляция менструального цикла, условия получения полноценного материала, приготовление, фиксация мазков. Жидкостная цитология. Окрашивание мазков. Молочная железа: получение материала для цитологического исследования, маркировка, доставка, обработка материала в цитологической лаборатории; цитологические особенности клеточных элементов молочной железы. Цитологические особенности основных клеточных элементов мокроты и материала бронхоскопии. Цитологическое исследование материала, полученного при гастроскопии. Структура и особенности функционирования костного мозга. Нормальный гемопоэз. Гемопоэтические факторы. Эритропоэз. Регуляция эритропоэза. Эритропоэтические факторы. Тромбоцитопоэз. Методы подсчета тромбоцитов. Нормы тромбоцитарных показателей. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении. Цитологические исследования клеток крови, костного мозга при диагностике анемий, эритремий, патологии тромбоцитарного звена. Лейкопоэз. Регуляция лейкопоэза. Лейкопоэтические факторы. Нарушения лейкопоэза. Лейкозы, понятие, классификация, основные клинико-лабораторные маркеры. Лимфомы. Цитологические исследования клеток крови, костного мозга при диагностике лейкозов и лимфом.</p>
3	<p><b>Раздел 3. Основы частной цитологии:</b> цитологические особенности клеток органов женской половой, дыхательной, пищеварительной и других систем организма человека.</p>	<p>Основы частной цитологии: цитологические особенности клеток органов женской половой, дыхательной и пищеварительной систем. Женская половая система: сведения из общей анатомии, строение шейки матки, гормональная регуляция менструального цикла, условия получения полноценного материала, приготовление, фиксация мазков. Жидкостная цитология. Окрашивание мазков. Молочная железа: получение материала для цитологического исследования, маркировка, доставка, обработка материала в цитологической лаборатории; цитологические особенности клеточных элементов молочной железы. Дыхательная система: цитологические особенности основных клеточных элементов мокроты и материала бронхоскопии. Пищеварительная система: цитологические особенности основных клеточных элементов</p>

		материала, полученного при гастроскопии. Роль цитологических исследований в гематологии. Структура и особенности функционирования костного мозга. Нормальный гемопоэз. Гемопоэтические факторы. Эритропоэз. Регуляция эритропоэза. Эритропоэтические факторы. Цитологические исследования клеток крови, костного мозга при диагностике лейкозов и лимфом. Цитология тромбоцитарного звена.
--	--	--

## 6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию; подготовка к практическим занятиям; подготовка к экзамену.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА				
Код	Наименование разделов и тем/вид занятия	Часов	Компетенции	Литература
СР.1.1.	Санитарно-противоэпидемическая работа в цитологической лаборатории. Дезсредства и методы обеззараживания. Организация работы цитологической лаборатории. Методы контроля качества цитологических исследований. /Сам/системы клетки. Молекулярные и ультраструктурные основы клеточной рецепции. Рецепторные белки мембран.	5,8	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
СР.1.2.	Общие структурные компоненты клетки. Дифференциация клеток.	3	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
СР.1.3	Характеристика клеточных типов эпителия различных органов	3	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
СР.1.4	Цитологическая характеристика предопухолевых и опухолевых процессов. /	3	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.

СР.1.5	Способы получения материала для цитологического исследования. Цитологическое исследование биопсийного и эндоскопического материалов. Механизмы и способы окраски.	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
СР.1.6	Цитологическое исследование органов женской половой системы, молочной железы	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
СР.1.7	Цитологические исследования органов мужской половой системы	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
СР.1.8	Цитологическое исследование щитовидной железы	3	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
СР.1.9	Нарушения эритропоэза и тромбоцитопоэза. Цитологические исследования в диагностике нарушений эритропоэза и тромбоцитопоэза	4	ПК – 1, ПК – 4, ПК – 7	7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.2.1; 7.2.2.
Всего			33,8	

## **7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА: КНИЖНЫЙ ВАРИАНТ**

7.1.1 Гистология, эмбриология, цитология. / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013. – 800 с.

7.1.2. Гистология, эмбриология, цитология. / Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 480 с.

7.1.3. Гистология, цитология и эмбриология: атлас. / В.В. Гемонов, Э.А. Лавров, С.Л. Кузнецов. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012. – 168 с.

### **7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА КНИЖНЫЙ ВАРИАНТ**

7.2.1. Клиническая цитохимия. / В.В. Ягода, Н.А. Локтев. - СтГМА, 2005. – 485.

7.2.2. Основы общей цитологии. / В.А. Верещагина. / М.: «Академия», 2009. – 176 с.

### **ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА**

**7.1.** Биология. Кн. 1. Молекулярная цитология: учебник: в 8 кн./ под ред. Р. Р. Исламова. - Москва: ГЭОТАР. -Медиа,2022. -200с.-Режим доступа: по подписке. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467534.html>

**7.2.** Биология. Кн. 4. Молекулярная биология развития:учебник: в 8 кн. / под ред. Р. Р. Исламова. - Москва: ГЭОТАР--Медиа, 2022. - 184 с. - Режим доступа: по подписке. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467565.html>

### **7.3 ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

7.3.1. Программа для ПЭВМ MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Беспечно.

7.3.2.Открытаялицензия Microsoft Open License: 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017. До 31.12.2017.

- 7.3.3. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66432164 OPEN OPEN 96439360ZZE1802. 2018. До 31.12.2018.
- 7.3.4. Открытая лицензия Microsoft Open License: 68169617 OPEN OPEN 98108543ZZE1903. 2019. До 31.12.2019.
- 7.3.5. Программа для ПЭВМ OfficeStandard 2016. 200 (двести) лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Бессрочно.
- 7.3.6. Программа для ПЭВМ VeralTestProfessional 2.7 Электронная версия. Акт предоставления прав № IT178496 от 14.10.2015. Бессрочно.
- 7.3.7. Программа для ПЭВМ ABBYY Fine\_Reader\_14 FSRS-1401. Бессрочно.
- 7.3.8. Программа для ПЭВМ MOODLEe-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно.

### **7.3 ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- 7.3.1 Программа для ПЭВМ MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Бессрочно.
- 7.3.2 Открытая лицензия Microsoft Open License: 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017. До 31.12.2017.
- 7.3.3. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66432164 OPEN OPEN 96439360ZZE1802. 2018. До 31.12.2018.
- 7.3.4 открытая лицензия Microsoft Open License: 68169617 OPEN OPEN 98108543ZZE1903. 2019. До 31.12.2019.
- 7.3.5 Программа для ПЭВМ OfficeStandard 2016. 200 (двести) лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Бессрочно.
- 7.3.6 Программа для ПЭВМ VeralTestProfessional 2.7 Электронная версия. Акт предоставления прав № IT178496 от 14.10.2015. Бессрочно.
- 7.3.7 Программа для ПЭВМ ABBYY Fine\_Reader\_14 FSRS-1401. Бессрочно.
- 7.3.8 Программа для ПЭВМ MOODLEe-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно

### **7.4 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. <https://www.rosmedlib.ru/> Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных)
2. <http://www.studentlibrary.ru/> электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных) (профессиональная база данных)
3. <https://speclit.profy-lib.ru> – электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)
4. <https://urait.ru/> – образовательная платформа Юрайт (электронно-образовательная система с сервисами для эффективного обучения) (профессиональная база данных)
5. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
6. <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий (профессиональная база данных)
7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
8. Информационно-правовой сервер «Гарант» <http://www.garant.ru/>
9. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
10. Российская государственная библиотека. - <http://www.rsl.ru>
11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении №1 к рабочей программе дисциплины.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий 314(174)	5 парт, 4 стульев, 1 жалюзи, 2 шкаф для книг
Учебная аудитория для проведения учебных занятий 315 (172)	9 парт, 17 стульев, 1 жалюзи, 1 доска
Учебная аудитория для проведения учебных занятий 316(173)	9 парт, 17 стульев, 1 жалюзи, 1 доска
Учебная аудитория для проведения учебных занятий 318 (172)	11 парт, 16 стульев, 1 жалюзи, 1 доска 1 моноблок, 1 телевизор,
Учебная аудитория для проведения учебных занятий 324(168)	8 парт, 18 стульев, 1 жалюзи, 1 доска, 1 проектор, 1 проект. доска, 1 ноутбук
Учебная аудитория для проведения учебных занятий 325(207)	9 парт, 16 стульев, 1 жалюзи, 1 шкаф книжный
Учебная аудитория для проведения учебных занятий 331(211)	9 парт, 16 стульев, 1 жалюзи, 1 доска, 7 микроскопов

## **10. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

**Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:**

- Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

-наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

-размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

-присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь:

-обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

-обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

-дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

-обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ****Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации. Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы. На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, выполнение практических заданий, решения тестовых заданий. Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания компетенций</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень

**I. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Тип задач профессиональной деятельности: медицинский</b>		
<p><b>ПК-1.</b> Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования</p>	<p><b>ПК-1.1.</b> Использует методы современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований.</p> <p><b>ПК-1.2.</b> Анализирует и сопоставляет данные лабораторных исследований, ведет медицинскую документацию.</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Использует методы, обеспечивающие безопасную работу в лаборатории</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы и лабораторные технологии современных клинических лабораторных исследований, применяемых в клиничко-диагностических и химико-токсикологических лабораториях ЛПУ;</li> <li>-принципы разработки стандартных операционных процедур;</li> <li>-принципы стандартизации клинических лабораторных исследований и разработки стандартных операционных процедур;</li> <li>-принципы и варианты построения систем менеджмента качества (СМК) лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований</li> <li>-аналитические и метрологические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение;</li> <li>-правила оформления медицинской документации;</li> <li>-принципы техники безопасности и биологической безопасности работы в лаборатории</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-реализовать знания современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований;</li> <li>-разрабатывать СМК и стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям;</li> <li>-анализировать ошибки при выполнении анализов и выполнять интерпретацию результатов измерения при помощи стандартных образцов</li> <li>-учитывать интерференцию аналитов в зависимости от лабораторных технологий.</li> <li>-вести медицинскую документацию.</li> <li>-организовать безопасную работу в лаборатории</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками выполнения современных клинических лабораторных исследований;</li> <li>-интерпретацией результатов измерения путем их сравнения с результатами стандартных образцов;</li> <li>-процедурами уменьшения неопределенности при выполнении лабораторных исследований;</li> <li>-навыками применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям, в том числе по контролю качества клинических лабораторных исследований на всех этапах;</li> <li>-навыками ведения медицинской документации;</li> <li>-навыками работы со средним и младшим</li> </ul>

		<p>медицинским персоналом;</p> <p>-навыками охраны труда персонала лаборатории и пациентов.</p>
<p><b>ПК-4.</b> Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Оценивает степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала.</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Оценивает влияние непатологической, патологической и других видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды вариации результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>-концепцию референтных интервалов;</li> <li>-принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала;</li> <li>-оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;</li> <li>-оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</li> </ul> <p><b>Владеет навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соотнесения результатов клинических лабораторных исследований с референтными интервалами;</li> <li>-оценки влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;</li> <li>-оценки влияния различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</li> </ul>
<p><b>ПК-7.</b> Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики</p>	<p><b>ПК-7.1.</b> Использует знания биохимии и молекулярной биологии здорового человека; патогенеза и молекулярных особенностей основных нозологий для разработки диагностических алгоритмов, и консультирования врачей - клиницистов.</p> <p><b>ПК-7.2.</b> Оценивает, анализирует и корректирует результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы биохимии и молекулярной биологии здорового человека;</li> <li>-патогенез и молекулярные особенности основных нозологий;</li> <li>-клинические рекомендации.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-интерпретировать результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата;</li> <li>-разрабатывать диагностические алгоритмы с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.</li> </ul> <p><b>Владеет навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-консультирования врачей-клиницистов по аналитическим особенностям получения лабораторных данных;</li> <li>-объяснения результата клинических исследований с позиций вариабельности показателей;</li> <li>-построения диагностических алгоритмов;</li> <li>-постановки лабораторного диагноза.</li> </ul>

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ**  
**1. ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ**

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1.Какие заболевания называются предопухолевыми	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК1.3. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-7.1. ПК-7.2.	Заболевания и патологические процессы, на фоне которых возможно развитие злокачественных опухолей. Не каждое предопухоловое заболевание обязательно переходит в злокачественную опухоль. На основании экспериментальных данных выявлены закономерные изменения поверхностного и железистого эпителия, предшествующие раку
2Цитологическая картина фибромы.		Фиброма — это зрелая доброкачественная опухоль из волокнистой соединительной ткани. Встречается во всех возрастных группах с одинаковой частотой и мужчин, и у женщин. Макроскопически фиброма имеет вид узла с четкими границами, плотной или мягкой консистенции в зависимости от гистологического строения, на разрезе розовато-белого цвета с выраженной волокнистостью.
3.Прижизненные методы исследования в клинической цитологии		Наблюдение структур в живом организме, метод вживления прозрачных камер, метод использования естественных прозрачных камер. Витальное (прижизненное окрашивание), суправитальное окрашивание.
4. Критерии цитологической диагностики		Критерии цитологической диагностики включают анализ клеточного и неклеточного состава: количество клеток, наличие клеток разного типа, их расположение в структурах или разрозненно, вид структур, размер, форма, строение клеток и ядер, наличие или отсутствие клеточного и ядерного полиморфизма и другие параметры.
5.Какие способы применяют для окраски мазков крови?		Наиболее распространенными и чаще всего применяемыми красителями для цитологических препаратов являются красители, используемые для гематологических исследований. В частности, это краски Романовского-Гимза, Лейшмана, Май-Грюнвальд
6.. Цитологические методы изучения эндометрия		Выскабливание. Выскабливание эндометрия может назначаться в следующих случаях. При подозрении на опухоли.

	<p>При подозрении на туберкулез эндометрия.  . Биопсия эндометрия – это взятие маленького кусочка ткани или клеток с эндометрия.</p>
<p>7. Методика получения мокроты.</p>	<p>Мокроту рекомендуется собирать натошак путем отхаркивания после предварительного трехкратного полоскания рта водой, а затем 1 % раствором алюминиевых квасцов. Утренняя порция мокроты наиболее полно отражает клеточный ее состав, поскольку полученный секрет скапливается в течение всей ночи. Мокрота представляет собой неомогенную вязкую жидкость, в которой неравномерно распределены клеточные элементы.</p>
<p>8.Клеточный состав стенки пищевода в норме.</p>	<p>В эпителии ведущий клеточный дифферон представлен эпителиоцитами, находящимися на последовательных стадиях дифференцировки. Вместе с тем встречаются немногочисленные клетки Лангерганса и эндокринные клетки.  В собственной пластинке слизистой оболочки пищевода в верхней и нижней его трети расположены кардиальные железы пищевода, которые по своему строению схожи с такового желудка. Это простые разветвленные трубчатые железы, концевые отделы которых образованы однорядным кубическим эпителием, в составе которого много мукоцитов и разновидностей эндокриноцитов</p>
<p>9.Что такое миелограмма?</p>	<p>Миелограммой называется результат прижизненного качественного и количественного исследования тканевого и клеточного состава костного мозга. Термин происходит от слов греческого происхождения и буквально переводится как «запись костного мозга». Расшифровка результатов исследования мазка или пунктата КМ оформляется в виде таблицы, в которой представлено процентное соотношение разных клеток</p>
<p>10. Что такое тромбоцитопении и тромбоцитопатии?</p>	<p>Нарушение тонких процессов формирования первичного или вторичного гемостатического тромба может привести к развитию тромбоцитопений (уменьшение числа тромбоцитов в крови) и/или тромбоцитопатий (снижение</p>

	<p>функциональной активности тромбоцитов), главным клиническим проявлением которых является геморрагический синдром</p>
<p>11. Типы влагалищных мазков</p>	<p><b>Первый тип мазка</b> (первая реакция) - в нем определяются <b>базальные клетки</b> с крупными ядрами. Эпителиальные клетки других слоев отсутствуют. Могут встречаться лейкоциты. Такая картина мазка отражает значительную эстрогенную недостаточность.</p> <p><b>Второй тип мазка</b> (вторая реакция) - просматриваются преимущественно <b>парабазальные</b> клетки с крупными ядрами. Среди них могут быть отдельные клетки промежуточного и базального слоя. Лейкоциты единичные или отсутствуют. Картина отражает среднюю степень эстрогенной недостаточности.</p> <p><b>Третий тип мазка</b> (третья реакция) - представлены преимущественно клетки промежуточного слоя с ядрами средней величины, иногда встречаются поверхностные клетки. Такой тип мазка характеризует незначительную эстрогенную недостаточность.</p> <p><b>Четвертый тип мазка</b> (четвертая реакция) - обнаруживаются преимущественно большие и плоские, хорошо очерченные клетки поверхностного слоя с маленьким (пикнотическим) ядром. Мазок свидетельствует о достаточной эстрогенной насыщенности.</p>

<p>12. Цитологические индексы в гормональной оценке вагинальных мазков</p>		<p>Индекс созревания - ИС (в иностранной литературе: Maturation Index - MI) представляет собою численное соотношение всех парабазальных промежуточных и поверхностных клеток в вагинальном мазке, выраженное в процентах.</p> <p>Кариопикнотический индекс (КИ) - процентное отношение поверхностных клеток с пикнотическими ядрами (менее 6 мкм в диаметре) к клеткам, имеющим везикулярные (непикнотические) ядра более 6 мкм в диаметре. Характеризует эстрогенную насыщенность организма, так, как только эстрогенные гормоны вызывают пролиферативные изменения слизистой оболочки влагалища;</p> <p>Эозинофильный индекс (ЭИ) - процентное отношение поверхностных клеток с эозинофильно окрашенной цитоплазмой к клеткам с базофильной цитоплазмой. Характеризует исключительно эстрогенное воздействие на эпителий влагалища</p>
<p>13. Окраска по Маю-Грюнвальду</p>		<p>Данный метод очень удобен для визуализации гранулоцитов.</p> <p>Для окрашивания применяется готовый раствор эозинметиленового синего по Маю-Грюнвальду. Мазок без предварительной фиксации заливают красителем, через 5 минут промывают и высушивают.</p> <p>Лимфоциты - ядра: сине-фиолетовые; цитоплазма: голубая;</p> <p>Моноциты - ядра: сине-фиолетовые; цитоплазма: серо-голубая;</p> <p>Гранулоциты - ядра: сине-фиолетовые; гранулы: красные, фиолетовые, темно-синие (зависит от типа);</p> <p>Тромбоциты - наружная часть голубая; внутренняя - фиолетовая;</p> <p>Эритроциты - розовые.</p>
<p>14. Эксфолиативная цитология</p>		<p>Эксфолиативная цитология включает в себя исследование вагинальных мазков, мокроты, мочи, плевральной, перитонеальной, перикардиальной, цереброспинальной, синовиальной жидкости и т.д. Этот раздел цитологии отличается простотой техники получения большого количества различного типа клеток, в</p>

	<p>том числе воспалительного ряда. Клеточный материал может быть не очень хорошо сохранен. Для получения информативного материала с <b>поверхности патологического очага удаляют гноевидные массы, корочки, некротический налет.</b> Если полученный материал представляет жидкость, то в нее <b>добавляется цитрат натрия</b>, чтобы жидкость не свернулась</p>
<p>15. Приготовление стекол изготовления цитологического препарата</p>	<p>Стекла для приготовления цитологических препаратов должны быть чистые, обезжиренные и сухие.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стекла тщательно промывают щеткой в теплой мыльной (или с моющим средством) воде.</li> <li>2. Основательно промывают в проточной теплой воде.</li> <li>3. Затем кипятят 1—2 часа в воде с добавлением соды (2—3%) или моющего средства.</li> <li>4. Затем хорошо ополаскивают в чистой горячей воде и промывают в проточной (1—2 часа).</li> </ol> <p>Обработанные и промытые в воде стекла протирают мягкой тряпкой, держа стекла за края, <b>и хранят в смеси Никифорова</b> (равные части 96° спирта и эфира). По мере надобности пинцетом извлекают стекла из смеси Никифорова и протирают сухой тряпкой. Обработанные таким образом стекла могут быть использованы для приготовления цитологических препаратов.</p>
<p>16. Приготовление мазка крови</p>	<p>Правильно приготовленный мазок из нормальной или патологической измененной ткани должен отвечать следующим условиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-мазок должен начинаться на 1 см от узкого края предметного стекла и заканчиваться примерно в 1,5 см от другого края предметного стекла;</li> <li>-мазок не должен достигать длинного края стекла, между мазком и краем предметного стекла должно оставаться расстояние примерно 0,3 см.</li> <li>- хороший мазок должен быть максимально тонким (максимально приближающимся к однослойному), равномерной толщины (не волнообразным) на всём протяжении;</li> </ul>



	<p>-мазок из осадка жидкого материала (жидкость из серозной полости, смыв из различных органов, содержимое кистозной полости и т.п.) должен заканчиваться у одного из узких краёв предметного стекла в виде следа, оставленного как бы тонкой щёткой;</p> <p>-клетки в мазке должны быть равномерно распределены, все участки мазка должны хорошо просматриваться и не содержать «толстые участки», содержащие не просматриваемые (плохо просматриваемые) скопления или комплексы клеток.</p>
17. Жизненный цикл тромбоцитов	<p>Жизненный цикл тромбоцитов. Около 1/3 всей массы тромбоцитов находится в селезенке (селезеночный пул): при спленомегалии этот пул возрастает, что может приводить к перераспределительной тромбоцитопении. При стимуляции адренорецепторов (физическая нагрузка, стресс) происходит выброс тромбоцитов в циркуляцию, что приводит к кратковременному тромбоцитозу. После спленэктомии также в течение некоторого времени наблюдается тромбоцитоз, который иногда достигает очень больших величин (до <math>800-1200 \times 10^9/l</math>).</p> <p>Остальные 2/3 тромбоцитов циркулируют в крови. Средняя продолжительность жизни тромбоцитов составляет 9-10 суток</p>
18. Синдром Вискотта-Олдрича	<p>Синдром Вискотта-Олдрича - сцепленное с X-хромосомой рецессивно наследуемое заболевание (страдают только лица мужского пола), обусловленное дефицитом белка WASP (белок синдрома Вискотта-Олдрича). Характерна выраженная тромбоцитопения, мелкий размер тромбоцитов, снижение агрегации (в первую очередь, АДФ-индуцированной), нарушение ретракции кровяного сгустка, уменьшение количества мегакариоцитов, нарушение секреции и уменьшение количества плотных гранул. Для синдрома Вискотта-Олдрича характерно сочетание выраженного геморрагического синдрома, обусловленного тромбоцитопенией и</p>

	<p>тромбоцитопатией, белковой иммунной недостаточностью (склонность к аутоиммунным и онкологическим патологиям), повышенной восприимчивостью к инфекциям и ранним (в грудном возрасте) появлением экземы. Более мягкий вариант заболевания (неполное отсутствие WASP белка) без нарушения иммунитета назван X-сцепленная тромбоцитопения.</p>
<p>19.Морфологическое исследование клеток крови</p>	<p>Морфологическое исследование клеток крови проводят в мазке крови, пунктате и биоптате костного мозга или лимфатического узла. Для получения костного мозга используют <b>трепанобиопсию</b> - прокол специальной иглой гребня подвздошной кости или грудины. Трепанобиоптаты, а также аспирационные биоптаты исследуют под микроскопом с помощью цитологических, гистологических, гистохимических и других методик. Используют также <b>мечение клеток радионуклидами</b>: тимидином, меченым тритием, для оценки общей пролиферативной активности, <math>^{52}\text{Fe}</math> - для изучения эритропоэза, коллоидом, меченым <math>^{99\text{m}}\text{Tc}</math> - для оценки функций моноцитов и макрофагов.</p>
<p>20. Моноциты, их морфологическая характеристика</p>	<p>Моноциты - самые крупные клетки среди лейкоцитов, они не содержат гранул. Обладают способностью к локальной дифференцировке: моноциты - предшественники макрофагов, и превращаются в них после выхода из кровяного русла. Моноциты составляют 2-10% всех лейкоцитов, способны к амёбовидному движению, проявляют выраженную фагоцитарную и бактерицидную активность.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Моноцитоз - увеличение уровня моноцитов более <math>1 \times 10^9/\text{л}</math>. Это характерно для инфекционного мононуклеоза, гистиоцитоза, миелодиспластического синдрома, моноцитарного лейкоза, миелолейкоза, лимфогранулематоза. Незначительный моноцитоз бывает при инфекционных заболеваниях, приёме гризеофульвина,</li> </ul>

		<p>галоперидола, отравлении фосфором и тетрахлорэтаном.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Моноцитопения имеет диагностическое значение при апластической анемии, системной красной волчанке, В12- или фолиеводефицитной анемии, также возникает при гнойных инфекциях, шоке, приёме глюкокортикоидов, после родов и оперативных вмешательств.</li> </ul>
--	--	---

## КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;</li> <li>- исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;</li> <li>- свободно справляется с решением задач,</li> <li>- использует в ответе дополнительный материал;</li> <li>- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;</li> <li>- анализирует полученные результаты;</li> <li>- проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов</li> </ul>
Хорошо	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью;</li> <li>- необходимые практические компетенции в основном сформированы;</li> <li>- все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;</li> <li>- при ответе на поставленный вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно.</li> <li>- знает твердо лекционный материал, грамотно и, по существу, отвечает на основные понятия.</li> </ul>
Удовлетворительно	<p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера;</li> <li>- большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются неточности в определении формулировки;</li> <li>- наблюдается нарушение логической последовательности.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки;</li> <li>- так же не сформированы практические компетенции;</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа.</li> </ul>

## 2.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
<p>1.Метаплазия относится к заболеваниям:</p> <p>а) предопухолевым;</p> <p>б) доброкачественным опухолям;</p>	<p>ПК-4.1.</p> <p>ПК-4.2.</p> <p>ПК-7.1.</p>	<p>а)предопухолевым;</p>

<p>в) злокачественным опухолям.</p> <p>2. К обратимым патологическим изменениям клетки относится:</p> <p>а) некроз б) дистрофия в) воспаление</p>	<p>ПК-7.2.</p>	<p>а) некроз</p>
<p>3. Папиллома – это заболевание, возникающее из эпителия:</p> <p>а) плоского или переходного; б) переходного или столбчатого; в) столбчатого или плоского</p>		<p>а) плоского или переходного</p>
<p>4. Эксцизионная биопсия подразумевает:</p> <p>а) полное удаление опухоли вместе с окружающей тканью б) частичное удаление опухоли в результате хирургического вмешательства в) отсасывание материала из пораженного органа</p>		<p>а) полное удаление опухоли вместе с окружающей тканью</p>
<p>5. Хромовая смесь в приготовлении цитологических препаратов используется с целью: {</p> <p>а) окрашивания препаратов б) обработки предметных стекол в) фиксации препаратов</p>		<p>б) обработки предметных стекол</p>
<p>6. У лимфоцитов – ядра сине-фиолетовые; цитоплазма: голубая при окраске по методу:</p> <p>а) Мая-Грюнвальда б) Романовского-Гимза в) ванГизона</p>		<p>а) Мая-Грюнвальда</p>
<p>7. Незрелые клетки эпителия шейки матки, при окраске по Папаниколау, имеют цвет: {</p> <p>а) сине-зеленый б) розовый в) оранжевый</p>		<p>а) сине-зеленый</p>
<p>8. Альвеолярные макрофаги имеют цитоплазму:</p> <p>а) пенистую б) зернистую в) гомогенную</p>		<p>а) пенистую</p>
<p>9. С глубоких слоев полости рта забор материала производится методом:</p> <p>а) мазка б) соскоба в) пункции</p>		<p>б) соскоба</p>
<p>10. Норма индекса созревания нейтрофилов составляет:</p> <p>а) 0,6-0,8 б) 0,8-0,9 в) 1-1,5</p>		<p>а) 0,6-0,8</p>
<p>11. Основные обязанности заведующего клинико-диагностической лаборатории, кроме:</p> <p>а) обеспечивает своевременное и качественное проведение лабораторных исследований б) распределяет работу сотрудников в) принимает и увольняет сотрудников КДЛ г) организует повышение квалификации персонала лаборатории д) проводит консультативную работу</p>		<p>в) принимает и увольняет сотрудников КДЛ</p>

<p>12. Заведующий КДЛ имеет право:</p> <p>а) принимать участие в работе администрации ЛПУ по подбору кадров для лаборатории</p> <p>б) вносить предложения в администрацию по совершенствованию деятельности КДЛ</p> <p>в) представлять администрации сотрудников лаборатории для поощрения и наложения взыскания</p> <p>г) проходить аттестацию для получения соответствующей категории</p> <p>д) все перечисленное верно</p>		<p>д) все перечисленное верно</p>
<p>13. Основные обязанности врача клинко-диагностической лаборатории, кроме: {</p> <p>а) проведение лабораторных исследований</p> <p>б) подбирает кадры для КДЛ</p> <p>в) интерпретация результатов лабораторных исследований</p> <p>г) контроль работы специалистов со средним медицинским образованием</p> <p>д) консультативная работа по вопросам клинической лабораторной диагностики</p>		<p>б) подбирает кадры для КДЛ</p>
<p>14. Внешний контроль качества представляет собой: {</p> <p>а) метрологический контроль</p> <p>б) контроль использования методов исследования разными лабораториями</p> <p>в) систему мер, призванных оценить метод</p> <p>г) систему объективной оценки результатов лабораторных исследований разных лабораторий</p>		<p>а) метрологический контроль</p> <p>б) контроль использования методов исследования разными лабораториями</p> <p>в) систему мер, призванных оценить метод</p>
<p>15. Клиническая цитология, это метод изучения и оценки:</p> <p>а) тканевого состава органа</p> <p>б) развития половых клеток</p> <p>в) форменных элементов крови</p> <p>г) клеточного материала различных тканей и органов</p>		<p>г) клеточного материала различных тканей и органов</p>
<p>16. К необратимым патологическим изменениям клетки относится:</p> <p>а) некроз</p> <p>б) дистрофия</p> <p>в) воспаление</p>		<p>а) некроз</p>
<p>17. Лопастное клеточное ядро свидетельствует о патологии:</p> <p>а) деградации ядерной оболочки</p> <p>б) повышении функциональной активности ядра</p> <p>в) о понижении функциональной активности ядра</p>		<p>б) повышении функциональной активности ядра</p>
<p>18. Гиперплазия г.ЭПР светоптический проявляется в:</p> <p>а) повышении базофилии</p> <p>б) набухании мембран ЭПР</p> <p>в) появлении в цитоплазме специфических гранул</p>		<p>а) повышении базофилии</p>
<p>19. При алкогольной болезни печени митохондрии имеют размер по сравнению со</p>		<p>в) более крупный</p>

здоровой клетки: а) такой же б) более мелкий в) более крупный		
20. Синдром Чидиака – Хигаси обусловлен дефектом: а) лизосом б) аппарата Гольджи в) цитоскелета		а) лизосом
21. Метаплазия эпителиальной ткани – это ее: а) замещение другой тканью; б) разрастание; в) дегенерация.		а) замещение другой тканью;
22. Дисплазия эпителиальной ткани – это: а) разрастание ткани; б) замещение одной ткани другой; в) упрощение строения ткани.		в) упрощение строения ткани.
23. Гиперплазия эпителиальной ткани – это: а) ее разрастание; б) дегенерация; в) упрощение строения.		а) ее разрастание;
24. Пролиферация эпителия – это: а) замещение одной ткани другой; б) упрощение строения ткани; в) разрастание ткани.		в) разрастание ткани.
25. Папилома – это заболевание, возникающее из эпителия: а) плоского или переходного; б) переходного или столбчатого; в) столбчатого или плоского.		а) плоского или переходного;
26. Аденома – это заболевание, возникающее из эпителия: а) плоского; б) железистого; в) переходного.		б) железистого;
27. «Раковые жемчужины» наблюдаются в эпителиальной ткани при раке: а) плоскоклеточном; б) мелкоклеточном; в) переходноклеточном.		а) плоскоклеточном
28. Клетки Лангерганса являются: а) чувствительными клетками; б) разновидностью макрофагов; в) эндокринными клетками.		б) разновидностью макрофагов
29. Кайлоциты – это клетки, которые обнаруживаются при заболевании: а) папилома; б) аденома; в) аденокарцинома.		а) папилома;
30. В норме в моче у мужчин обнаруживается клеток плоского эпителия в количестве не более: а) 1-ой; б) 10; в) 20.		б) 10;
31. Эксцизионная биопсия подразумевает:		а) полное удаление опухоли

<p>а) полное удаление опухоли вместе с окружающей тканью  б) частичное удаление опухоли в результате хирургического вмешательства  в) отсасывание материала из пораженного органа</p>		<p>вместе с окружающей тканью</p>
<p>32. Аспирационный анализ предполагает:  а) взятие столбика ткани при помощи специальных игл  б) полное удаление опухоли в результате хирургического вмешательства  в) отсасывание материала из пораженного органа</p>		<p>в) отсасывание материала из пораженного органа</p>
<p>33. Система VACORA применяется в:  а) вакуумной биопсии  б) эксцизионной  в) пункционной</p>		<p>а) вакуумной биопсии</p>
<p>34. Цитологические мазки рекомендуется доставлять в цитологическую лабораторию в течении суток:  а) 1  б) 2  в) 3</p>		<p>а) 1</p>
<p>35. В сопроводжающем в цитологическую лабораторию биологического материала в документе должны ли содержаться сведения о предварительном диагнозе:  а) обязательно должны  б) не обязательно, но могут содержаться  в) такого пункта в сопроводжающем документе нет</p>		<p>а) обязательно должны</p>
<p>36. Инцизионная биопсия предполагает:  а) удаление с целью диагностики пораженного участка целиком  б) частичное иссечение скальпелем пораженного участка  в) взятие кусочка пораженной ткани при эндоскопическом исследовании</p>		<p>б) частичное иссечение скальпелем пораженного участка</p>
<p>37. Стенальная пункция проводится с целью получение биологического материала:  а) костного мозга  б) выпота  в) кусочка ткани злокачественной опухоли</p>		<p>а) костного мозга</p>
<p>38. Взятие биологического материала с помощью шприца производится при биопсии:  а) аспирационной  б) трепан-биопсии  в) пункционной</p>		<p>в) пункционной</p>
<p>39. Опухоль удаляется полностью при биопсии:  а) эксцизионно  б) пункционной  в) трепан-биопсии</p>		<p>а) эксцизионно</p>
<p>40. Смесь Никифорова используется в приготовление цитологического препарата с целью:  а) окрашивания препарата  б) фиксации препарата</p>		<p>б) фиксации препарата</p>

в) обезвоживания препарата		
41. Для эксфолиативной цитологии биологический материал получают из материала: а) операционного б) соскобов в) биопсийного		б) соскобов
42. Абразивная цитология предполагает получение биологического материала для цитологического исследования с помощью инструментов: а) фиброоптических б) скальпия в) эндоскопов		а) фиброоптических
43. Хромовая смесь в приготовлении цитологических препаратов используется с целью: а) окрашивания препаратов б) обработки предметных стекол в) фиксации препаратов		б) обработки предметных стекол
44. Смесь Никифорова в приготовлении цитологических препаратов используется с целью: а) хранения биологического материала б) заключения под покровные стекла в) окрашивания		а) хранения биологического материала
45. Для того, чтобы жидкость, предназначенная для цитологического исследования, не свернулась в нее добавляют препарат: а) цитрат натрия б) хромовую смесь в) смесь Никифорова		а) цитрат натрия
46. При нанесении мазка на предметное стекло он должен начинаться на расстоянии от его края: а) 1 см б) 2 см в) 3 см		а) 1 см
47. Между мазком и боковым краем предметного стекла должно оставаться расстояние в см.: а) 0,1 б) 0,3 в) 1		б) 0,3
48. Раствор Май-Грюнвальда используется в приготовлении цитологического мазка с целью: а) окрашивания б) хранения в) фиксации		в) фиксации
49. Время фиксации цитологических мазков в 96% спирте составляет минут: а) 3-10 б) 10-30 в) от 15 до 2- часов		б) 10-30
50. Для приготовления растворов красителей используется вода, имеющая рН: а) 5-6,3		б) 6,8-7,2



б) 6,8-7,2 в) 7,5-8,2		
51. У лимфоцитов – ядра сине-фиолетовые; цитоплазма: голубая при окраске по методу: а) Мая-Грюнвальда б) Романовского-Гимза в) ванГизона		а) Мая-Грюнвальда
52. Мышечные волокна окрашиваются в желтый цвет при использовании метода: а) Маллори б) ванГизона в) гематоксилин пикрофуксином		б) ванГизона
53. Эластические волокна приобретают желтый цвет при использовании красителя: а) гематоксилин пикрофуксином б) 2 – эозином в) импрегнация нитратом серебра		гематоксилин пикрофуксином
54. Выявление элементов нервной системы возможно при использовании метода окраски: а) по методу Романовского б) суданом III в) импрегнация нитратом серебра		в) импрегнация нитратом серебра
55. Окраска по методу Фельгена используется с целью выявления в клетках: а) ДНК б) белка в) жира		а) ДНК
56. Для выявления РНК используются методы окраски: а) по Нисслию б) по Браше в) по Гимза		б) по Браше
57. Для выявления гранулоцитов используют метод: а) по Маю-Грюнвальду б) по Романовскому в) по Гимза		а) по Маю-Грюнвальду
58. При использовании метода окраски мазков крови по методу Романовского-Гимза эритроциты окрашиваются в цвет: а) фиолетовый б) синий в) бледно-красные.		в) бледно-красные.
59. Краситель - смесь растворов пикриновой кислоты и кислого фуксина является методом: а) ванГизона б) Маллори в) Шморля		а) ванГизона
60. Для окраски костей и дентина используется метод: { а) Маллори б) Шморля в) ванГизона		б) Шморля
61. Элементы нервной системы окрашиваются в чёрный цвет при использовании красителя: а) нитрата серебра б) азур 2 – эозин		а) нитрата серебра

в) гематоксилин-эозина		
62.Базофильные гранулы – синие при использовании метода: а) Романовского-Гимза ~Лейшмана ~ванГизона		а) Романовского-Гимза
63.Соединительная ткань окрашивается в синий цвет при использовании красителя: а) методу Маллори б) ванГизона в) орсеин		а) методу Маллори
64.Эластические волокна окрашиваются в желтый цвет при использовании: а) окраскитолуидиновым синим б) окраска суданом III в) ШИК-реакции		в) ШИК-реакции
65.При окраскеорсеином соединительной ткани, она приобретает цвет: а) темно-розовый б) коричневый в) черный.		а) темно-розовый
66.Кольпоцитологическоеисследование — это исследование клеточного состава: а) влагалищных мазков б) биопсийного материала яичников в) соскобов с полости матки		а) влагалищных мазков
67. Незрелые клетки эпителия шейки матки, при окраске по Папаниколау, имеют цвет: а) сине-зеленый б) розовый в) оранжевый		а) сине-зеленый
68.Клетки поверхностного эпителия имеют размер: { а)12 до 30 мкм б) 25 - 30 мкм. в) 40 до 50 мкм		в) 40 до 50 мкм
69.Первый тип влагалищного мазка содержит клетки: а) базальные б) парабазальные в) промежуточные		а) базальные
70.При умеренной атрофии в гинекологическом мазке имеютмс клетки: а) только парабазальные б) наряду с парабазальными имеются клетки промежуточного слоя в) парабазальные клетки отсутствуют, в мазке преобладают поверхностные клетк		б) наряду с парабазальными имеются клетки промежуточного слоя
71.Кариопикнотическийиндекс (КИ) характеризует: а) степень пролиферации б) степень прогестероновой активности в) активность прогестерона		а) степень пролиферации
72.Наличие кайлоцитлов в гинекологических мазках свидетельствует о: а) папилломовирусной инфекции б) тяжелой форме дисплазии		а) папилломовирусной инфекции

в) активнойпролиферации эпителия		
73.Койлоциты — это клетки: а) плоского эпителия шейки матки б) влагалища матки в) эпителия тела матки		а) плоского эпителия шейки матки
74.Степень пролиферации характеризует индекс: а) складчатости б) эозинофильный индекс в) индекс скученности		эозинофильный индекс
75.При высокодифференцированной аденокарциноме матки: { а) ядра клеток располагаются рядами б) ядра во многих клетках отсутствуют в) встречаются голые ядра		а) ядра клеток располагаются рядами
76.Лейомиофиброма возникает из клеток: а) эндометрия б) миометрия в) периметрия		б) миометрия
77.Шейка матки выстлана эпителием: а) однослойным цилиндрическим б) однослойным плоским в) многослойным плоскимнеороговевающим		в) многослойным плоским неороговевающим
78.Койлоциты обычно расположены в слое многослойного плоского эпителия эндометрия матки: а) в поверхностном б) базальном в) парабазальном		а) в поверхностном
79.Индекс созревания (ИС) в мазках при выраженной атрофии равняется: а) 70/30/0 или 50/50/0 б) 100/0/0 в) 0/50/50		б) 100/0/0
80.У лимфоцитов – ядра сине-фиолетовые; цитоплазма: голубая при окраске по методу: а) Мая-Грюнвальда б) Романовского-Гимза в) ванГизона		а) Мая-Грюнвальда
81. Метаплазия эпителиальной ткани – это ее: а) замещение другой тканью; б) разрастание; в) дегенерация.		а) замещение другой тканью
82.Для какой из перечисленных анемий характерно наличие в эритроцитах колец Жолли? а) В12-дефицитной анемии б) железодефицитной анемии в) серповидноклеточной анемии		а) В12-дефицитной анемии
83.Подсчет мегакариоцитов костного мозга следует проводить: а) в камере Фукс-Розенталя б) в камере Горяева в) в мазке периферической крови г) в счетчиках клеток крови		а) в камере Фукс-Розенталя
84.Количество сидероцитов в периферической крови и сидеробластов в костном мозге не		в) при миеломной болезни

<p>повышается</p> <p>а) при отравлении свинцом</p> <p>б) при приеме противотуберкулезных препаратов</p> <p>в) при миеломной болезни</p> <p>г) при талассемии</p>		
<p>85. При микросфероцитозе кривая Прайс-Джонса:</p> <p>а) сдвигается вправо</p> <p>б) сдвигается влево</p> <p>в) появляется несколько пиков</p> <p>г) не меняется</p>		<p>б) сдвигается влево</p>
<p>86. В основе браш-биопсии лежит:</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) пункция органа тонкой иглой</p> <p>а) соскоб из ткани нейлоновой щеткой</p> <p>б) исследование промывных вод</p> <p>в) мазок-отпечаток с разреза ткани</p>		<p>а) пункция органа тонкой иглой</p>
<p>87. Для качественного изучения клеточного состава выпотной жидкости материал необходимо предварительно:</p> <p>а) прокипятить</p> <p>б) высушить</p> <p>в) зафиксировать</p> <p>г) центрифугировать</p>		<p>г) центрифугировать</p>
<p>88. Для того чтобы цитологическое исследование у женщин репродуктивного возраста было эффективным, необходимо соблюдать следующее условие:</p> <p>а) мазки необходимо брать не реже 1 раза в месяц;</p> <p>б) мазки необходимо брать не реже 1 раза в год;</p> <p>в) мазки необходимо брать не реже 1 раза в 3 года;</p> <p>г) мазки необходимо брать не реже 1 раза в 5 лет.</p>		<p>б) мазки необходимо брать не реже 1 раза в год;</p>
<p>89. Для того чтобы цитологическое исследование у женщин репродуктивного возраста было эффективным, необходимо соблюдать следующее условие:</p> <p>а) брать мазки в последние 5 дней менструального цикла;</p> <p>б) не позднее, чем за 5 дней до предполагаемого начала менструации;</p> <p>в) брать мазки во время менструального цикла;</p> <p>г) брать мазки в первые 5 дней менструального цикла.</p>		<p>б) не позднее, чем за 5 дней до предполагаемого начала менструации</p>
<p>90. Тромбоцитопения с геморрагическим синдромом часто сопровождается:</p> <p>а) хронический миелолейкоз</p> <p>б) острый лейкоз</p> <p>в) лимфогранулематоз</p> <p>г) хронический моноцитарный лейкоз</p>		<p>б) острый лейкоз</p>
<p>91. При хроническом моноцитарном лейкозе в картине крови не характерно:</p>		<p>в) абсолютный моноцитоз</p>

<p>а) лейкопения  б) лейкоцитарный сдвиг до миелобластов  в) абсолютный моноцитоз  г) базофильно-эозинофильный комплекс</p>		
<p>92.К общепринятым признакам злокачественности клеток в цитологических препаратах можно отнести:  Варианты ответа:  а) расположение в виде однослойного пласта;  б) наслоение клеток друг на друга;  в) аутолиз;  г) четкие границы клеток.</p>		<p>а) расположение в виде однослойного пласта;</p>
<p>93.Подсчет мегакариоцитов костного мозга следует проводить:  а) в камере Фукс-Розенталя  б) в камере Горяева  в) в мазке периферической крови  г) в счетчиках клеток крови</p>		
<p>94.При слизистом раке желудка в цитологических препаратах характерно наличие:  Варианты ответа:  а) зернистых клеток;  б) пенистых клеток;  в) бокаловидных клеток;  г) перстневидных клеток.</p>		<p>б) перстневидных клеток</p>
<p>95.Под «относительным нейтрофилезом» понимают:  а) увеличение процентного содержания нейтрофилов при нормальном абсолютном их количестве  б) увеличение процентного и абсолютного содержания нейтрофилов  в) уменьшение процентного содержания нейтрофилов  г) увеличение их абсолютного числа</p>		<p>а) увеличение процентного содержания нейтрофилов при нормальном абсолютном их количестве</p>
<p>96.Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается:  а) при миеломной болезни  б) при болезни Вальденстрема  в) при коллагенозах  г) при инфекционном мононуклеозе</p>		<p>а) при миеломной болезни</p>
<p>97.В норме лейко-эритробластический индекс составляет:  а) 1:1  б) 1:2  в) 3:1  г) 10:1</p>		<p>в) 3:1</p>
<p>98.Какую форму имеют в цитограмме нервные клетки:  Варианты ответа:  а) веретеновидную;  б) многогранную;  в) шаровидную;  г) звездчато-отростчатую.</p>		<p>г) звездчато-отростчатую.</p>
<p>99. Распад ядра на части при его гибели называется:</p>		<p>а) кариорексис;</p>

<p>Варианты ответа:  а) кариорексис;  б) кариолизис;  г) кариокинез;  д) кариопикноз.</p>		
<p>100 Растворение ядра при его гибели называется:  Варианты ответа:  а) кариорексис;  б) кариолизис;  в) кариокинез;  г) кариопикноз.</p>		<p>б) кариолизис</p>
<p>101 Клетки меланомы от клеток других злокачественных опухолей отличаются:  Варианты ответа:  а) полиморфизмом;  б) анаплазией;  в) содержанием меланина;  г) гиперхромией;  д) наличием гемосидерина.</p>		<p>в) содержанием меланина;</p>
<p>102 Карциноид является:  Варианты ответа:  а) разновидностью плоскоклеточного рака;  б) разновидностью железистого рака;  в) опухолью АПУД – системы;  г) ни одной из перечисленных гистологических форм рака;  д) любой из перечисленных гистологических форм рака.</p>		<p>в) опухолью АПУД – системы;</p>
<p>103 К цитологическим признакам злокачественности относятся:  Варианты ответа:  а) специфические изменения ядра;  б) специфические изменения цитоплазмы;  в) специфические изменения межклеточных контактов;  г) полиморфизм клеток;  д) все перечисленное.</p>		<p>а) специфические изменения ядра;</p>
<p>104 К преимуществу цитологического метода исследования биопсийного материала можно отнести:  Варианты ответа:  а) возможность определения распространенности процесса;  б) возможность определения количественных параметров процесса;  в) стойкость нефиксированных мазков к температурному фактору;  г) относительная простота процесса забора материала.</p>		<p>г) относительная простота процесса забора материала</p>
<p>105. В основе браш-биопсии лежит:  Варианты ответа:  а) пункция органа тонкой иглой;  б) соскоб из ткани нейлоновой щеткой;  в) исследование промывных вод;  г) мазок-отпечаток с разреза ткани.</p>		<p>б) соскоб из ткани нейлоновой щеткой;</p>
<p>106. Наилучшим методом окрашивания гинекологических мазков яв-</p>		<p>в) Папаниколау;</p>

<p>ляется окраска по методу::</p> <p>а) Ниссля;  б) Массона;  в) Папаниколау;  г) Гримелиус.</p>		
<p>107.Для выявления бактериальной флоры и простейших в гинекологических мазках лучше всего подходит такой метод окраски, как:</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) гематоксилин-эозином;  б) по Папаниколау;  в) по Ван-Гизон;  г) по Романовскому.</p>		<p>г) по Романовскому</p>
<p>108.Выявление в гинекологическом материале синцитиотрофобласта характерно:</p> <p>а) для ВПЧ-инфекции;  б) для герпетической инфекции;  в) для аденокарциномы;  г) для хорионэпителиомы;</p>		<p>в) для аденокарциномы;</p>
<p>109.К общепринятым признакам злокачественности клеток в цитологических препаратах можно отнести:</p> <p>а) эозинофилию цитоплазмы;  б) наличие четких клеточных границ;  в) отсутствие четких клеточных границ;  г) цитоплазматические включения.</p>		<p>в) отсутствие четких клеточных границ;</p>
<p>110.Абсолютный моноцитоз характерен:</p> <p>а) для бактериальных инфекций  б) для токсоплазмоза  в) для коллагенозов  г) для моноцитарного лейкоза</p>		<p>г) для моноцитарного лейкоза</p>
<p>111.К цитологическим критериям неходжкинской лимфомы можно отнести:</p> <p>а) полиморфность клеточного состава;  б) высокую митотическую активность клеток;  в) появление многоядерных клеток;  г) обилие эозинофилов.</p>		<p>а) полиморфность клеточного состава;</p>
<p>112.Среди клеток Березовского – Штернберга – Рид, выявляемых при лимфогранулематозе, можно выделить:</p> <p>а) перстневидные;  б) бокаловидные;  в) одноядерные с лопастным ядром;  г) клетки типа «тутовой ягоды»,</p>		<p>в) одноядерные с лопастным ядром</p>
<p>113.Для острого миелобластного лейкоза наиболее характерным цитохимической реакцией является:</p> <p>а) на гликоген  б) на щелочную фосфатазу  в) на миелопероксидазу  г) на неспецифическую эстеразу</p>		<p>в) на миелопероксидазу</p>
<p>114.Агрегация хроматина, собирание его в грубые сгустки внутри ядра при гибели клетки называется:</p>		<p>г) кариопикноз</p>

а) кариорексис; б) кариолизис; в) кариокинез; г) кариопикноз.		
115.К цитологическим признакам ВПЧ-инфекции относятся: а) койлоцитарная атипия; б) фуксинофильная дегенерация; в) базофильные включения; г) базальноклеточная гиперплазия		а) койлоцитарная атипия
116.. В жидкой среде все клетки – как опухолевые, так и неопухолевые – имеют тенденцию а) к пролиферации; б) увеличиваться в размерах; в) округляться; г) приобретать веретеновидную форму.		в) округляться
117.При гранулематозных лимфаденитах в пунктатах лимфатических узлов появляются: а) лейкоциты; б) эозинофилы; в) липоидные клетки; г) эпителиоидные клетки.		г) эпителиоидные клетки.
118.«Раковые жемчужины» наблюдаются в эпителиальной ткани при раке: а) плоскоклеточном; б) мелкоклеточном; в) переходноклеточном.		а) плоскоклеточном
119. Коллаген окрашивается в голубой цвет, когда его выявляют: а) окраской по Футу; б) поляризационным методом; в) окраской по Маллори; г) окраской пикрофуксином.		б) поляризационным методом;
120.Окраска тканей по Коссу выявляет отложения: а) кальция; б) муцина; в) анизотропных жиров; г) нейтральных жиров.		б) муцина;
121.Демонстративнее всего слизь окрашивается по методу: а) Стивенса (альциановым синим); б) Ван-Гизон; в) Нислю; г) Доппа; д) Массону.		б). Ван-Гизон;
122Если при окрашивании по Романовскому чистым азуром окраска препарата слишком бледная, то причина этой проблемы обусловлена: а) малой толщиной среза; б) слишком низким содержанием красителя; в) слишком высоким или низким рН; г) недостаточное время окрашивания.		в) слишком высокий или низкий рН;
123Если при окраске по Романовскому чистым		б) чрезмерно длительным



<p>азуром ядра клеток имеют синие, а не фиолетовое окрашивание, то причина проблемы обусловлена:</p> <p>а) очень низким содержанием красителя;  б) чрезмерно длительным временем окрашивания;  в) слишком длительной фиксацией в формалине;  г) слишком низкой температурой окрашивания.</p>		<p>временем окрашивания</p>
<p>124 При окрашивании цитологических препаратов гематоксилин-эозином, цитоплазма окрашивается в цвет:</p> <p>а) желтовато-розовый;  б) сине-фиолетовый;  в) красный;  г) оранжевый.</p>		<p>б) сине-фиолетовый;</p>
<p>125 Окраска по Маю-Грюнвальду используется с целью хорошего прокрашивания:</p> <p>а) ядер;  б) цитоплазмы;  в) гранулоцитов;  г) хроматина.</p>		<p>в) гранулоцитов;</p>
<p>126. При окрашивании по Маю-Грюнвальду ядра гранулоцитов окрашивается в цвет:</p> <p>а) сине-фиолетовый;  б) красный;  в) коричневый;  г) серо-голубой.</p>		<p>г) серо-голубой.</p>
<p>127 Клетки Лангерганса являются:</p> <p>а) чувствительными клетками;  б) разновидностью макрофагов;  в) эндокринными клетками.</p>		<p>б) разновидностью макрофагов;</p>
<p>128 Пикросирус красный применяется для:</p> <p>а) селективного выявления коллагена I и III типа;  б) окрашивания ядра;  в) селективного окрашивания митохондрий;  г) окрашивания цитоплазмы.</p>		<p>а) селективного выявления коллагена I и III типа;</p>
<p>129 Источником развития коркового вещества яичника является:</p> <p>а) эпителий полового валика;  б) первичная почка;  в) эктодерма;  г) миотом сомита.</p>		<p>а) эпителий полового валика;</p>
<p>130 Источником развития мозгового вещества яичника является:</p> <p>а) эпителий полового валика  б) первичная почка  в) интерреналовое тело  г) энтодерма</p>		<p>б) первичная почка</p>
<p>131 Структура коркового вещества яичника внешне похожая на желтое тело, в центре которой находится сморщенная блестящая оболочка:</p> <p>а) атретический фолликул  б) белое тело  в) третичный фолликул</p>		<p>а) атретический фолликул</p>

г) примордиальный фолликул		
132. Для остроугомонобластного лейкоза наиболее характерно цитохимическое определение: а) гликогена б) щелочной фосфатазы в) миелопероксидазы г) неспецифической эстеразы		г) неспецифической эстеразы
133. Для лейкограммы обострения хронического миелолейкоза не характерно: а) уменьшение количества бластных элементов б) увеличение количества бластных элементов в) уменьшение зрелых гранулоцитов г) уменьшение числа тромбоцитов		а) уменьшение количества бластных элементов
134. Трофикувоцидов период роста и созревания осуществляют: а) децидуальные клетки б) интерстициальные клетки в) ретикулярные клетки г) фолликулярные клетки		г) фолликулярные клетки
135. Причиной гиперсигментации нейтрофилов может быть все, кроме: а) дефицита витамина В12 б) дефицита фолиевой кислоты в) дефицита железа г) наследственного дефицита транскобаламина II		в) дефицита железа
136. Фолликулоциты в примордиальном фолликуле имеют форму: а) плоскую; б) кубическую; в) цилиндрическую; г) округлую.		а) плоскую;
137. В состав внутреннего слоя соединительнотканной оболочки фолликула яичника входят: а) рыхлая соединительная ткань б) плотная неоформленная в) плотная оформленная г) ретикулярная кань		а) рыхлая соединительная ткань
138. Слизистую оболочку влагалища выстилает: а) однослойный плоский эпителий б) однослойный кубический эпителий в) многослойный плоский ороговевающий эпителий г) многослойный плоский неороговевающий эпителий		г) многослойный плоский неороговевающий эпителий
139. В состав зернистого слоя оболочки фолликула входит: а) рыхлая соединительная ткань б) плотная соединительная ткань в) фолликулоциты г) децидуальные клетки		в) фолликулоциты
140. Филадельфийская хромосома характерна: а) для хронического лимфолейкоза б) для хронического миелолейкоза в) для эритремии		б) для хронического миелолейкоза

<p>г) для инфекционного мононуклеоза</p> <p>141. В период полной ремиссии острого лейкоза в миелограмме процент бластных клеток не более:</p> <p>а) 1%</p> <p>б) 5%</p> <p>в) 10%</p> <p>г) 20%</p>		<p>б) 5%</p>
<p>142. При остром промиелоцитарном лейкозе наиболее характерно цитохимическое определение:</p> <p>а) миелопероксидазы</p> <p>б) кислых сульфатированных мукополисахаридов</p> <p>в) неспецифической эстеразы</p> <p>г) липидов</p>		<p>а) миелопероксидазы</p>
<p>143. Разделение гемоглобина на фракции можно произвести с помощью:</p> <p>а) электрофореза</p> <p>б) гидролиза</p> <p>в) протеолиза</p> <p>г) высаливания</p>		<p>а) электрофореза</p>
<p>144. Подсчет клеток в гематологических анализаторах основан на принципе:</p> <p>а) цитохимическом</p> <p>б) светорассеивания лазерного луча</p> <p>в) кондуктометрического счетчика</p> <p>г) действий клеточных лизатов</p>		<p>в) кондуктометрического счетчика</p>
<p>145. Какова функция кортикальных гранул яйцеклетки?</p> <p>а) запуск дробления зиготы.</p> <p>б) питательных веществ.</p> <p>в) облегчение проникновения сперматозоида в яйцеклетку.</p> <p>г) образование оболочки оплодотворения.</p>		<p>г) образование оболочки оплодотворения.</p>
<p>146. Из чего образуется желтое тело?</p> <p>а) из зрелого фолликула.</p> <p>б) из вторичного фолликула.</p> <p>в) из белого тела.</p> <p>г) из атретического фолликула.</p>		<p>а) из зрелого фолликула.</p>
<p>147. Когда происходит стадия размножения в овогенезе?</p> <p>а) в эмбриогенезе.</p> <p>б) после рождения девочки.</p> <p>в) после полового созревания.</p>		<p>а) в эмбриогенезе</p>
<p>148. Гиперплазия мегакариоцитарного ростка кроветворения наблюдается:</p> <p>а) при эритремии</p> <p>б) при хроническом лимфолейкозе</p> <p>в) при инфекционном мононуклеозе</p> <p>г) при болезни Вальденстрема</p>		<p>а) при эритремии</p>
<p>149. Бластные клетки характеризуются ядерно-цитоплазматическим соотношением:</p> <p>а) в пользу цитоплазмы</p> <p>б) в пользу ядра</p> <p>в) не имеет значения</p> <p>г) соотношение может быть любым</p>		<p>б) в пользу ядра</p>

<p>150. Средний объем эритроцита увеличен при:</p> <p>а) при железодефицитной анемии  б) при талассемии  в) при миелодиспластическом синдроме  г) при В12-дефицитной анемии</p>		<p>г) при В12-дефицитной анемии</p>
<p>151. Белковая часть гемоглобина представлена:</p> <p>а) альбумином  б) церулоплазмином  в) глобином  г) гаптоглобином</p>		<p>в) глобином</p>
<p>152. Увеличение количества ретикулоцитов наблюдается:</p> <p>а) при гемолитической анемии  б) при гипопластической анемии  в) при апластической анемии  г) при метастазах рака в костную ткань</p>		<p>а) при гемолитической анемии</p>
<p>153. Морфологическим субстратом острого лейкоза являются:</p> <p>а) зрелые лимфоциты  б) зрелые и созревающие клетки миелоидного ряда  в) бластные клетки  г) клетки с морфологическими признаками дисплазии</p>		<p>в) бластные клетки</p>
<p>154. При бронхиальной астме в мокроте присутствуют:</p> <p>а) пробки Дитриха;  б) кристаллы Шарко-Лейдена;  в. коралловидные волокна;  г) кристаллы гематоидина;  д) фибрин.</p>		<p>б) кристаллы Шарко-Лейдена;</p>
<p>155. В мокроте при абсцессе легкого обнаруживают следующие элементы, кроме:</p> <p>а) лейкоцитов;  б) кристаллов гематоидина;  в) коралловидных эластических;  г) эритроцитов;  д) кристаллов жирных кислот волокон.</p>		<p>в) коралловидных эластических</p>
<p>156. Кристаллы холестерина в мокроте обнаруживают при:</p> <p>а) бронхите  б) бронхиальной астме  в) всех перечисленных  г) крупозной пневмонии  д) распаде первичного туберкулезного очага заболеваний</p>		<p>д) распаде первичного туберкулезного очага заболеваний</p>
<p>157. При туберкулезе в материале из легких обнаруживают следующие элементы, кроме:</p> <p>а) казеозного некроза (детрита);  б) клеток Березовского-Штернберга;  в) эластических волокон;  г) эпителиоидных клеток;  д) гигантских многоядерных клеток Пирогова-Лангханса.</p>		<p>б) клеток Березовского-Штернберга;</p>
<p>158. В мокроте при остром бронхите можно обнаружить:</p> <p>а) обызвествленные эластические волокна;</p>		<p>б) группы цилиндрического мерцательного;</p>

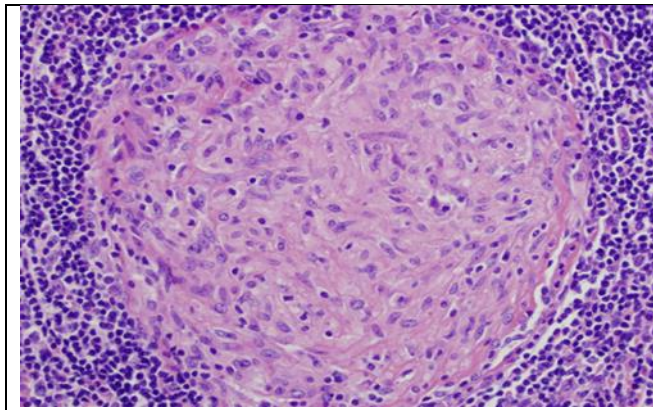
<p>б) группы цилиндрического мерцательного;  в) пробки Дитриха эпителия;  г) казеозный некроз;  д) микобактерии туберкулеза;</p>		
<p>159. Для картины костного мозга при хроническом миелоидном лейкозе характерно:  а) тотальная бластная трансформация  б) гиперплазия клеток гранулоцитарного роста  в) раздражение красного ростка кроветворения</p>		<p>б) гиперплазия клеток гранулоцитарного роста</p>
<p>160. Аспирационный анализ предполагает:  а) взятие столбика ткани при помощи специальных игл  б) полное удаление опухоли в результате хирургического вмешательства  в) отсасывание материала из пораженного органа</p>		<p>в) отсасывание материала из пораженного органа</p>
<p>161. В слизистой оболочке ротовой полости обнаруживается все, кроме:  а) многослойного эпителия  б) собственной пластинки слизистой оболочки  в) мышечной пластинки  г) кровеносных сосудов  д) нервных волокон</p>		<p>в) мышечной пластинки</p>
<p>162. В кардиальной части пищевода обнаруживаются все оболочки, кроме  а) слизистой  б) подслизистой  в) мышечной  г) серозной  д) адвентициальной</p>		<p>г) серозной</p>
<p>163. Десна:  а) покрыта псевдомногослойным эпителием  б) срастается с надкостницей кости  в) содержит слюнные железы  г) не имеет собственной пластинки  д) имеет мышечную пластинку</p>		<p>б) срастается с надкостницей кости</p>
<p>164. Функция красного костного мозга:  а) регулирует секрецию желудочного сока;  б) образование клеток миелоидного и лимфоидного ряда;  в) образование фибробластов;  г) регулирует углеводный обмен;  д) синтезирует адреналин.</p>		<p>б) образование клеток миелоидного и лимфоидного ряда;</p>
<p>165. Система VASORA применяется в:  а) вакуумной биопсии  б) эксцизионной  в) пункционной</p>		<p>а) вакуумной биопсии</p>
<p>166. В корне зуба имеются все структурные части, кроме:  а) эмали  б) дентина  в) преддентина  г) цемента  д) слоя одонтобластов</p>		<p>а) эмали</p>
<p>167. Мышечная пластинка слизистой оболочки  а) губе</p>		<p>г) пищеводе</p>

<p>б) щеке в) десне г) пищеводе</p>		
<p>168. Околоушная железа выделяет секрет: а) слизисто-белковый б) белковый в) белково-слизистый г) слизистый д) сальны</p>		<p>б) белковый</p>
<p>169. Понятие «экстрamedулярная лейкемия» при остром лейкозе означает: а) обнаружение бластных клеток в костном мозге (по миелограмме) более 20%; б) обнаружение бластных клеток в периферической крови в любом количестве; в) лимфоаденопатия; г) сплено-, гепатомегалия; д) бластная инфильтрация любых органов и тканей организма.</p>		<p>д) бластная инфильтрация любых органов и тканей организма.</p>
<p>170. Цитологические мазки рекомендуется доставлять в цитологическую лабораторию в течении суток: а) 1 б) 2 в) 3</p>		<p>а) 1</p>
<p>170. Тела одонтобластов располагаются в: а) дентине б) предентине в) цементе г) пульпе д) эмали</p>		<p>г) пульпе</p>
<p>172. Гиперпластический гингивит характерен для дебюта острого лейкоза. а) любого типа; б) с миеломонобластной, монобластной дифференцировкой бластных клеток; в) с промиелоцитарной дифференцировкой бластных клеток; г) из бластов с признаками предшественников В-клеток; д) из бластов с признаками предшественников Т-клеток.</p>		<p>б) с миеломонобластной, монобластной дифференцировкой бластных клеток;</p>
<p>173. Ранняя летальность при остром лейкозе – это смерть больного в период: а) до установления диагноза; б) до начала химиотерапии; в) I, II курса химиотерапии; г) первого года лечения.</p>		<p>в) I, II курса химиотерапии</p>
<p>174. Первичная резистентность при остром лейкозе – это отсутствие: а) ответа на заместительную терапию компонентами крови; б) гематологической ремиссии после I курса индукционной химиотерапии; в) гематологической ремиссии после II курса индукционной химиотерапии; г) гематологической ремиссии в течение 1 года</p>		<p>б) гематологической ремиссии после I курса индукционной химиотерапии;</p>

химиотерапии; д) смерть в период I курса индукционной химиотерапии		
175. Наиболее частой разновидностью неходжкинских лимфом являются: а) лимфоидные новообразования из клеток-предшественников; б) зрелые В-клеточные новообразования; в) зрелые Т-клеточные новообразования; г) ассоциированные с иммунодефицитом лимфоидные новообразования.		б) зрелые В-клеточные новообразования;
176. По какому ростку развивается эритроцит в красном костном мозге? а) миелоидному; б) лимфоидному; в) миелолимфоидному		а) миелоидному;
177. Дайте определение понятию лейкоз: а) регионарное опухолевое заболевание кроветворной ткани; б) злокачественная опухоль из эпителия; в) системное опухолевое заболевание кроветворной ткани; г) злокачественная опухоль из мезенхимы; д) предопуховое заболевание крови.		в) системное опухолевое заболевание кроветворной ткани;
178. Стенальная пункция проводится с целью получения биологического материала: а) костного мозга б) выпота в) кусочка ткани злокачественной опухоли		а) костного мозга
179. Строма красного костного мозга образована: а) ретикулярной тканью; б) эпителиальной тканью; в) нервной тканью; г) мышечной тканью; д) пигментной тканью:		а) ретикулярной тканью
180. Где располагаются стволовые клетки крови у взрослого человека? а) в красном костном мозге; б) в лимфоидных фолликулах селезенки; в) в паракортикальной зоне лимфатического узла; г) в мозговом веществе тимуса; д) в корковом веществе тимуса.		в) в красном костном мозге

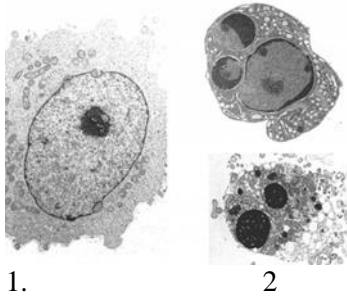
### 1.2.1. ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
1. На рисунке представлена патология:	ПК-4.1. ПК-4.2.	Гранулематозное воспаление



ПК-7.1.  
ПК-7.2.

2. На фотографии 2 изображен процесс:

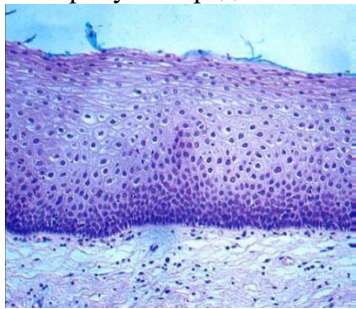


1.

2

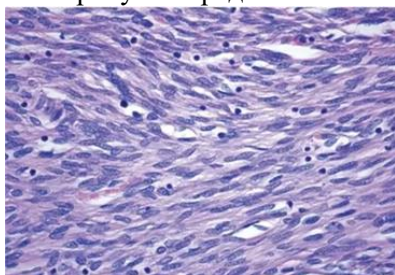
апоптоза

3. На рисунке представлена патология:



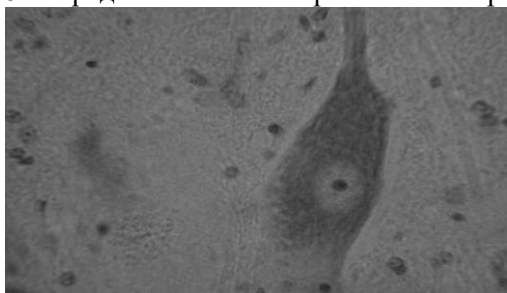
дисплазия

4. На рисунке представлена ткань в состоянии:



тканевый атипизм

5. Определите способ окрашивания нервной ткани:



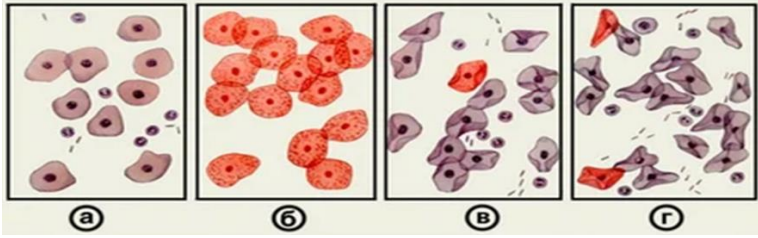
Импрегнция  
азотнокислым  
серебром

6. На рисунке «а» изображены клетки шейки матки типа:

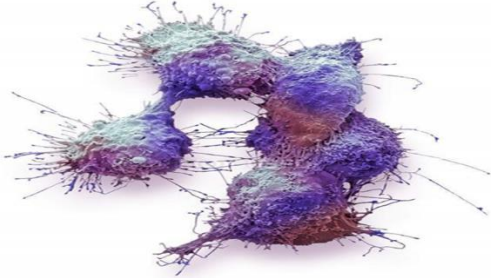
базальные



**ТИПЫ МАЗКОВ**

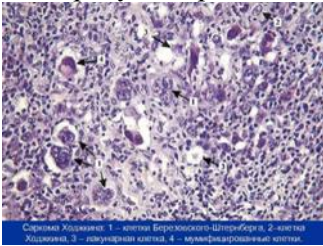


7. На рисунке представлены клетки



раковые

8. На рисунке представлены клетки:



Саркома Ходжкина: 1 – клетки Буррковицкого-Штернберга, 2 – клетки Ходжкина, 3 – лакулярная клетка, 4 – мультицентричные клетки.

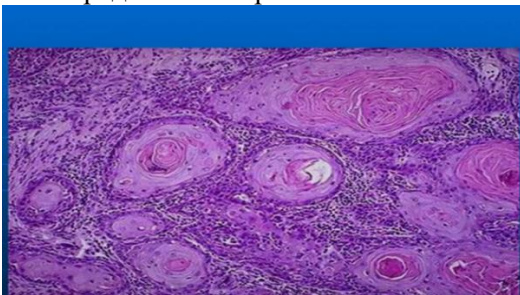
Клетки Ходжкина

9. Определите тип поражения кожи:



Папилома

10. Определите тип рака

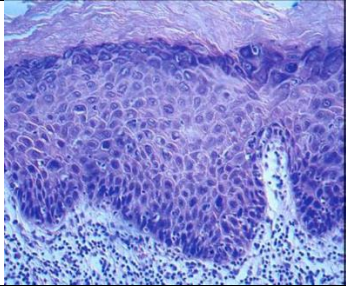
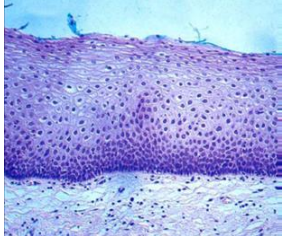

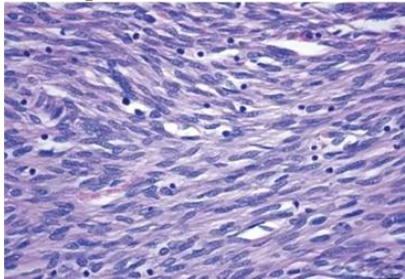
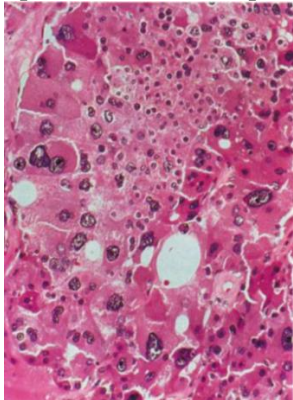


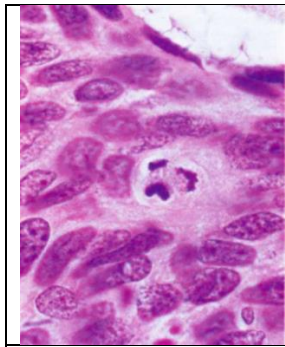
- а) плоскоклеточный рак
- б) аденокарцинома.
- в) базальноклеточный рак

базальноклеточный рак

11. Определите тип эпителия

Многослойный плоский неороговевающий эпителий

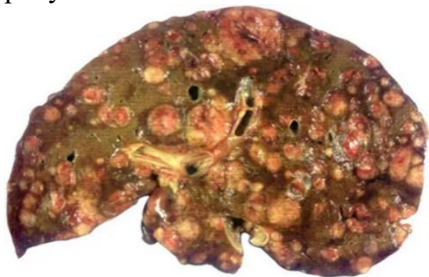
			
<p>12. Определите тип патологии эпителия шейки матки</p> 		<p>Дисплазия</p>	
<p>13. Определите тип роста опухоли</p> 		<p>Мультицентрический рост опухоли</p>	
<p>14. Определите тип атипизма</p> 		<p>Тканевый атипизм</p>	
<p>15. Укажите в чем заключается клеточный атипизм ткани представленной на рисунке</p> 		<p>Атипизм ядер. Гиперхромия ядер</p>	
<p>16. Укажите в чем заключается атипизм ткани, представленной на рисунке.</p>		<p>Атипичные митозы</p>	



17. В чем заключаются вторичные изменения опухоли (рак желудка) представленной на рисунке.



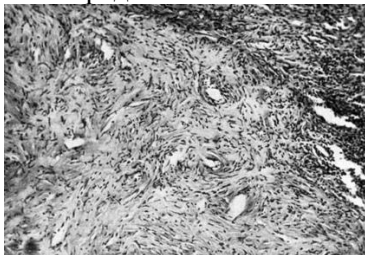
18. Какие патологические изменения в печени видны на рисунке?



19. Определите тип патологии



20. Определите тип патологии легких



21. Определите тип патологии

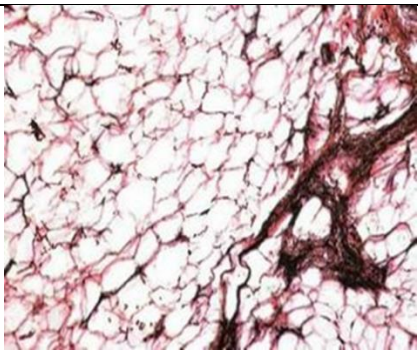
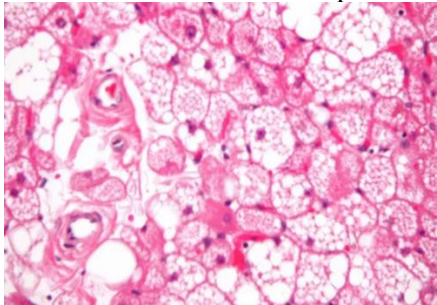

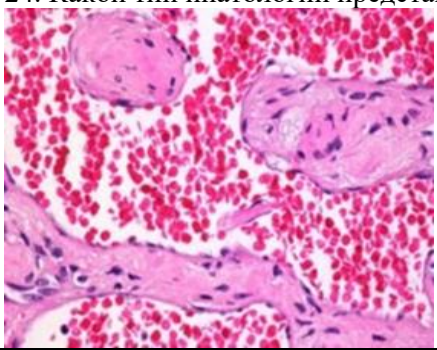

Кровоизлияние в опухоли

Метастазы

Фиброма

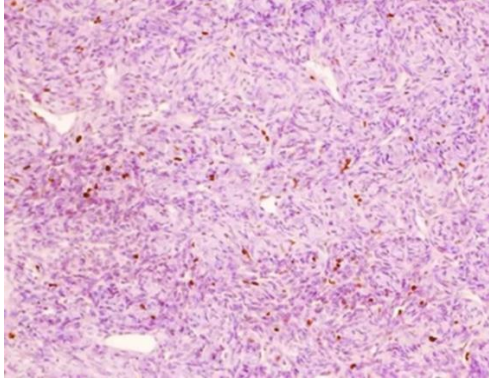
Фиброма

Липома

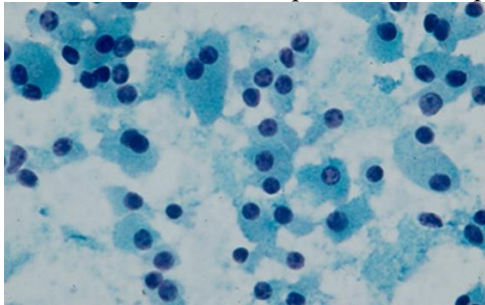
		
<p>22. Какой тип патологии представлен микропрепарате</p> 		<p>Гибернома</p>
<p>23. Какой тип патологии представлен на микропрепарате?</p> 		<p>Миома</p>
<p>24. Какой тип патологии представлен на рисунке?</p> 		<p>Гемангиома</p>
<p>25. Какой тип патологии представлен на рисунке?</p> 		<p>Венозная гемангиома</p>
<p>26.</p>		<p>Гемангиоперицитома</p>



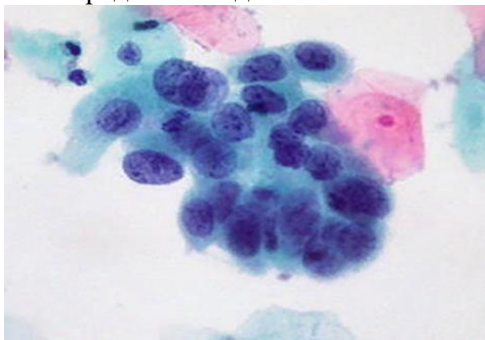
27. Какой вид опухоли представлен на рисунке?



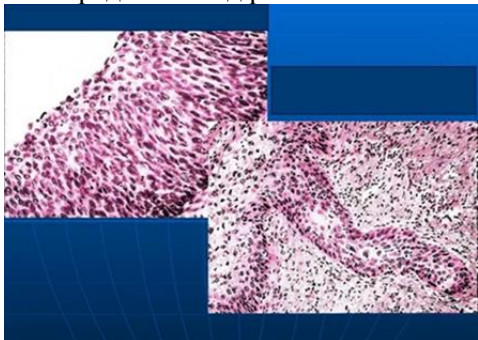
28. Какой тип клеток представлен на рисунке?



29. Определите вид патологии



30. Определите вид рака

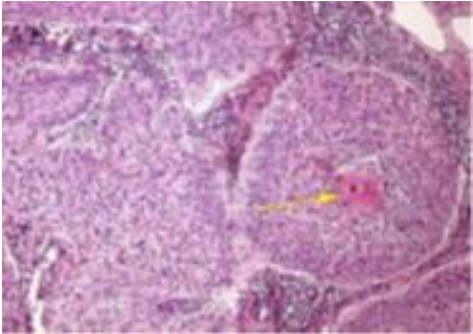
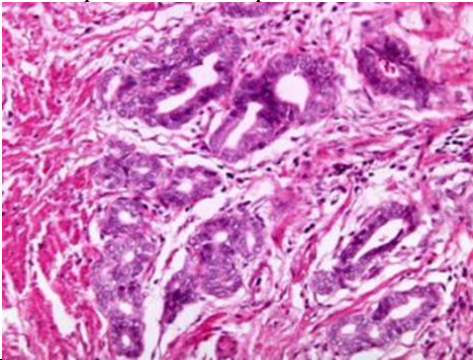
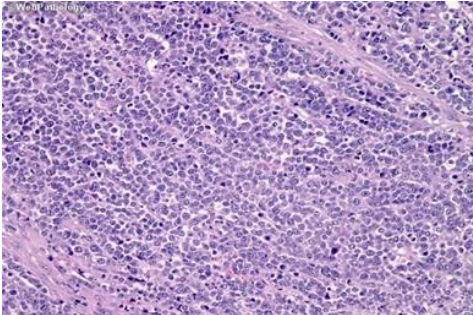
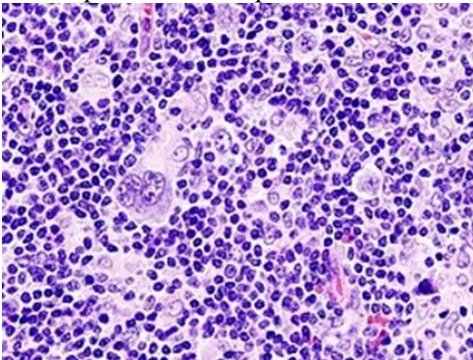
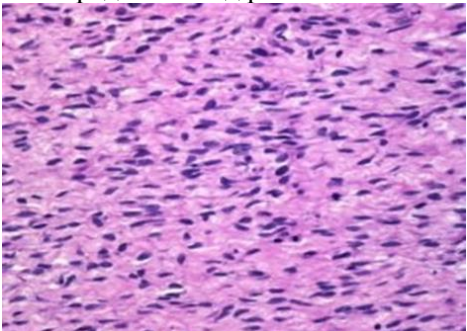


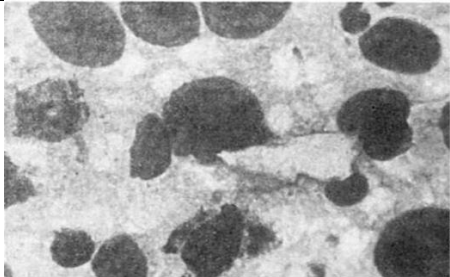
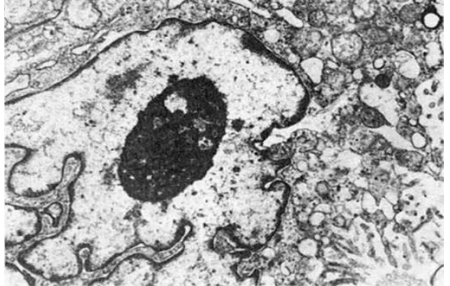
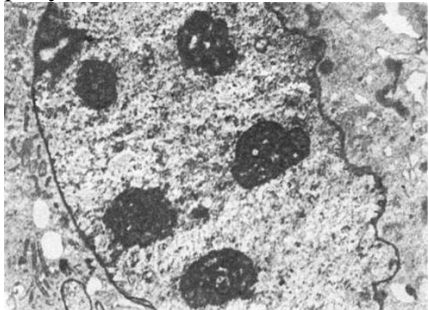
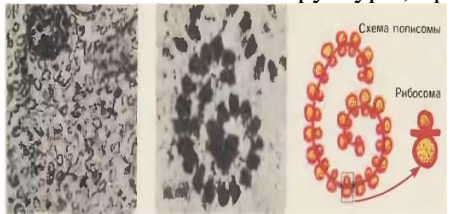
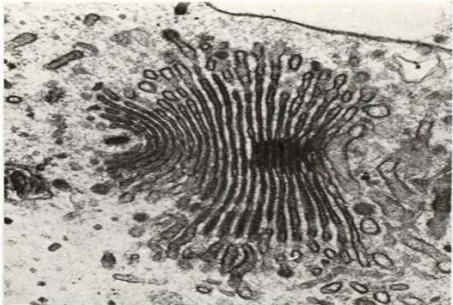
Гемангиоперицитома

Клетки Гюртля

Рак

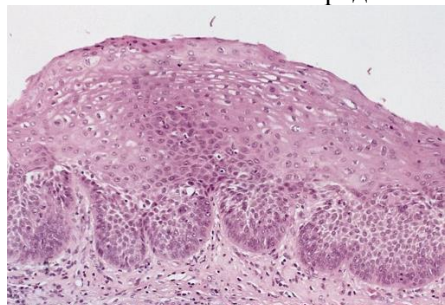
Рак на месте

<p>31.</p> 		<p>Плоскоклеточный (эпидермальный) рак</p>
<p>32. Определите вид рака</p> 		<p>Аденокарцинома (железистый рак)</p>
<p>33.</p> 		<p>Мелкоклеточный рак.</p>
<p>34. Определите вид рака</p> 		<p>Лимфома Ходжкина</p>
<p>35. Определите вид рака</p> 		<p>Фибросаркома</p>
<p>36. В чем заключается атипизм биоматериала, представленного на микропрепарате?</p>		<p>Атипичные клетки</p>

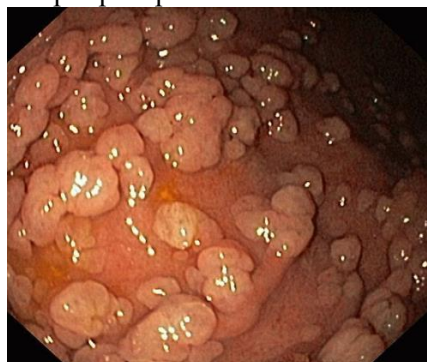
			
<p>37. Назовите признаки атипизма ядра опухоли</p> 		<p>Множественные выпячивания ядерной оболочки</p>	
<p>38. Назовите признаки атипизма ядра представленного на рисунке.</p> 		<p>Увеличение количества и размеров ядрышек</p>	
<p>39. Какие клеточные структуры, представлены на рисунке?</p> 		<p>Полисомы</p>	
<p>40. Какая клеточная структура представлена на рисунке?</p> 		<p>Комплекс Гольджи</p>	
<p>41. Какие клеточные структуры представлены на рисунке?</p>		<p>Митохондрии</p>	



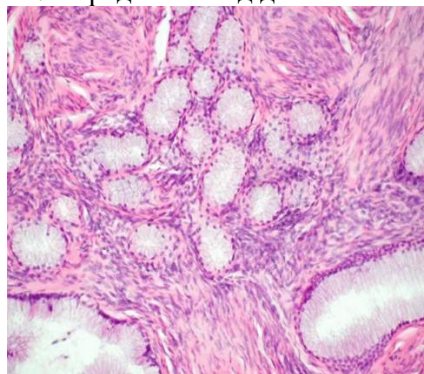
42. Какой тип эпителия представлен на рисунке?



43. Назовите папологию представленную на макропрепарате.



44. Определите вид дисплазии



45. Определите тип патологии, представленной на микропрепарате



Дисплазия эпителия

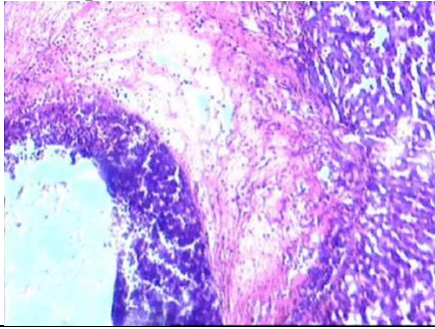
Железистая гиперплазия (аденоматоз)

Железистая

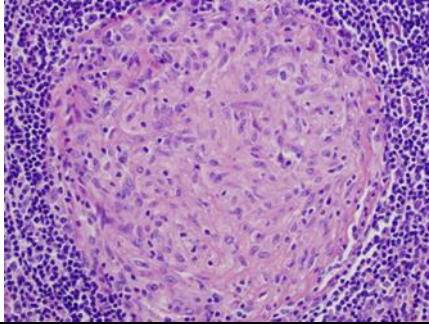
Абсцесс легкого.



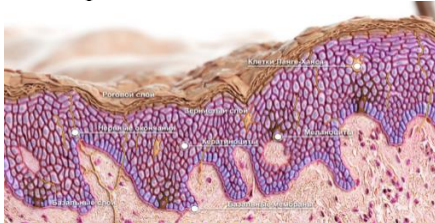
46. Определите тип патологии легкого



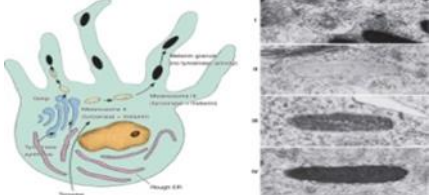
47. Определите тип патологии



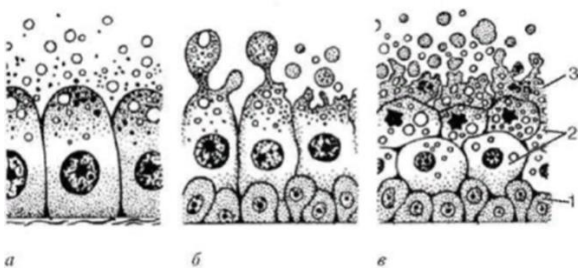
48. Определите тип эпителия



49. Как называются клетки, представленные на рисунке?



56. Какой тип секреции представлен на рисунке под буквой «а»?



57. Какие клетки представлены на рисунке?

Абсцесс легкого

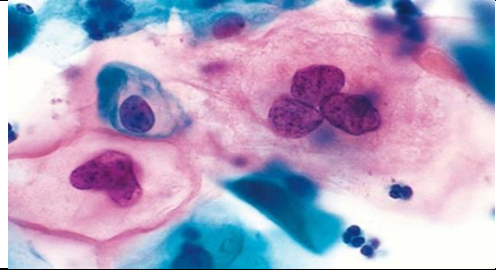
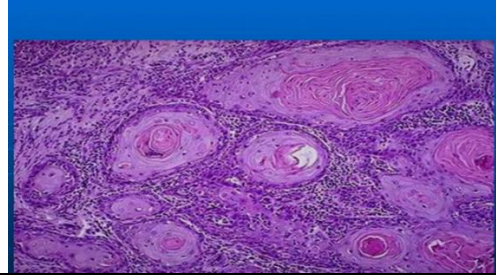
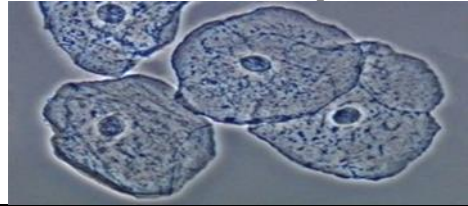
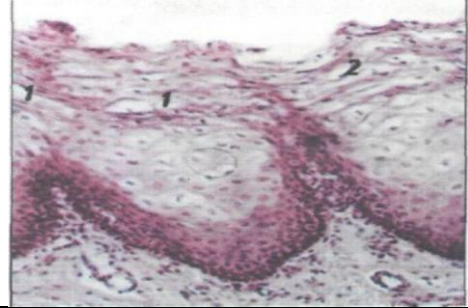

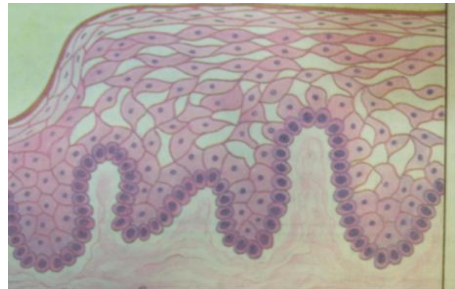
Гранулематозное воспаление

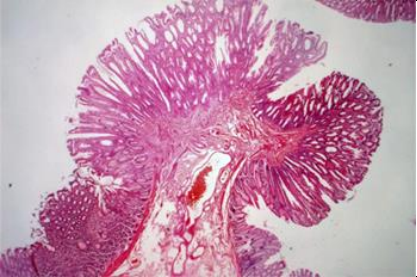

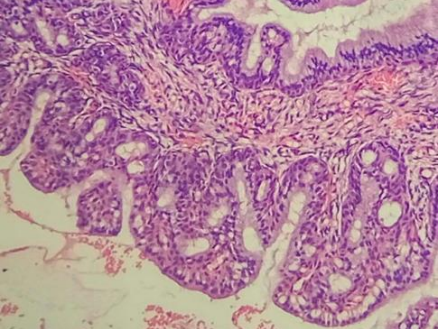
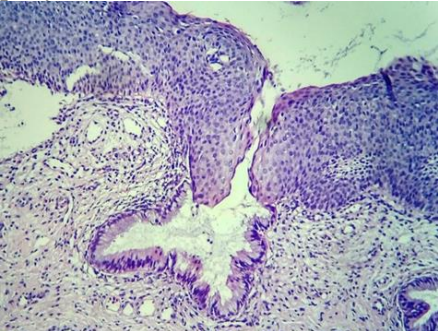
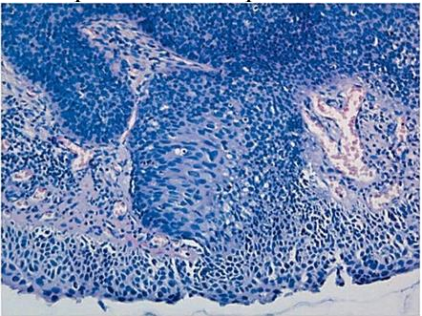
Многослойный плоский ороговевающий эпителий

Меланоциты

Мерокринный

Койлоциты

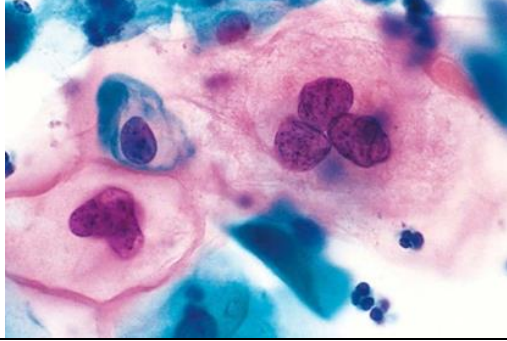
			
<p>58. Какой вид рака представлен на рисунке?</p> 		<p>Плоскоклеточный рак</p>	
<p>59. Клетки какой ткани представлены на рисунке?</p> 		<p>Плоский эпителий</p>	
<p>60. Тип патологии</p> 		<p>Вакуальная дистрофия</p>	
<p>61. Определите тип патологии эпителия ротовой полости</p> 		<p>Папилломатоз</p>	
<p>62. Определите вид патологии, ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ НА РИСУНКЕ.</p> 		<p>СПОНГИОЗ – СПОНГИОЗ</p>	
<p>63. Какой тип патологии шейки матки представлен на рисунке?</p>		<p>Эритроплакия</p>	

		
<p>64. Какой тип патологии шейки матки представлен на рисунке?</p> 		<p>Полипы слизистой цервикального канала</p>
<p>65. Какой тип патологии шейки матки представлен на рисунке?</p> 		<p>Железистая гиперплазия шейки матки</p>
<p>66. Какой тип патологии шейки матки представлен на рисунке?</p> 		<p>Плоскоклеточная метаплазия цервикального канала</p>
<p>67. Определите тип рака шейки матки</p> 		<p>Плоскоклеточный неороговевающий рак шейки матки</p>
<p>68. Определите тип опухоли</p>		<p>Папиллома - доброкачественная</p>



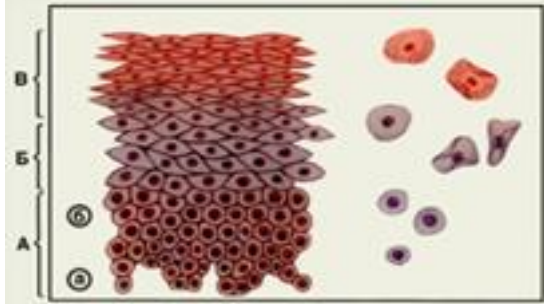
сосочковая опухоль  
из плоского эпителия

69. Какие клетки представлены на рисунке?



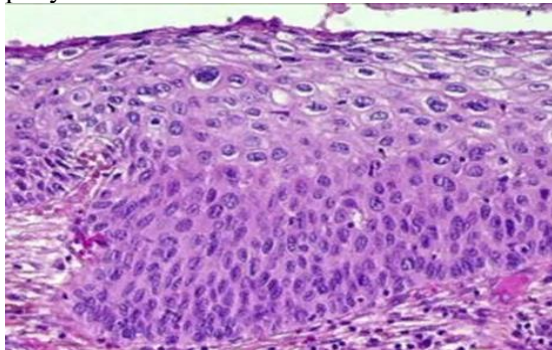
Койлоциты,

70. Эпителий какого органа изображен на рисунке?



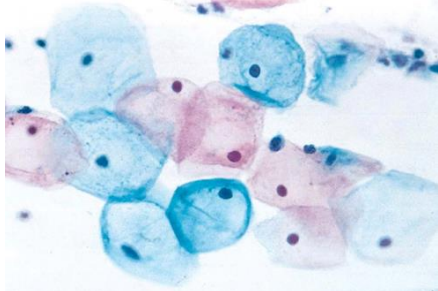
Эпителий шейки  
матки в норме

71. Какая патология шейки матки представлена на рисунке?



Дисплазия  
многослойного  
плоского эпителия

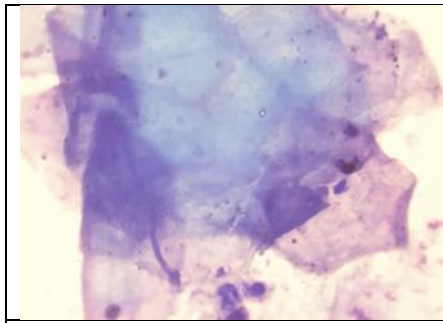
72. Клетки какой ткани представлены на рисунке?



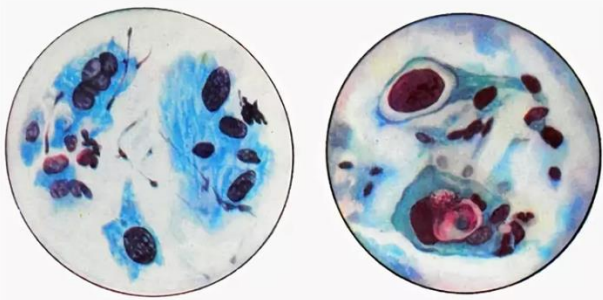
Клетки плоского  
эпителия

73. Определите патологию шейки матки

Гиперкиратоз



74. Цитологическая картина какого заболевания представлена на рисунке?



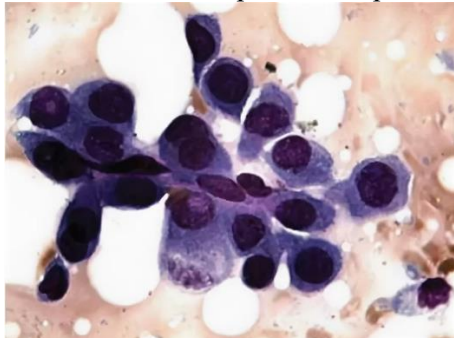
Варианты цитологической картины плоскоклеточного эпителия рака шейки матки.

75. Какие клетки назального секрета человека представлены на рисунке?



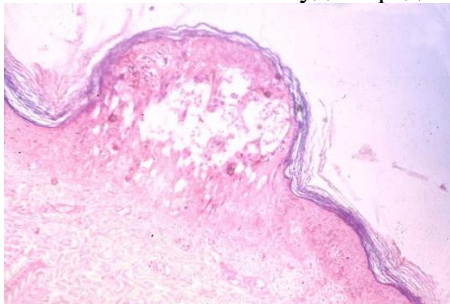
Клетки эпителия

76. О какой патологии может свидетельствовать данная цитологическая картина плеврального выпота?



Злокачественная мезотелиома

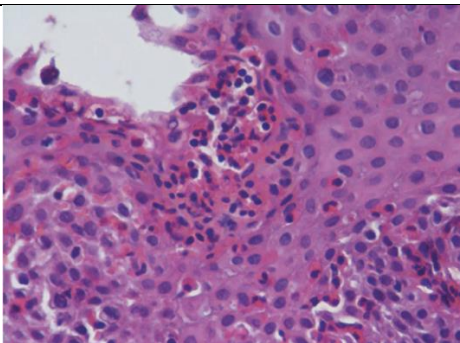
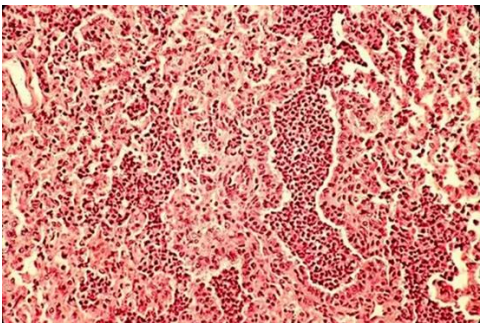
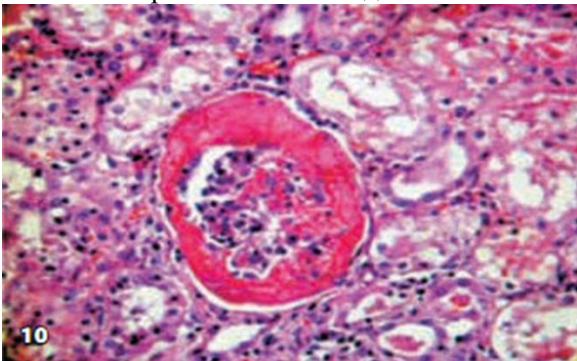
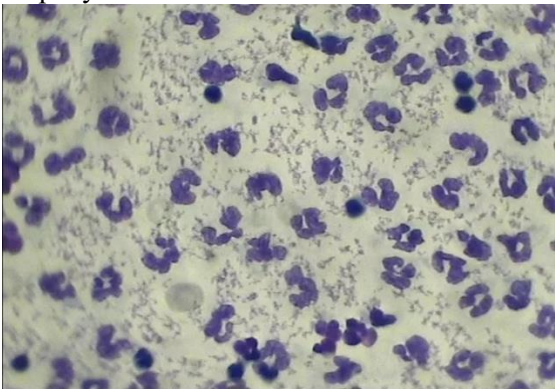
77. Какого типа экссудат представлен на рисунке?

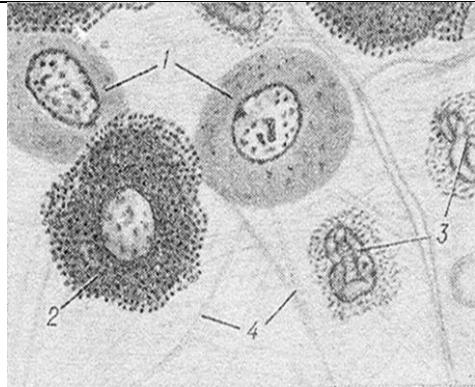


Серозный экссудат

78. Скопление каких клеток обнаруживается на рисунке?

Скопления эозинофилов

		
<p>80.</p> 		<p>Гнойный экссудат</p>
<p>81. Какое образование наблюдается в почке?</p> 		<p>Геморрагический выпот в просвет канальца</p>
<p>82. Какая патология синовиальной жидкости представлена на рисунке?</p> 		<p>Синовиальная жидкость при гнойном артрите</p>
<p>82. Какой вид ткани представлен на рисунке?</p>		<p>Рыхлая волокнистая соединительная ткань</p>

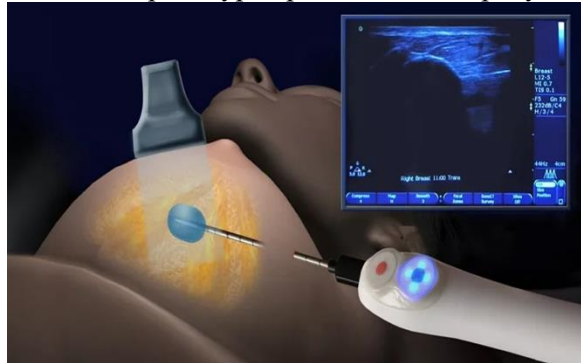


84. Какая процедура изображена на рисунке?



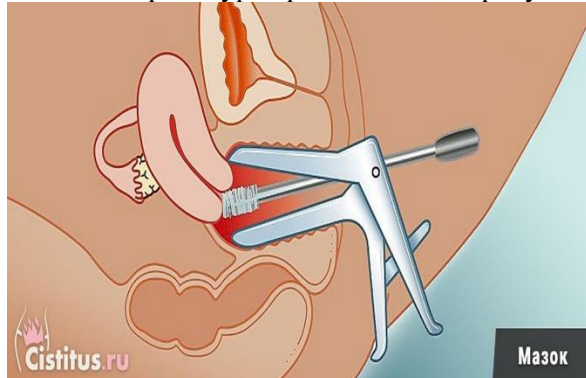
Пункция коленного сустава

85. Какая процедура представлена на рисунке?



Прицельная пункция опухоли молочной железы

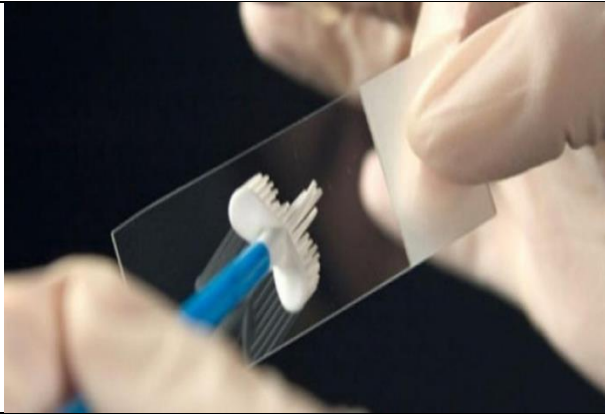
86. Какая процедура представлена на рисунке?



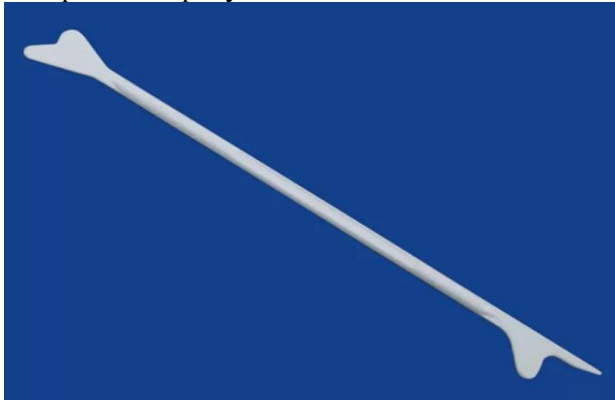
Взятие биологического материала из цервикального канала

87. Какой цитологический инструмент для взятия биологического материала представлен на рисунке?

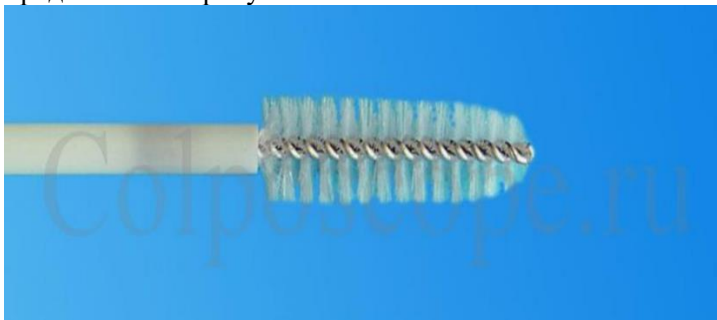
Цитощеточка



88. Какой инструмент, применяемый в гинекологии изображен на рисунке?



89. Какой инструмент, применяемый в гинекологии представлен на рисунке?



90.



91. Какая процедура изображена на рисунке?

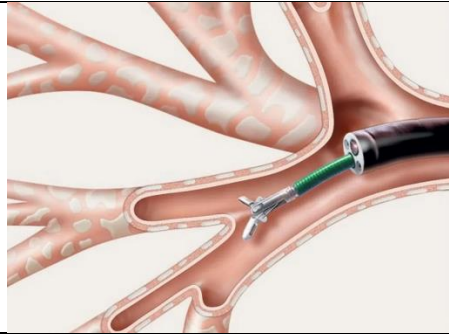
Шпатель Эйра

Скринет

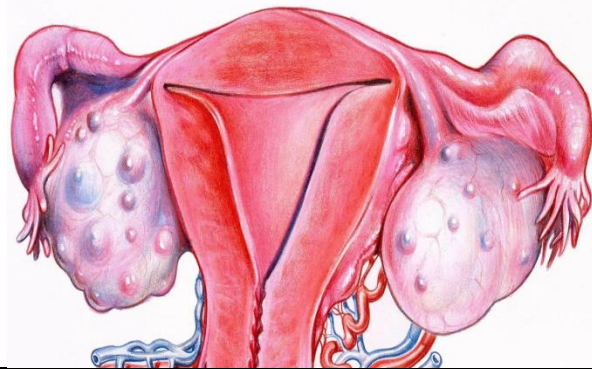
Эндобраш

Бронхоскопия



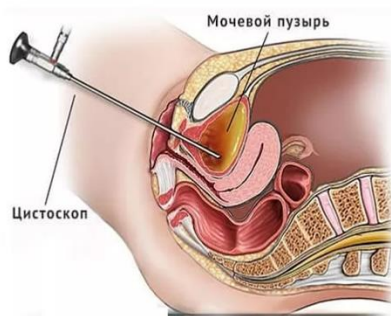


92. Какие отклонения от нормы изображены на рисунке?



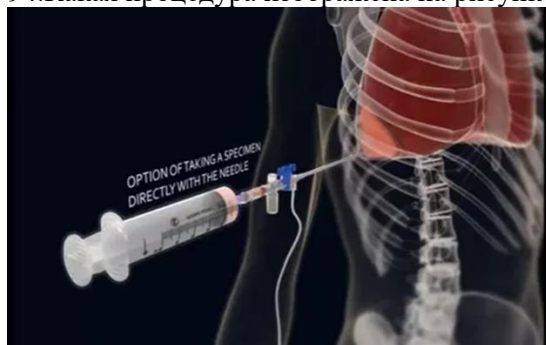
Новообразование яичников

93. Какая процедура изображена на рисунке?



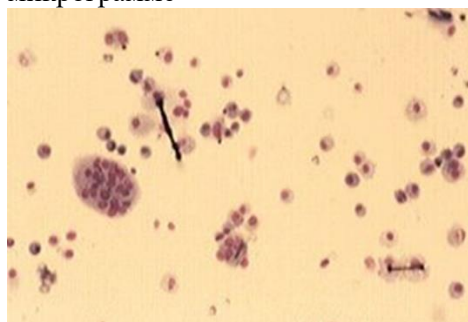
Получение цитологического материала в урологии

94. Какая процедура изображена на рисунке



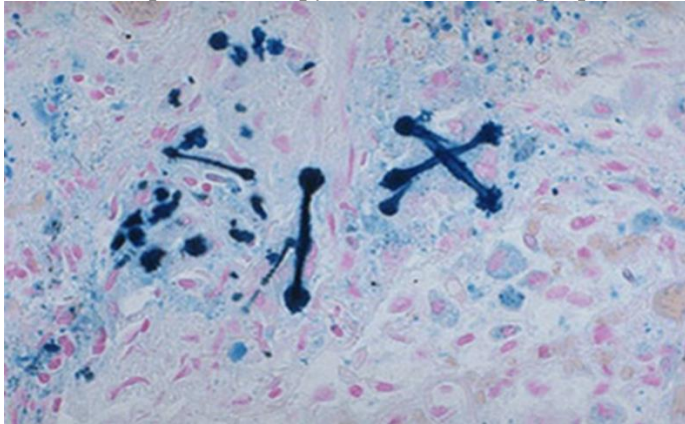
Взятие биоматериала из плевральной полости

95. Как вы думаете, какой процесс обнаруживается на микрограмме



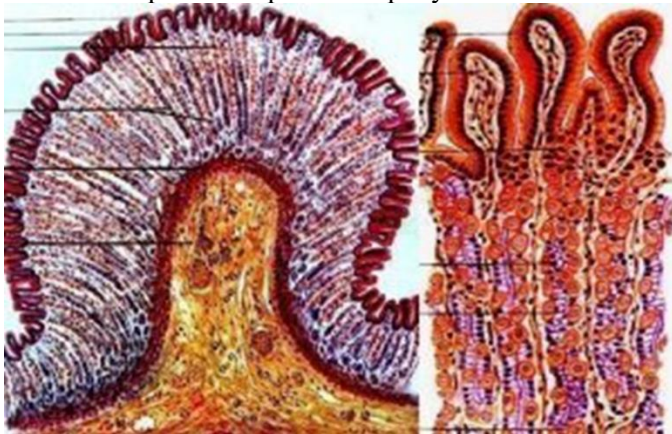
На микрограмме видно, как частица асбеста фагоцитируются макрофагами

96. Какой процесс обнаруживается на микрограмме?



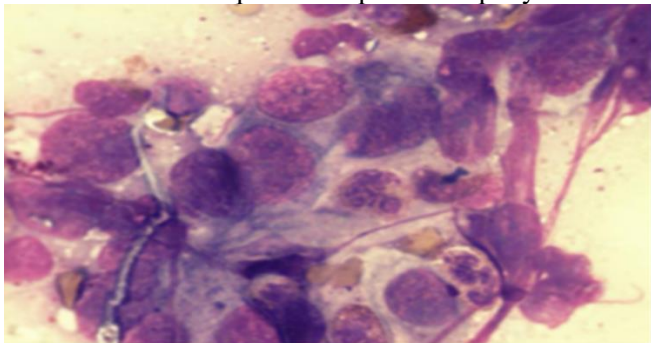
формирование альвеолита и периальвеолярного интерстициального склероза вокруг частиц асбеста

97. Какой орган изображен на рисунке?



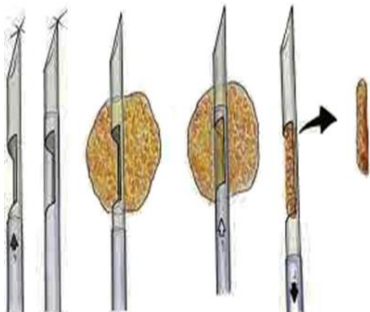
Слизистая желудка

98. Какой биоматериал изображен на рисунке?



Отпечаток с биоптата желудка

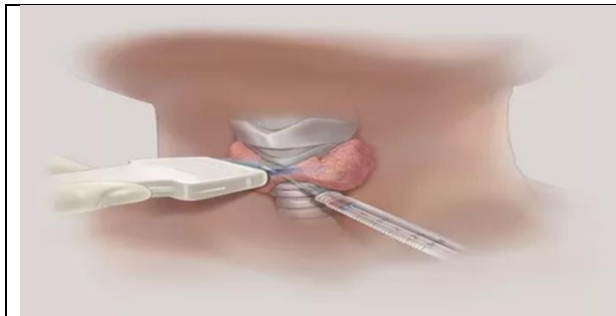
99. Технология какой процедуры представлена на рисунке?



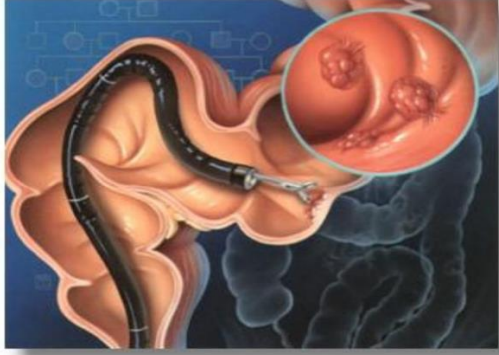
Трепан-биопсия.

100. Какая процедура изображена на рисунке?

Пункционная биопсия



101. Какая процедура изображена на рисунке?



102. Как называется инструмент, изображенные на рисунке?



103. Как называется инструмент, изображенный на рисунке?



104. Какой инструмент изображен на рисунке?



105. Какой инструмент изображен на рисунке?



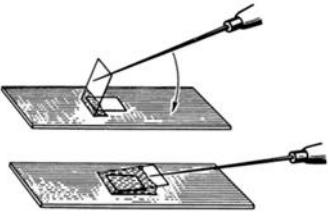
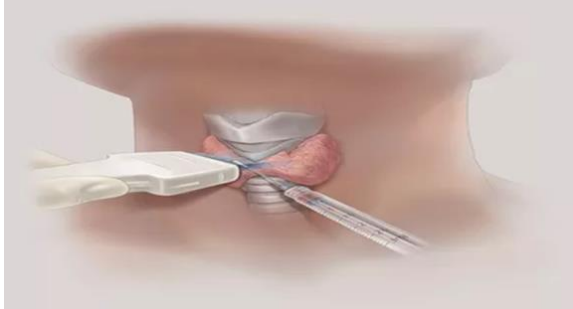
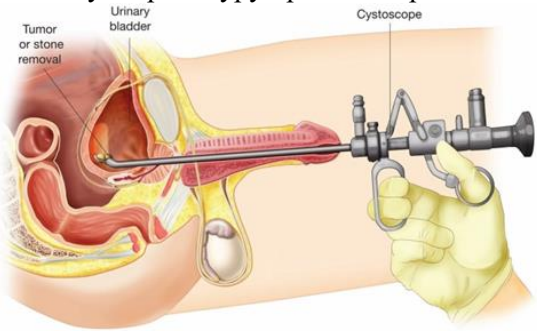
Колоноскопия


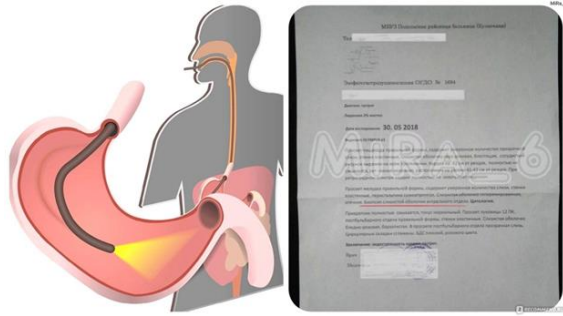


Игла для биопсии  
кожи

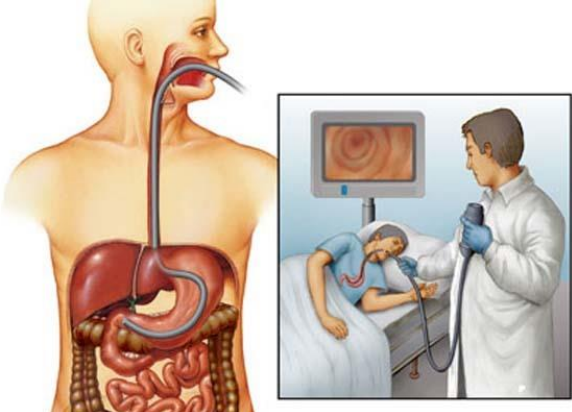


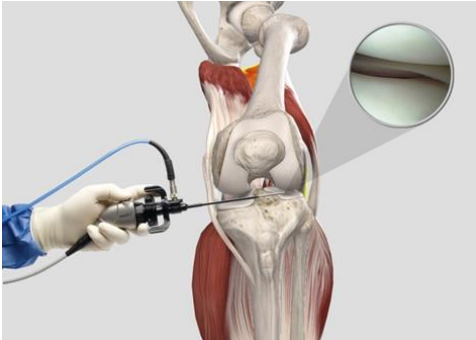
Игла для биопсии  
костного мозга

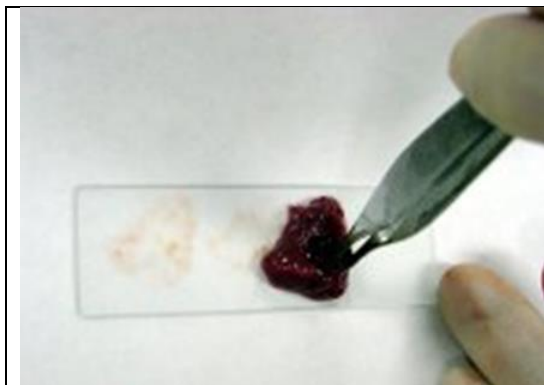
Игла для режущей  
биопсии

Игла для  
цитологической  
биопсии

		
<p>106. Какой инструмент изображен на рисунке?</p> 		<p>Заключие препарата под стекло</p>
<p>107. Какая процедура изображена на рисунке?</p> 		
<p>108. Как называется процедура, изображенная на рисунке?</p> 		<p>Пункционная биопсия</p>
<p>109. Какую процедуру проводит врач?</p> 		<p>Биопсия мочевого пузыря</p>
<p>110. Какую процедуру проводит врач?</p>		<p>Биопсия почки</p>

			
<p>111. Какая процедура показана на рисунке?</p> 			<p>Биопсия слизистой оболочки желудка</p>
<p>112.</p>			
<p>112. Как называется инструмент, изображенный на рисунке?</p> 			<p>Гибкий эндоскоп</p>
<p>113. Какой инструмент показан на рисунке?</p> 			<p>Жесткий эндоскоп</p>
<p>114. Какая процедура показана на рисунке?</p>			<p>Эзофагоскопия желудка</p>

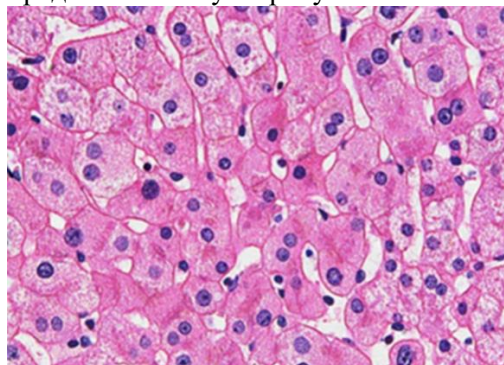
		
<p>115. Какая процедура показана на рисунке?</p> 		Ректороманоскопия
<p>116. Какая процедура показана на рисунке?</p> 		Бронхоскопия
<p>117. Какая процедура показана на рисунке?</p> 		Артроскопия
<p>118. Какой метод получения цитологического материала представлен на рисунке?</p>		Получение отпечатка



119. Какой метод получения цитологического материала представлен на рисунке?

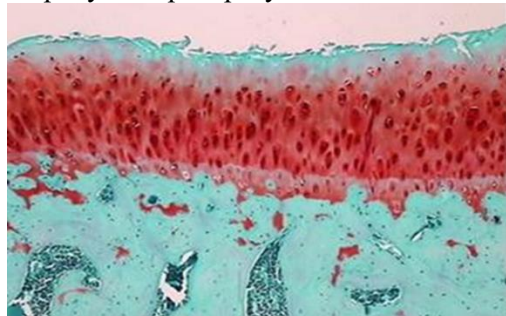


120. Какая методика окрашивания применялась к препарату, представленному на рисунке?



121.

122. Какой метод окрашивания ядер применялся к данному на рисунке препарату?



123. Какой краситель применялся для данного препарата?

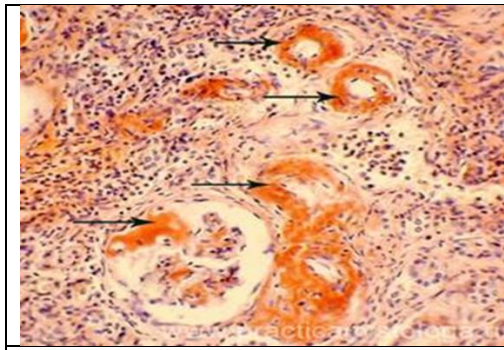
Приготовление мазка

Окрашивание гематоксилином и эозином.

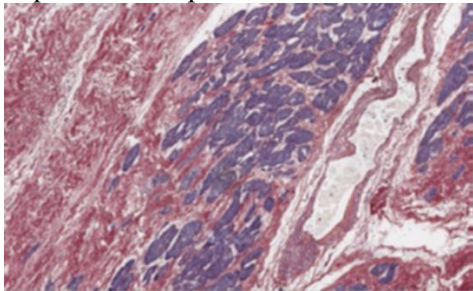
Окраска ядер сафранином.

Окраска ядер сафранином

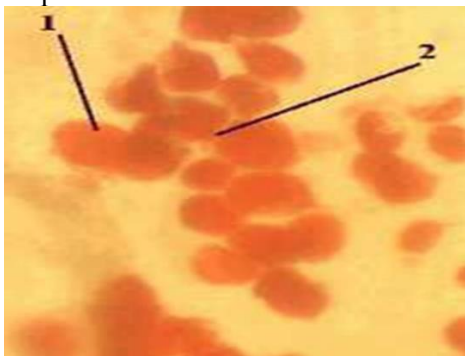
Окрашивание ткани почки конго – красным Амиллодоз почек".



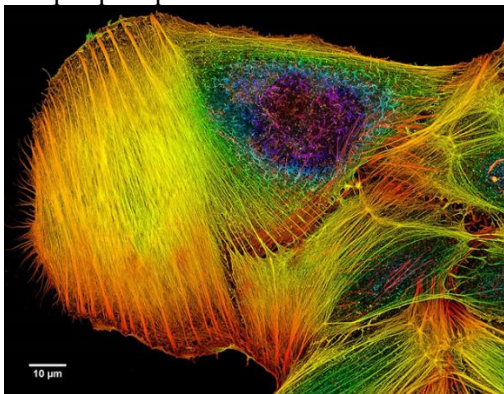
124. Какой краситель применялся для данного препарата для окраски миокарда?



125. Какой краситель использовался для окраски белого жира?



126. Какой микроскоп применялся для получения данного микропрепарата?



127. Какой краситель применялся для окраски данного на рисунке препарата?

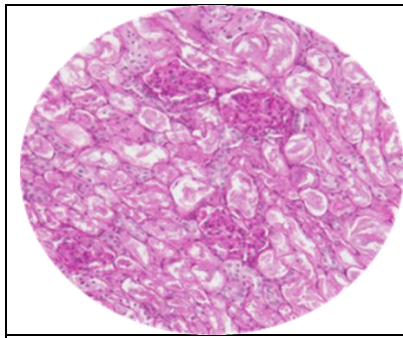
Окраска миокарда:  
гематоксилин  
Р.Т.А.Н.  
Фосфорновольфрамовый кислый

Препарат - белая жировая ткань.  
Тотальный препарат сальника. Окраска судан III – гематоксилином.

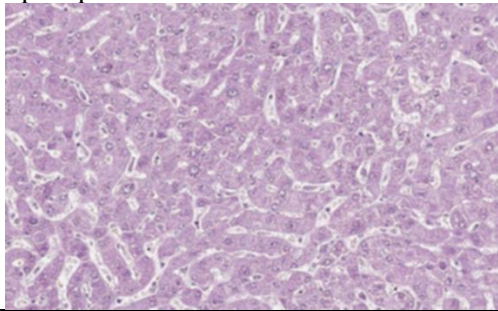
флуоресцентный

гематоксилином

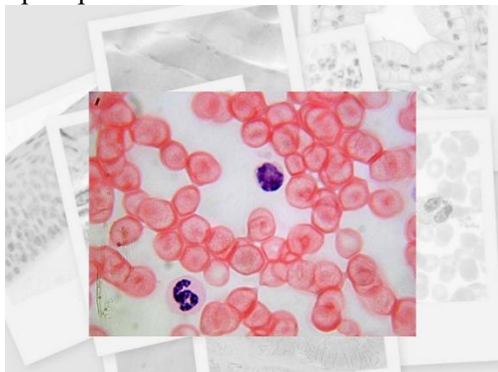




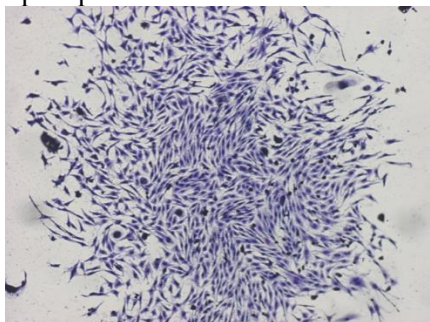
128. Какой использовался краситель для окраски данного препарата?



129. Какой использовался краситель для окраски данного препарата?



130. Какой использовался краситель для окраски данного препарата



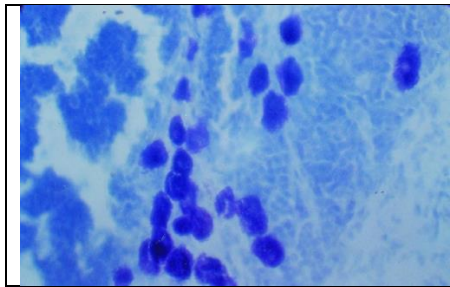
131. Какой использовался краситель для окраски данного препарата

Окраска препарата печени метиловым зелёным-пиронином.

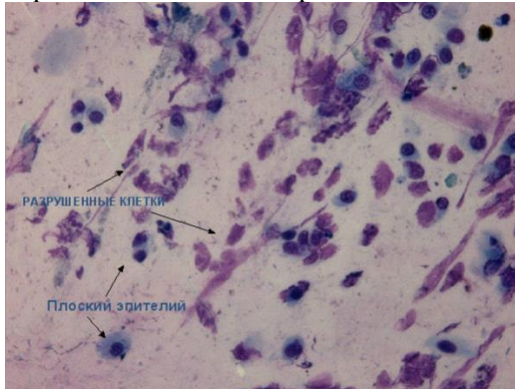
Окраска: азуром и эозином по Романовскому

Окрашивание азур-эозином,

Окраска толуидиновым синим.

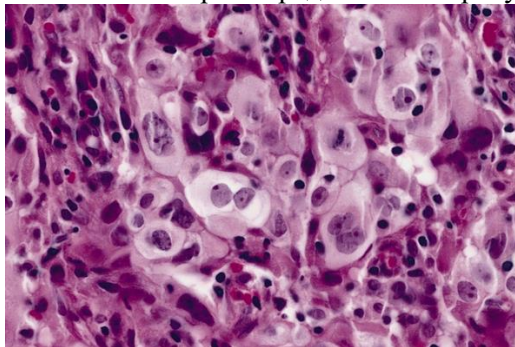


132. О какой патологии свидетельствует цитологическая картина назального секрета?



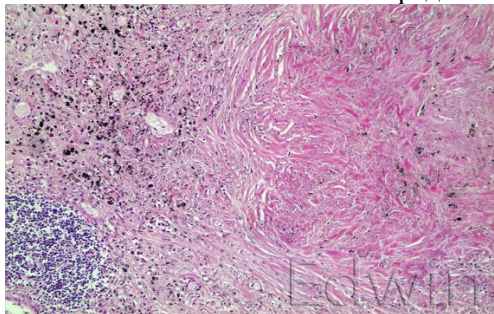
Об остром инфекционном рините (стрелками указаны микробы)

133. Какой тип рака представлен на рисунке?



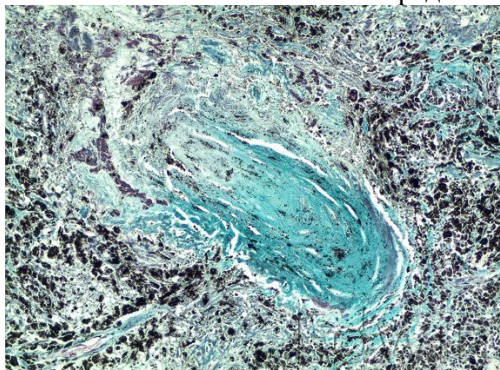
Крупноклеточный рак

134. Какая патология легкого представлена на рисунке?



Лимфоцитарный инфильтрат на периферии гранулёмы

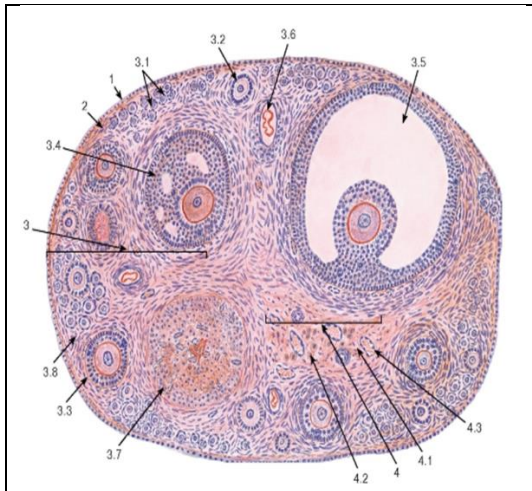
135. Какая патология легкого представлена на рисунке?



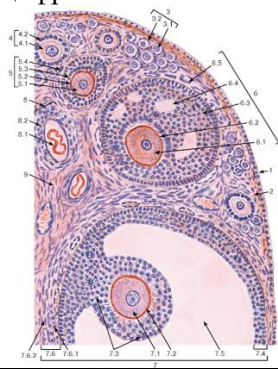
Гранулёма

136. Какой орган представлен на рисунке?

Яичник

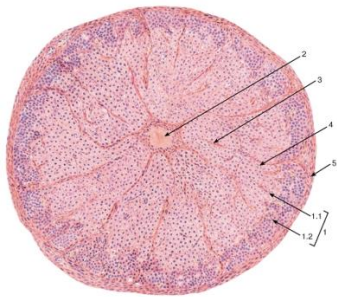


137. Фолликул какого типа изображен на рисунке под цифрой 6?



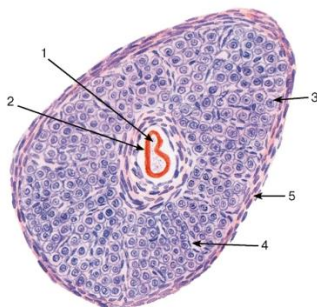
Третичный фолликул

138. Какой орган представлен на рисунке?



Желтое тело

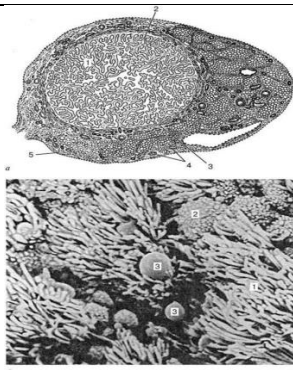
139. Какой орган представлен на рисунке?



Атретический фолликул

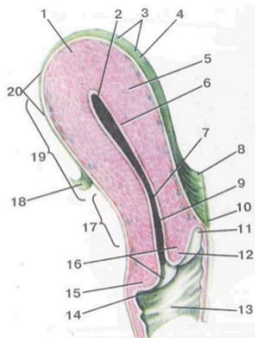
140. Какой орган женской половой системы представлен на рисунке?

Маточные трубы



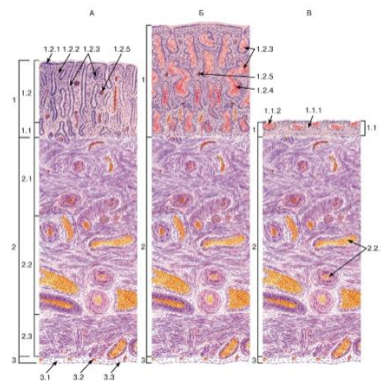
141. Какой орган женской половой системы представлен на рисунке?

Матка



142. Какая часть эндометрия обозначена на рисунке цифрой -1?

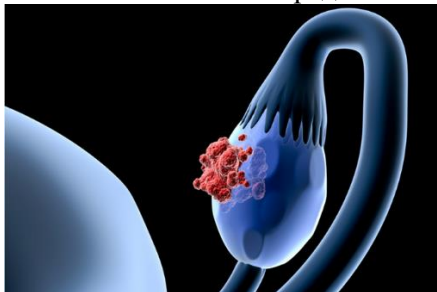
базальный слой эндометрия



143.

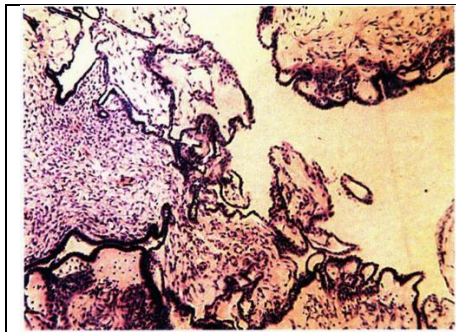
144. Какая патология представлена на рисунке?

Киста яичника

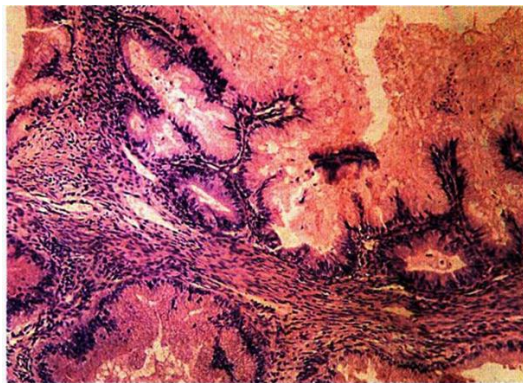


145. Какая патология яичников представлена на рисунке?

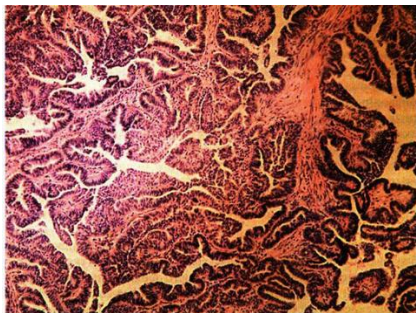
Папиллярная серозная цистаденома (доброкачественная опухоль яичников)



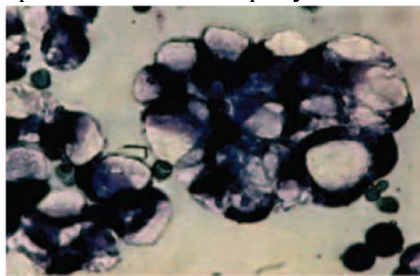
146. Какая патология яичников представлена на рисунке?



147.



148. Особенности клеток при серозном раке яичника, представленные на рисунке?



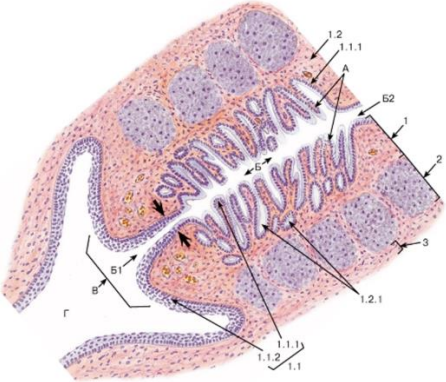
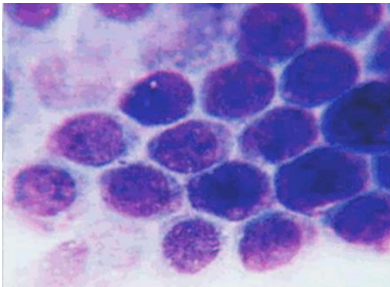
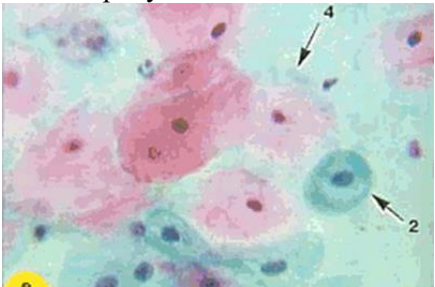
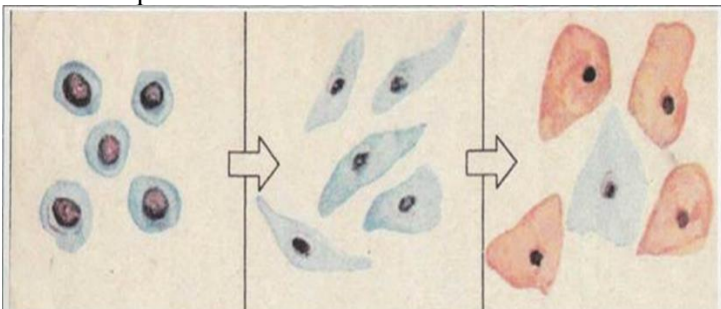
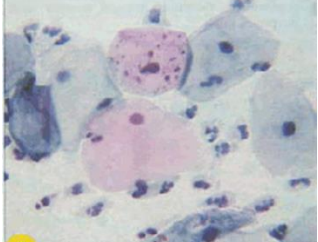
149. Какие структуры шейки матки обозначены цифрой 1.2.1?

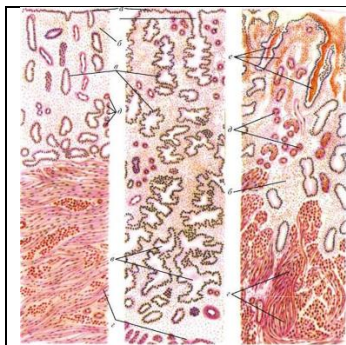
Муцинозная цистаденома яичника.

Пограничная опухоль яичника (серозная пограничная цистаденопапиллома).

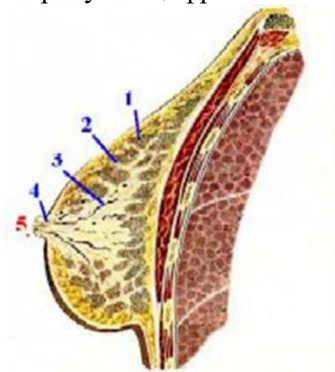
Крупные оптически «пустые» вакуоли

Шеечные железы

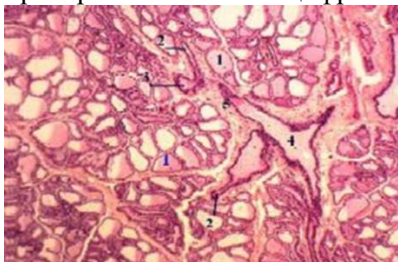
		
<p>150. Какой тип клеток обнаружен в мазке из цервикального канала?</p> 		<p>Клетки цилиндрического эпителия</p>
<p>151. Какие клетки из цервикального канала присутствуют на данном рисунке?</p> 		<p>2 - зрелые метаплазированные клетки; 4 - поверхностные клетки</p>
<p>152. Дайте название клеткам слизистой оболочки влагалища «слева направо»</p> 		<p>Поверхностный эпителий; промежуточный эпителий; парабазальные клетки.</p>
<p>153. Каким методом был окрашен мазок из эктоцервикса?</p> 		<p>по Папаниколау</p>
<p>154. Какой слой стенки матки представлен на препарате?</p>		<p>Эндометрия матки женщины</p>



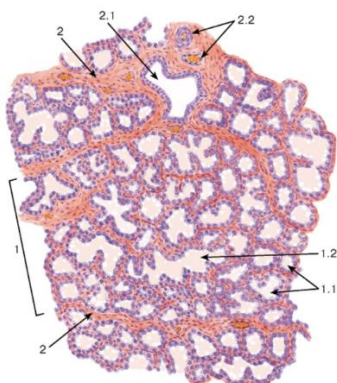
155. Какие протоки молочной железы женщины обозначены на рисунке цифрой -4?



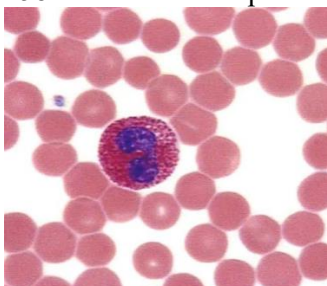
156. Какая структура молочной железы на гистологическом препарате обозначена цифрой -1?



157. Какая часть молочной железы обозначена цифрой 2.1?



158. Какая клетка крови изображена на препарате?



159. Какие клетки на препарате мокроты обозначены стрелкой?

в различные фазы цикла

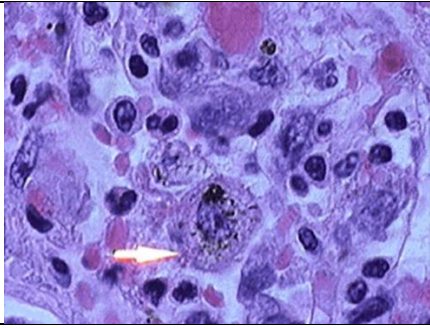
Концевые части протоков

Альвеолы

Междольковый выводной проток

Эозинофил

Альвеолярные макрофаги.



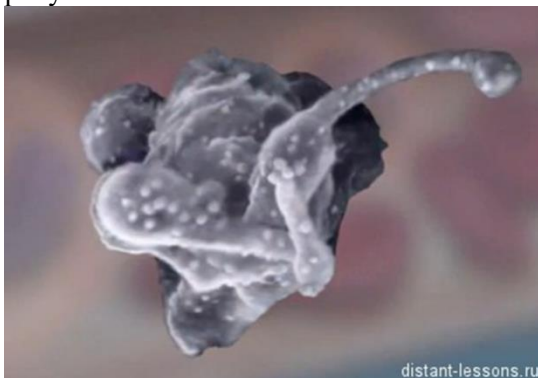
160. Какие образования представленные на рисунке встречаются в мокроте?



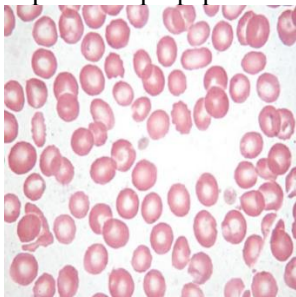
161. Как называются структуры мокроты, представленные на рисунке?



162. какой форменный элемент крови представлен на рисунке?



163. При какой патологии тромбоцитов наблюдается картина периферической кров представленная на рисунке?



164. При какой патологии тромбоциты имеют патологию

Коралловидные  
волокна

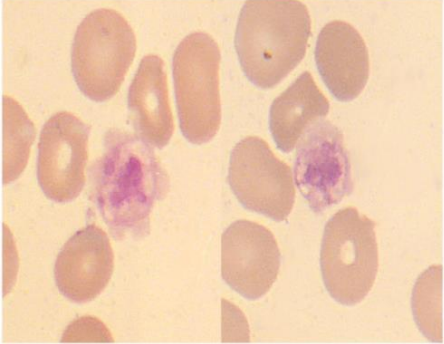
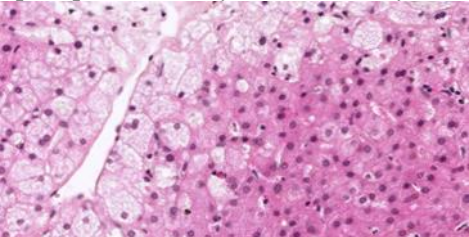
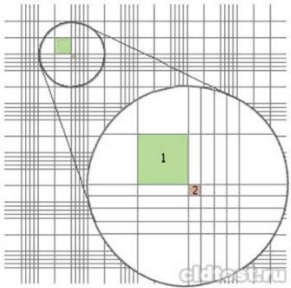
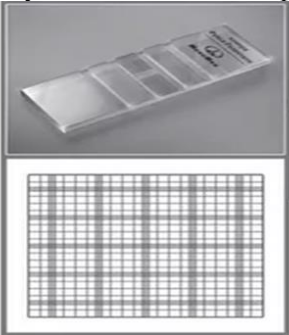
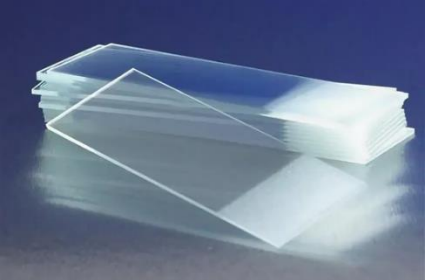
Кристаллы Шарко—  
Лейдена

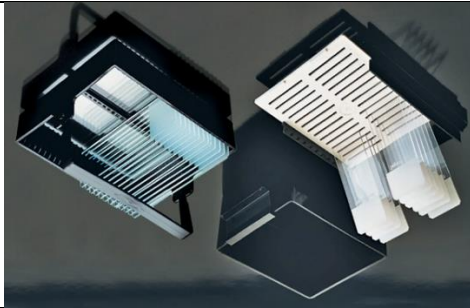
Тромбоцит

При синдроме  
«серых»  
тромбоцитов

Макротромбоциты



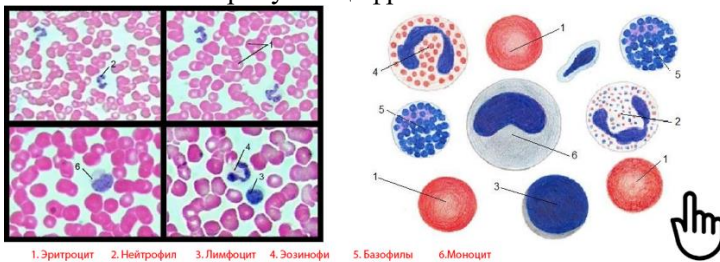
<p>представленную на рисунке?</p> 		<p>при синдроме Фехтнера</p>
<p>165. Как называются клетки имеющие на гистологическом препарате пенистую цитоплазму?</p> 		<p>Клетки Нимана-Пика</p>
<p>166. Как называется сетка представленная на рисунке и используемая для подсчета форменных элементов кров?</p> 		<p>Сетка камеры Горяева</p>
<p>167. как называется камера, представленная на рисунке и используемая для подсчета форменных элементов крови?</p> 		<p>Камера Фукса-Розенталя</p>
<p>168. Как называются стекла, используемые для приготовления микропрепаратов?</p> 		<p>Предметные стекла</p>
<p>169. С какой целью в цитологии используются кюветы, представленные на препарате?</p>		<p>Для окрашивания цитологических</p>



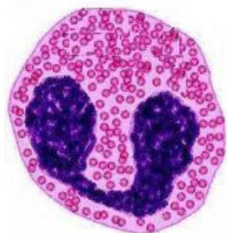
170. Как называется и с какой целью используется аппарат представленный на рисунке?



171. Как называется форменный элемент крови обозначенный на рисунке цифрой – 2?



172. Как называется клетка крови представленная на рисунке?



173. Опишите патологию клетки, представленную на рисунке



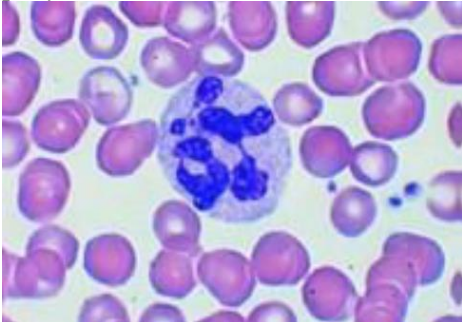

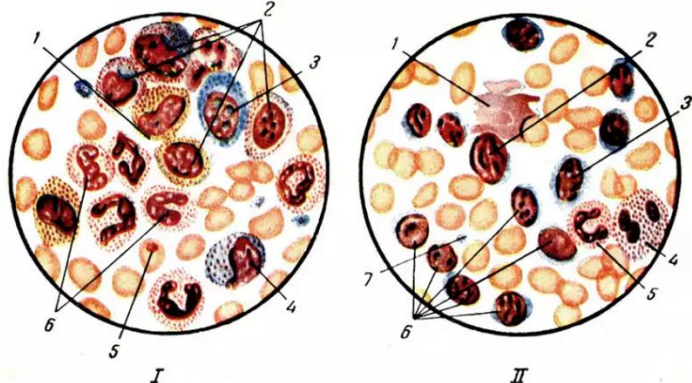
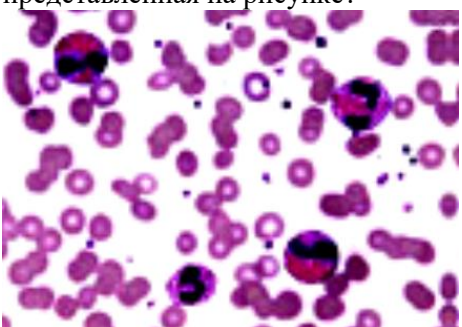
препаратов

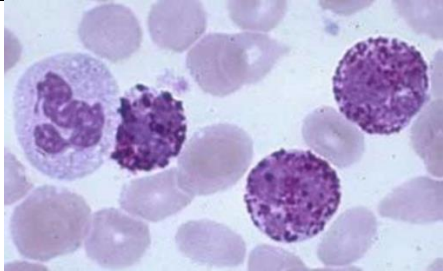
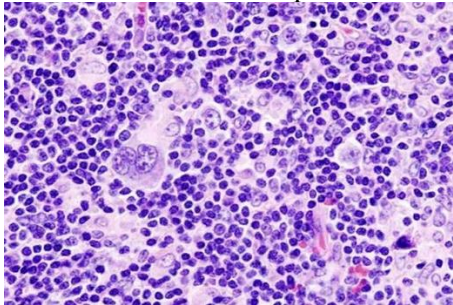
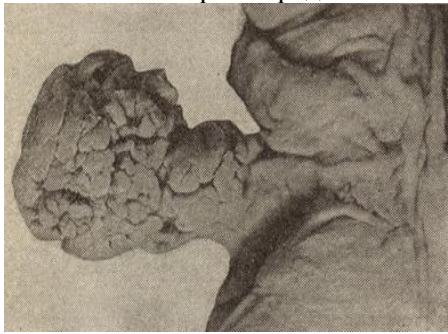
Автоматизированная станция подготовки и окраски мазков

Базофил

Эозинофил

Гиперсегментация ядра, вакуолизация цитоплазмы

<p>174. Какая клетка и с какой патологией представлена на рисунке?</p> 		<p>Нейтрофил с гиперсегментированным ядром</p>
<p>175. Опишите патологию клетки, представленную на рисунке</p> 		<p>Кариорексис нейтрофильного лейкоцита</p>
<p>176. Какая патология представлена на рисунках 1 и 2?</p> 		<p>I - миелоидный лейкоз; II - лимфоидный лейкоз.</p>
<p>177. О какой патологии свидетельствует картина крови, представленная на рисунке?</p> 		<p>Увеличение содержания эозинофилов в крови</p>
<p>178. Какие клетки крови представлены на препарате?</p>		<p>Базофильные лейкоциты</p>

			
<p>179. Какая патология представлена на микропрепарате?</p> 		<p>Лимфома Ходжкина</p>	
<p>180. Какой тип рака представлен на рисунке?</p> 		<p>Опухоль на ножке</p>	

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Тип задач профессиональной деятельности: медицинский</b>		
<b>ПК-1.</b> Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и	<b>ПК-1.1.</b> Использует методы современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований.	<b>Знает:</b> -принципы и лабораторные технологии современных клинических лабораторных исследований, применяемых в клинко-диагностических и химико-токсикологических лабораториях ЛПУ; -принципы разработки стандартных

<p>гематологические лабораторные исследования</p>	<p><b>ПК-1.2.</b> Анализирует и сопоставляет данные лабораторных исследований, ведет медицинскую документацию.</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Использует методы, обеспечивающие безопасную работу в лаборатории</p>	<p>операционных процедур;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы стандартизации клинических лабораторных исследований и разработки стандартных операционных процедур;</li> <li>-принципы и варианты построения систем менеджмента качества (СМК) лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований</li> <li>-аналитические и метрологические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение;</li> <li>-правила оформления медицинской документации;</li> <li>-принципы техники безопасности и биологической безопасности работы в лаборатории</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-реализовать знания современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований;</li> <li>-разрабатывать СМК и стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям;</li> <li>-анализировать ошибки при выполнении анализов и выполнять интерпретацию результатов измерения при помощи стандартных образцов</li> <li>-учитывать интерференцию аналитов в зависимости от лабораторных технологий.</li> <li>-вести медицинскую документацию.</li> <li>-организовать безопасную работу в лаборатории</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками выполнения современных клинических лабораторных исследований;</li> <li>-интерпретацией результатов измерения путем их сравнения с результатами стандартных образцов;</li> <li>-процедурами уменьшения неопределенности при выполнении лабораторных исследований;</li> <li>-навыками применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям, в том числе по контролю качества клинических лабораторных исследований на всех этапах;</li> <li>-навыками ведения медицинской документации;</li> <li>-навыками работы со средним и младшим медицинским персоналом;</li> <li>-навыками охраны труда персонала лаборатории и пациентов.</li> </ul>
<p><b>ПК-4.</b> Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Оценивает степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала.</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Оценивает</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды вариации результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>-концепцию референтных интервалов;</li> <li>-принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований.</li> </ul>

<p>лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.</p>	<p>влияние непатологической, патологической и других видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p>	<p><b>Умеет:</b>  -оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала;  -оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;  -оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p> <p><b>Владеет навыками:</b>  -соотнесения результатов клинических лабораторных исследований с референтными интервалами;  -оценки влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;  -оценки влияния различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p>
<p><b>ПК-7.</b> Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики</p>	<p><b>ПК-7.1.</b> Использует знания биохимии и молекулярной биологии здорового человека; патогенеза и молекулярных особенностей основных нозологий для разработки диагностических алгоритмов, и консультирования врачей - клиницистов. <b>ПК-7.2.</b> Оценивает, анализирует и корректирует результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.</p>	<p><b>Знает:</b>  -основы биохимии и молекулярной биологии здорового человека;  -патогенез и молекулярные особенности основных нозологий;  -клинические рекомендации.</p> <p><b>Умеет:</b>  -интерпретировать результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата;  -разрабатывать диагностические алгоритмы с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.</p> <p><b>Владеет навыками:</b>  -консультирования врачей-клиницистов по аналитическим особенностям получения лабораторных данных;  -объяснения результата клинических исследований с позиций вариабельности показателей;  -построения диагностических алгоритмов;  -постановки лабораторного диагноза.</p>

### 3.1. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1.Какие заболевания называются предопухолевыми?	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-7.1. ПК-7.2.	Предопухолевые заболевания— это заболевания и патологические процессы, на фоне которых возможно развитие злокачественных опухолей. Не каждое предопухолевое заболевание обязательно переходит в

	<p>злокачественную опухоль. Несмотря на то, что представления о предопухоловом заболевании недостаточно четко определены и в морфологическом аспекте, на основании экспериментальных данных выявлены закономерные изменения поверхностного и железистого эпителия, предшествующие раку. Это позволило Л.М. Шабаду сформулировать понятие «предрак» как «мультицентрично возникающие очаги разрастания атипического незрелого эпителия невоспалительной природы с склонностью к инфильтративному росту, но без нарушения ткани».</p>
<p>2. Цитологическая картина миосаркомы</p>	<p>Миосаркома (myosarcoma; греческий <i>mys</i>, <i>my[os]</i> мышца + саркома) — злокачественная опухоль, развивающаяся из мышечной ткани. Разновидностями Миосаркома являются лейомиосаркома (смотри полный свод знаний) и рабдомиосаркома (смотри полный свод знаний). Чаще Миосаркома встречается в скелетных мышцах, матке, желудочно-кишечном тракте и мочевом пузыре. Макроскопически Миосаркома имеет мягковатую консистенцию; на разрезе — розовато-серого цвета, пестрая за счёт очагов кровоизлияний и некроза. Опухоль чаще имеет плохо различимые границы с окружающими тканями, наблюдаются случаи с мультицентричным ростом. Микроскопически Миосаркома характеризуется клеточным полиморфизмом (рисунок), высокой митотической активностью и другими признаками выраженной анаплазии. Наличие в клетках опухоли гладкомышечных или поперечнополосатых фибрилл имеет дифференциально-диагностическое значение для распознавания разновидностей.</p>
<p>3. Какие требования предъявляются к организации помещения предназначенного для цитологической лаборатории? 4. лаборатория?</p>	<p>Под цитологическую лабораторию выделяют несколько помещений, каждое из которых предназначено для выполнения определённого этапа работы:</p>

	<p>-помещение для подготовки материала;  -- рабочий кабинет лаборантов;  -- моечная;  -- помещение для оборудования и хранения образцов;  -- санитарные комнаты.  В рабочих помещениях исследуют экспериментальные образцы - нарезают, фиксируют, хранят и работают с ними. Поэтому очень важно установить здесь систему вентиляции и обеспечить пожарную безопасность. Также важно и хорошее освещение — оно должно соответствовать санитарным нормам и правилам безопасности работы с летучими веществами.</p>
<p>5.Исследование живых клеток и тканей в культуре (invitro)</p>	<p>Изучение живых клеток и тканей позволяет получить наиболее полную информацию об их жизнедеятельности – проследить движение, процессы деления, разрушения, роста, дифференцировки и взаимодействия клеток, продолжительность их жизненного цикла, реактивные изменения в ответ на действие различных факторов.  С помощью светового микроскопа можно видеть живые клетки. При кратковременном наблюдении клетки помещают просто в жидкую среду на предметном стекле. В время длительного наблюдения за клетками используют специальные камеры. Это или плоские флаконы с отверстиями, закрытыми тонкими стеклами, или же разборные плоские камеры.  В любом из этих случаев клетки изучают в специально подобранных средах. Свободноживущие одноклеточные организмы рассматривают и изучают в тех же средах, в которых они живут в естественных условиях или культивируются в лаборатории. Клетки крови или другие свободные клетки многоклеточных организмов изучают в капле плазмы или в специальных синтетических средах. Метод клеточных культур.</p>



	<p>Используется для изучения клеток органов и тканей животных. Самый простой вариант этого метода заключается в том, что в камеру, наполненную питательной средой, помещают небольшой кусочек живой ткани. На периферии такого кусочка начинается деление и рост клеток.</p>
<p>6. Как проводится пунктиционная биопсия?</p>	<p>Биопсия рассматривается как заключительный диагностический этап.</p> <p>В каждом отдельном случае ей должны предшествовать вдумчивая оценка клинических данных, изучение рентгенограмм и анализ всех относящихся к делу гематологических и химических лабораторных данных.</p> <p>Если сведения, полученные из данных клинического, лабораторного и рентгенологического исследований, сопоставлены и должным образом оценены, то этого часто оказывается достаточно для установления диагноза. Виды биопсии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биопсия пунктиционная. Для исследования берется биологический материал с помощью шприца или аспирационного пистолета.</li> <li>2. Мазки-отпечатки. Такая биопсия сводится к прикладыванию предметного стекла к поверхности опухоли, чтобы получить немного материала для изучения.</li> <li>3. Экцизионная биопсия подразумевает полное удаление опухоли вместе с окружающими тканями.</li> <li>4. Инцизионная биопсия – это взятие биологического материала из самой опухоли.</li> <li>5. Трепан-биопсия. Ее проводят с применением специальных игл, с их помощью получают столбик ткани из новообразования.</li> <li>5. Аспирационный анализ – отсасывание материала из пораженного органа с помощью обычного шприца для инъекций.</li> <li>6. Эндоскопический способ забора материала осуществляется при помощи специального прибора – эндоскопа.</li> </ol> <p>После того как биологический</p>

	<p>материал взят, его отправляют в лабораторию для проведения ряда исследований</p>
<p>7.Способы получения эксфолиативного материала.</p>	<p>Мазки из отделяемого для цитологического исследования готовятся из клеточных элементов, которые легко смываются с поверхности слизистых и серозных оболочек и/или спонтанно попадают в различные выделения (выпоты, секреты, мокроту, патологические выделения из молочной железы, плевральный экссудат, мочу). Для приготовления препарата капля отделяемого (из молочной железы, свищей и др.) наносится на стекло и готовится мазок.</p>
<p>8.Окраска мазков по Лейшману</p>	<p>Окраска мазков по Лейшману Приготовление красок: а) Готовят краску Лейшмана (2,5 г сухого красителя на 1 л метилового спирта). Краситель созревает 3-4 дня. Готовый раствор фильтруют. б) Азур (1 г сухого красителя азур на 1 л дистиллированной воды). Созревание краски длится 3-4 недели; в) Эозин (1 г сухого красителя эозин на 1 л дистиллированной воды). Краска созревает 3-4 недели. Методика окраски по Лейшману а) Высушить мазок на воздухе. б) Опустить в краску Лейшмана на 3 мин. в) Краску слить со стекла и смыть водопроводной водой г) Стряхнуть избыток воды. д) Залить красителем, в состав которого входят 40 мл раствора азура, 30 мл раствора эозина и 70 мл дистиллированной воды (краску готовят перед работой!). Мазки окрашивают 30—40 мин. е) Промыть водопроводной водой; ж) Высушить на воздухе или промокнуть фильтровальной бумагой. Срочная окраска по Н. Г. Алексею. Тонкие мазки окрашивают по методике Н. Г. Алексея 1) Фиксация в подогретом до 35-40° растворе Май-Грюнвальда 30 сек. 2) Ополаскивают водой. 3) Окрашивают в 0,1 % растворе азур-эозина в соотношении 2:1 — 2 мин. 4) Ополаскивают водой.</p>

<p>9. Методы получения биоматериала из матки</p>		<p>5) Промокая, высушивают.</p> <p>Диагностическая – а иногда и лечебная – процедура в гинекологии имеет разные названия: кюретаж, выскабливание, чистка. Во время нее снимается внутренний слой эндометрия матки, и образец ткани передается на гистологическое исследование.</p> <p>Соскоб из полости матки для гистологического исследования является одним из видов оперативного вмешательства, поэтому к нему подготавливаются так же, как и к любой операции. Предварительно устраняют инфекции и сдают необходимые анализы.</p> <p>Чтобы сделать соскоб на гистологию, проводятся манипуляции нескольких видов.</p> <p>РДВ – раздельное диагностическое выскабливание. Сначала выскабливается эпителий шейки матки, а затем ее полости.</p> <p>На шейке находятся 2 вида эпителиальных клеток. Со стороны шеечного канала эпителий цилиндрический однослойный, и плоский многослойный со стороны влагалища. Эти клетки постоянно слущиваются, попадают в просвет шейки и влагалища.</p> <p>После того как анализы собраны и гинекологические инфекции, если они были, пролечены, пациентке дают направление на диагностическую манипуляцию.</p> <p>За 8 часов до процедуры нельзя принимать пищу и пить – все действия осуществляются под наркозом, поэтому следует выполнять определенные правила. Очистительную клизму не делают, но перед оперативным вмешательством обязательно требуется опустошить мочевой пузырь.</p>
<p>10. Атипичные клетки мокроты</p>		<p>Атипичные клетки могут встречаться и при хронических формах туберкулеза с выраженной пролиферативной реакцией ткани, но при этом отмечается общее незначительное число клеточных элементов, характерное для мокроты при туберкулезе. Однако диагноз необходимо уточнить на</p>

		<p>основании дополнительных исследований.</p> <p>На фиксированных препаратах эритроциты представляют собой желтоватые диски с двойным контуром. Число их невелико, и диагностического значения они не имеют. В большом количестве эритроциты встречаются при кровохарканье.</p> <p>Основную часть лейкоцитов клеточных форм составляют нейтрофилы, которые имеют округлую, реже неправильную, форму с зернистой протоплазмой и ядром, состоящим из нескольких частей.</p>
<p>11. Исследование биоматериала, полученного при бронхоскопии</p>		<p>Если больным показана бронхоскопия, цитологическое исследование целесообразно начать с изучения материала бронхоскопии, хотя в рутинной практике нередко используют многократное цитологическое исследование мокроты. В связи с тем, что клетки в мокроте часто подвержены дегенеративным изменениям, интерпретация клеточного состава при цитологическом исследовании мокроты может быть затруднена, поэтому метод применяют в основном как скрининг при отсутствии данных о злокачественном поражении, а также при предположительном диагнозе опухоли у тяжелых, ослабленных больных.</p> <p>Принципиально в специализированных отделениях торакального профиля предпочтение отдают комплексному использованию инструментальных методов получения материала для цитологического исследования, в первую очередь во время бронхоскопии.</p> <p>При бронхоскопии в случаях прямых признаков поражения главного, промежуточного, долевого бронха проводят биопсию с приготовлением отпечатков всех поверхностей биопсированного кусочка ткани; при поражении сегментарного и более мелких бронхов дополнительно получают соскоб щеткой и аспират</p>

	<p>бронхиального секрета; при периферическом поражении проводят катетеризацию соответствующего бронха с получением аспирата (три пробы).</p>
<p>12. Аденокарцинома шейки матки</p>	<p>Патогномоничными для инвазивного рака шейки матки являются контактные кровяные выделения, реже бывают ациклические кровотечения. У пациенток могут быть жалобы на гнойные, зловонные выделения, боли (в том числе в области поясницы, почек), лихорадку, похудение, нарушения функции соседних органов. Как правило, подобная симптоматика соответствует неоперабельным и запущенным формам рака.</p> <p>Гинекологическое исследование при преинвазивном и микроинвазивном раке шейки матки неинформативно. При экзофитном росте опухоли на шейке матки возможна визуализация разрастаний по типу цветной капусты красного, серо-розового или белесоватого цвета, легко разрушающихся и кровоточащих при прикосновении. При распаде опухоли на поверхности шейки матки видны серые наложения фибрина. При эндофитном росте шейка матки увеличена, бочкообразной формы, с неровной бугристой поверхностью, неравномерной розово-мраморной окраской. Ректовагинальное исследование позволяет определить инфильтраты в параметрии, малом тазу.</p>
<p>13. Регенерация эпителия слизистой оболочки полости рта</p>	<p>Регенерация (обновление) эпителия слизистой оболочки полости рта обеспечивает его барьерную функцию благодаря постоянной замене и удалению клеток наружного слоя, повреждающихся и содержащих на своей поверхности микроорганизмы. Сведения о сроках обновления эпителия в отдельных участках слизистой оболочки полости рта человека, полученные различными методами, не одинаковы. Период обновления эпителия слизистой оболочки составляет 41-57 сут. для десны, 10-12 сут. — для твердого неба и 25 сут (по некоторым данным, — 10-14</p>

	<p>сут)—для щеки (в коже он равен 20-90 сут, варьируя в зависимости от области тела и возраста). Наименьший период обновления (4-10сут) характерен для эпителия области зубодесневого прикрепления. Период обновления эпителия резко сокращается при воздействии на слизистую оболочку раздражающих факторов и при некоторых заболеваниях (например, псориазе).</p> <p>Скорость пролиферации и дифференцировки эпителиальных клеток регулируется рядом биологически активных веществ. Наиболее важными из них являются цитокины, в частности эпидермальный фактор роста (ЭФР), который в высоких концентрациях присутствует в слюне, интерлейкины (ИЛ) I и б, а также трансформирующий фактор роста-а (ТФР-а).</p>
<p>14. Цитологическая картина стенок пищевода</p>	<p>В стенке пищевода взрослого человека различают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-слизистую оболочку;</li> <li>-подслизистую основу,;</li> <li>-мышечную;</li> <li>-адвентициальную оболочки.</li> </ul> <p>Слизистая оболочка состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-многослойного плоского неороговевающего эпителия;</li> <li>-собственной соединительнотканной и гладкомышечной пластинок.</li> </ul> <p>В эпителии ведущий клеточный дифферон представлен эпителиоцитами, находящимися на последовательных стадиях дифференцировки. Вместе с тем встречаются немногочисленные клетки Лангерганса и эндокринные клетки.</p> <p>В собственной пластинке слизистой оболочки пищевода в верхней и нижней его трети расположены кардиальные железы пищевода, которые по своему строению схожи с таковыми желудка. Это простые разветвленные трубчатые железы, концевые отделы которых образованы одноклеточным кубическим эпителием, в составе которого много мукоцитов и разновидностей эндокриноцитов. Из этих желез возникают кисты и</p>

	<p>опухоли. В местах расположения кардиальных желез пищевода чаще всего возникают дивертикулы, кисты, язвы и опухоли.</p>
<p>15. Окраска мазков. Романовского — Гимзы      Метод</p>	<p>Метод Романовского — Гимзы. Предварительно фиксированные препараты укладывают мазком вниз на стеклянный мостик в кювете и наливают под них рабочий раствор краски (фабричный раствор краски Романовского — Гимзы разбавляют дистиллированной водой из расчета 2 капли краски на 1 мл воды). Время окрашивания составляет 15—30 мин в зависимости от температуры в помещении (чем она ниже, тем дольше нужно окрашивать) и качества красителя. В заключение мазок промывают дистиллированной водой и высушивают. При использовании нового флакона нужно подбирать оптимальное разведение краски и время окрашивания. Для массовой окраски мазков применяют специальные наборы. Хорошо окрашенные мазки розово-фиолетового цвета, недокрашенные — розово-красноватые, а перекрашенные — темно-фиолетовые.</p>
<p>16. Структура тромбоцитов</p>	<p>Основное звено первичного гемостаза - тромбоциты, или кровяные пластинки - самые мелкие безъядерные форменные элементы крови. Неактивированные тромбоциты имеют форму дисков с диаметром 2-3 мкм и толщиной 0.8 мкм, а их содержание в периферической крови составляет в среднем около 200 000 в 1 мкл. Тромбоциты образуются в костном мозге из мегакариоцитов. Примерно 2/3 периферического пула находится постоянно в системе циркуляции, 1/3 - в селезенке. Тромбоциты циркулируют в кровотоке в течение 7 - 10 суток и затем разрушаются в селезенке.</p>
<p>17. Рецепторы мембраны тромбоцитов</p>	<p>На поверхности каждого тромбоцита расположено значительное количество различных рецепторов. В самом тромбоците имеется сложная система передачи и обработки сигналов, поступающих</p>

	<p>извне.</p> <p>Большинство рецепторов являются гликопротеинами (ГП), фиксированными на цитоплазматической мембране тромбоцита. Один конец молекулы рецепторных ГП находится во внеклеточном пространстве, а другой «пронизывает» мембрану и контактирует со структурами тромбоцита, расположенными на внутренней стороне цитоплазматической мембраны. На наружных частях ГП молекул располагаются рецепторные локусы, специфичные для разных веществ (лигандов). Лиганды - вещества, которые могут специфически взаимодействовать с рецептором, вызывать его конформационные изменения и таким образом модулировать функциональную активность тромбоцита.</p> <p>Каждый рецептор имеет один или несколько физиологических агонистов и может связывать их с высокой или с низкой аффинностью.</p>
<p>18. Типовые формы патологии системы лейкоцитов</p>	<p>Существуют типовые формы патологии системы лейкоцитов.</p> <p>К ним прежде всего относят изменения общего числа клеток в единице объема периферической крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в сторону повышения (лейкоцитоз) или</li> <li>- понижения (лейкопения).</li> </ul> <p>Они могут быть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными, обусловленными генетическими дефектами лейкопоэза, или</li> <li>- вторичными – развиваться как ответная реакция организма на различного рода повреждения.</li> </ul> <p>Они не являются самостоятельными заболеваниями, а представляют собой симптомы различных болезней, патологических процессов, состояний, имеют определенное диагностическое значение. Ликвидация основного заболевания влечет за собой нормализацию общего числа лейкоцитов, их процентного соотношения, функциональной</p>



<p>19. Дегенеративные формы лейкоцитов</p>		<p>активности.</p> <p>Дегенеративные формы лейкоцитов, выявленные в периферической крови, имеют диагностическое значение. Наиболее часто обнаруживают следующие дегенеративные формы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нейтрофилы с токсогенной зернистостью;</li> <li>- гиперсегментированные нейтрофилы;</li> <li>-лимфоциты с пикнотичным или двудольчатым ядром;</li> <li>-атипичные мононуклеары Боткина-Гумпрехта (лимфомоноциты, характерны для мононуклеоза</li> </ul>
<p>20. Классификация лейкоцитозов</p>		<p>I. В зависимости от концентрации лейкоцитов в единице объёма крови:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеренный лейкоцитоз – до 20 Г/л.</li> <li>2. Выраженный лейкоцитоз – более 20 Г/л.</li> </ol> <p>Как правило, более 50 Г/л при лейкоцитозах не бывает (только при лейкозах).</p> <p>II. По происхождению: физиологические и патологические</p>
<p>21. Классификация лейкозов</p>		<p>Классификация лейкозов</p> <p>I. По патогенетическому принципу подразделяются на острые и хронические.</p> <p>К острым лейкозам относят опухоли с полной остановкой дифференцировки родоначальных кроветворных клеток на каком-то уровне созревания. Основным субстратом опухоли являются бластные клетки II, III и IV классов гемопоэза, утратившие способность к созреванию.</p> <p>К хроническим лейкозам относят опухоли с частичной задержкой созревания клеток. Основным субстратом опухоли являются созревающие и зрелые клетки</p> <p>II. По общему количеству лейкоцитов в периферической крови лейкозы подразделяются на: лейкопенический – количество лейкоцитов ниже нормы алейкемический - количество лейкоцитов в пределах нормы, при этом в некоторых случаях в периферической крови бластные клетки могут отсутствовать</p>

		сублейкемический - количество лейкоцитов выше нормы, но не более 50 Г/л лейкемический - количество лейкоцитов превышает 50 Г/л и может быть в пределах сотен.
--	--	---

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Введение в клиническую цитологию»

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета)

**Цель дисциплины:** формирование у студентов фундаментального знания, системных естественнонаучных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных и тканевых систем человека, обеспечивающих базис для изучения общепрофессиональных дисциплин и приобретения профессиональных компетенций, способствующих формированию специалиста

**Задачами дисциплины являются:**

изучение цитологической международной латинской терминологии;  
формирование у студентов умения микроскопирования цитологических препаратов с использованием светового микроскопа; формирование у студентов умения идентифицировать органы, их ткани, клетки на микроскопическом уровне; формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;  
формирование у студентов навыков работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, основным подходам к методам статистической обработки результатов, создания мультимедийных презентаций;  
формирование у студентов навыков общения и взаимодействия с обществом, коллективом, коллегами с соблюдением норм и правил этики и деонтологии.

**Содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Введение в клиническую цитологию.

Методы исследования биопсийного материала с основами частной цитологии.

Цитологическая характеристика тканей и типовых патологических процессов.

**Раздел 2.** Методы исследования биопсийного материала с основами частной цитологии.

**Раздел 3.** Основы частной цитологии: цитологические особенности клеток органов женской половой, дыхательной, пищеварительной и других систем организма человека.

**Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108 часов).**

**Результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- принципы организации и нормативные документы цитологической лаборатории
- правила техники безопасности и работы с реактивами, приборами, клеточными культурами в различных видах цитологических лабораторий;
- общие закономерности организации живой материи, присущие клеточному уровню организации;
- микроскопическое строение структур тканей;
- методы цитологических исследований;
- основные красители, используемые в цитологической диагностике патологических процессов, тинкториальные свойства различных типов клеток;
- основы цитологического исследования биопсийного материала;
- методы и особенности цитологической диагностики типовых патологических процессов;
- основы цитологической диагностики заболеваний женской половой системы;
- основы цитологической диагностики заболеваний дыхательной системы;
- основы цитологической диагностики заболеваний пищеварительной системы;
- основы цитологической диагностики заболеваний крови.

**уметь:**

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- работать с микроскопической техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), цитологическими препаратами, муляжами, компьютерами;
- производить зарисовку цитологических препаратов, создавать электронные базы изображений с цитологических препаратов, обозначать структуры.

**владеть:**

- навыками микроскопирования и анализа цитологических препаратов и электронных микрофотографий;
- современной цитологической номенклатурой;

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиском необходимых данных в сети Интернет;
  - принципами сбора информации, использования научной литературы и написания рефератов, создания мультимедийных презентаций, основами доклада данных в аудитории.
- техникой изготовления

**Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина**

**ПК-1.** Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования

**ПК-1.1.** Использует методы современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований.

**ПК-1.2.** Анализирует и сопоставляет данные лабораторных исследований, ведет медицинскую документацию.

**ПК-1.3.** Использует методы, обеспечивающие безопасную работу в лаборатории

**ПК-4.** Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.

**ПК-4.1.** Оценивает степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала.

**ПК-4.2.** Оценивает влияние непатологической, патологической и других видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.

**ПК-7.** Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики

**ПК-7.1.** Использует знания биохимии и молекулярной биологии здорового человека; патогенеза и молекулярных особенностей основных нозологий для разработки диагностических алгоритмов, и консультирования врачей - клиницистов.

**ПК-7.2.** Оценивает, анализирует и корректирует результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.

**Форма контроля:** Зачет в 11 семестре.