

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.03.2026 17:15:02  
Уникальный программный ключ:  
7ee61f7810e605917ee94a035173820157ab8a7

*Приложение к РПД*

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

Кафедра медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной  
деятельности к.м.н., доцент  
Ушаков А.А.

---

20.06.2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине  
Б1.Б.02. Клиническая лабораторная диагностика**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Специальность: *31.08.06 Лабораторная генетика*

Квалификация: *Врач- лабораторный генетик*

г. Екатеринбург  
2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности ординатуры 31.08.06 Лабораторная генетика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1050 от 25 августа 2014 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г.

Фонд оценочных средств составлен:

№	ФИО	Должность	Ученое звание	Ученая степень
1	Цвиренко Сергей Васильевич	Профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	профессор	Доктор медицинских наук
2	Ворошила Е.С.	Заведующий кафедрой медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	профессор	Доктор медицинских наук
3	Савельев Леонид Иосифович	доцент	-	Кандидат медицинских наук
4	Боронина Любовь Григорьевна	профессор	доцент	Доктор медицинских наук
5	Аверьянов Олег Юрьевич	Главный врач ГАУЗ СО «ОДКБ»		Кандидат медицинских наук

Фонд оценочных средств одобрен представителями профессионального и академического сообщества. Рецензенты:

Соснин Дмитрий Юрьевич, д.м.н, профессор кафедры факультетской терапии №2, профпатологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен:

- на заседании кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики (протокол № 1 от 16.01.2025.)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 07.05.2025г.)

## 1.Кодификатор

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций			Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»,
		<b>Знать</b> (формулировка знания и указание ПК-, УК- )	<b>Уметь</b> (формулировка умения и указание ПК-, УК- )	<b>Владеть</b> (формулировка навыка и указание ПК-, УК- )	
ДЕ 1	Вопросы организации работы КДЛ	Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы. Современные проблемы и основные направления совершенствования, управления экономики и планирования службы УК1,ПК 1,4,8,9	Сформировать отчет и проанализировать деятельность КДЛ УК1,ПК 1,4,8,9	Навыком анализа эффективности деятельности лаборатории УК1,ПК 1,4,8,9	В/02.8 В/05.8
ДЕ 2	Принципы клинической лабораторной диагностики	Лабораторные тесты: этапы, виды, аналитические и диагностические характеристики, методы их расчета . основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований; Система обеспечения качества. Особенности обследования пациентов на этапах скрининга, диагностики, мониторинга. УК1, ПК 2,5,6,7	оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований; организовать и провести контроль качества пре- и аналитического этапа выполняемых исследований; УК1, ПК 2,5,6,7	Навыком расчета показателей клинической значимости лабораторных тестов, Навыками интерпретации результатов лабораторных исследований в зависимости от клинической ситуации (скрининг, диагностика, мониторинг). УК1, ПК 2,5,6,7	В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8
ДЕ	Гематологич	показатели гемограммы и	Общий анализ крови:	Навыком выполнения и	В/01.8

3	еские исследования	миелограммы в норме; особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения; технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения. УК1, ПК 2,5,6,7	Автоматизированный клинический анализ крови – технология измерения и оценка результатов; определение гемоглобина крови; определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) подсчет лейкоцитов; подсчет эритроцитов крови; подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови; цитологическое исследование костного мозга с цитохимическими исследованиями; Определение гематокрита Подсчет ретикулоцитов Подсчет тромбоцитов Обнаружение клеток красной волчанки (LE-клеток) Определение осмотической резистентности эритроцитов Определение свободного гемоглобина плазмы УК1, ПК 2,5,6,7	анализа результатов автоматизированного клинического анализа крови. Навыком отбора проб для морфологического исследования мазка крови. УК1, ПК 2,5,6,7	В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8
ДЕ 4	Общеклинические исследования	ликвора, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного содержимого, сока, дуоденального содержимого, желчи, особенности физико-химические свойств и морфологию	Общий анализ мочи Подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко Определение концентрационной	Навыком проведения и оценки результатов автоматизированного анализа мочи, морфологического исследования осадка	В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8

		<p>клеточных и других элементов мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких; мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;</p> <p>копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы;</p> <p>изменения состава желудочного сока и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке при заболеваниях пищеварительной системы;</p> <p>особенности физико-химические свойств и морфологии клеточных и других элементов ликвора и выпотных жидкостей при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.;</p> <p>морфологические особенности отделяемого женских и мужских половых органов при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы;</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>способности почек по Зимницкому</p> <p>Обнаружение белка Бенс-Джонса</p> <p>Исследование желудочной секреции</p> <p>Обнаружение <i>Helicobacter pylori</i> в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом</p> <p>Исследование дуоденального содержимого</p> <p>Микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, простейшие и др.)</p> <p>Исследование спинномозговой жидкости</p> <p>Исследование экссудатов и транссудатов</p> <p>Исследование мокроты актиномицетов и др.)</p> <p>Обнаружение КУБ окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену</p> <p>Исследование кала</p> <p>Исследование отделяемого мочеполовых органов</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>мочи.</p> <p>Нывыком Исследования спинномозговой жидкости</p> <p>Нывыком Исследования экссудатов и транссудатов</p> <p>Нывыком Исследования отделяемого мочеполовых органов</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>	
ДЕ 5	Цитологические исследования	<p>основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и</p>	<p>Провести:</p> <p>Цитологическое исследование материала,</p>	<p>Навыком описания цитологического препарата и постановки</p>	<p>В/01.8</p> <p>В/02.8</p> <p>В/03.8</p>

	я	<p>предраковых процессов; основы канцерогенеза; особенности роста и метастазирования опухолей; основные клинические признаки злокачественных новообразований; цитологические критерии злокачественности; основные показания к выполнению цитологического исследования; методы получения материала для цитологической диагностики; приготовление и окрашивание препаратов для цитологической диагностики, жидкостная цитология; основные принципы морфологических классификаций опухолей и неопухолевых заболеваний; основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки, легкого, молочной железы, мочевого пузыря, желудка, щитовидной железы, серозных оболочек, лимфатических узлов; УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>полученного при гинекологическом осмотре Цитологическое исследование мокроты Цитологическое исследование жидкостей серозных полостей Цитологическое исследование мочи Цитологическое исследование спинномозговой жидкости Цитологическое исследование материала из лимфатических узлов Цитологическое исследование материала из молочной железы Цитологическое исследование материала гастробиопсий УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>морфологического диагноза УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>В/04.8 В/05.8</p>
ДЕ 6	Биохимические исследования	<p>основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия;</p>	<p>Определение биохимических показателей на программируемом фотометре методами конечной точки, фиксированного времени и</p>	<p>Навыком валидации результатов биохимических, иммунохимических исследований. Навыком</p>	<p>В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8</p>

		<p>диагностическое значение определения ферментов, гормонов, биологически активных веществ лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно-минерального, кислотно-щелочного гомеостаза;</p> <p>Принципы методов: оптических методов исследования, электрохимических, электрофореза, хроматографии, масс-спектрометрии, иммунохимических УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>кинетикой.</p> <p>Определение биохимических показателей на биохимическом анализаторе методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой.</p> <p>Определение электролитов с помощью ион селективных электродов</p> <p>Определение показателей газового состава крови и параметров КОС</p> <p>Определение специфических белков, гормонов, онкомаркеров, иммунохимическими методами – на биохимическом анализаторе, на иммунохимическом анализаторе, с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов. УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>выявления интерференции</p> <p>Навыком назначения рефлекс-тестов УК1, ПК 2,5,6,7</p>	
ДЕ 7	Лабораторные исследования системы гемостаза	<p>лабораторные показатели, характеризующие активность тромбоцитов, плазменный гемостаз, антикоагулянтную и фибринолитическую системы, контроль антитромботической терапии</p> <p>контроль качества исследований УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>Уметь выполнить в автоматизированном и ручном вариантах:</p> <p>Определение агрегации тромбоцитов</p> <p>Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ)</p>	<p>Навыком описания результатов коагулологического исследования, исследования агрегации тромбоцитов УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>В/01.8</p> <p>В/02.8</p> <p>В/03.8</p> <p>В/04.8</p> <p>В/05.8</p>

			<p>Определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику</p> <p>Определение тромбинового времени</p> <p>Определение концентрации фибриногена в плазме крови</p> <p>Определение D-димеров</p> <p>Определение антитромбина III</p> <p>Клоттинговые методы, методы с использованием хромогенных субстратов.</p> <p>Тромбоэластографию</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>		
ДЕ 8	Иммунологические исследования в диагностике инфекционных заболеваний	<p>Понятие об иммунитете.</p> <p>Инфекционный иммунитет. Этапы иммунного ответа организма человека на инфекционный агент.</p> <p>Принципы иммунологической диагностики инфекционных заболеваний. Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 группы патогенности. Принципы иммунохимических методов.</p> <p>Серологическая диагностика инфекционных гепатитов, инфекции ВИЧ, природно-очаговых инфекций, хламидиоза и микоплазменной инфекции, герпес-вирусных инфекций.</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>Уметь выполнить иммунологические исследования с использованием проточного цитометра, флюоресцентного микроскопа.</p> <p>Уметь выполнить определение серологических маркеров инфекций с использованием автоматизированных иммунохимических систем и с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>Навыком оценки результатов иммунологических исследований для диагностики инфекционных заболеваний.</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>	<p>В/01.8</p> <p>В/02.8</p> <p>В/03.8</p> <p>В/04.8</p> <p>В/05.8</p>
ДЕ	Молекулярно-биологические методы	молекулярно биологические методы	Выделить ДНК/РНК из	Навыком трактовки	В/01.8

9	о-генетически исследования в диагностике инфекционных заболеваний	диагностики наследственных, инфекционных, онкологических заболеваний УК1, ПК 2,5,6,7	биоматериала Провести ПЦР с детекцией электрофорезом и ПЦР в реальном времени УК1, ПК 2,5,6,7	результатов молекулярно биологических методов в диагностике наследственных, инфекционных, онкологических Заболеваний УК1, ПК 2,5,6,7	V/02.8 V/03.8 V/04.8 V/05.8
ДЕ 10	Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней	Методы лабораторной диагностики сифилиса Лабораторная диагностика гонореи, трихомониаза УК1, ПК 2,5,6,7	Трепонемные и нетрепонемные методы диагностики сифилиса. Морфологические методы диагностики гонореи УК1, ПК 2,5,6,7	Навыком оценки результатов лабораторных исследований при диагностике сифилиса, гонореи УК1, ПК 2,5,6,7	V/01.8 V/02.8 V/03.8 V/04.8 V/05.8
ДЕ 11	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	Особенности сбора, хранения, транспортировки материала, техника безопасности персонала. Методы паразитологических исследований. Малярия . Кишечные протозоозы . пневмоцист. Л Гельминтозы . Классификация. УК1, ПК 2,5,6,7	Микроскопическое исследование фекалий на наличие простейших (трофозоидов, цист и ооцист), яиц гельминтов, личинок гельминтов Микроскопическое исследование соскобов с перианальных складок на наличие яиц остриц, онкосферид тениид Микроскопическое исследование отделяемого половых органов на наличие трихомонад, цистосом, энтамеб, гистолитической амебы Микроскопическое	Интерпретацией результатов паразитологических исследований УК1, ПК 2,5,6,7	V/01.8 V/02.8 V/03.8 V/04.8 V/05.8

			<p>исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие лямблий, личинок стронгилиид, анкилостомид, яиц трематод</p> <p>Микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие плазмодиум (vivax, ovale, falciparum, malaria)</p> <p>УК1, ПК 2,5,6,7</p>		
--	--	--	--	--	--

## 2 . Аттестационные материалы

### 2.1 ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 1 :** Показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает:

- А) диаметр эритроцитов
- Б) количество эритроцитов
- В) насыщение эритроцитов гемоглобином
- Г) различия эритроцитов по объему
- Д) количество лейкоцитов в крови

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 2 :** Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается при :

- А) коллагенозах
- Б) инфекционном мононуклеозе
- В) миеломной болезни
- Г) болезни Вальденстрема
- Д) мегалобластной анемии

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 3 :** Клеточным субстратом бластного криза при хроническом миелолейкозе могут быть:

- А) миелобласты
- Б) монобласты
- В) эритробласты, мегакариобласты
- Г) лимфобласты
- Д) все перечисленные клетки

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 4 :** Цитохимические исследования бластных клеток позволяют установить:

- А) принадлежность их к определенным клеточным линиям гемопоэза
- Б) степень дифференцировки бластных клеток
- В) принадлежность клеток к опухолевому клону
- Г) чувствительность к цитостатикам
- Д) антигенную принадлежность бластов

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 5 :** При микроскопическом исследовании мокроты, повышение результативности исследования мокроты больше зависит от:

- А) увеличения числа приготовленных препаратов
- Б) исследования нативного препарата, приготовленного в течение 0,5 ч после получения материала от больного
- В) увеличения числа порций, из которых берут материал
- Г) соблюдения пациентом 12-часового голодания перед исследованием
- Д) квалификации лаборанта

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 6 :** Кристаллы гематоидина в мокроте обнаруживают при :

- А) бронхопневмонии

- Б) бронхите
- Г) крупозной пневмонии
- В) бронхиальной астме
- Д) гангрене легкого

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 7 :** В мокроте при бронхиальной астме характерно присутствие :

- А) альвеолярных макрофагов
- Б) обызвествленных эластических волокон
- В) пробок Дитриха
- Г) скоплений эозинофилов
- Д) коралловидных эластических волокон

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 8 :** Основное отличие метаплазии от гиперплазии клеток бронхоальвеолярной системы

- А) увеличение количества клеточных элементов в препарате
- Б) появление многоядерных клеток
- В) появление соединительно-тканых элементов
- Г) нарушение ядерно-цитоплазматического соотношения
- Д) увеличение количества апоптозов

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 9 :** Тельца Креола – это

- А) сгруппировавшиеся в виде полисада клеточные элементы
- Б) округлившиеся пласты гиперплазированной слизистой оболочки бронхов
- В) эластические волокна
- Г) миелиновые образования
- Д) конгломераты агрегированных нейтрофилов

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 10 :** Ферментобразующая функция желудка определяется :

- А) главными клетками
- Б) обкладочными клетками
- В) добавочными клетками
- Г) поверхностным эпителием
- Д) покровным эпителием

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 11 :** Термин "ахилия" означает отсутствие :

- А) свободной соляной кислоты
- Б) свободной и связанной соляной кислоты
- В) свободной, связанной соляной кислоты и пепсина
- Г) пепсина
- Д) желудочного сока

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 12 :** Возбуждение секреторной деятельности желудка характерно для:

- А) рака желудка
- Б) язвенной болезни двенадцатиперстной кишки
- В) хронического атрофического гастрита
- Г) стеноза привратника

Д) Язвенного колита

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 13 :** Золотисто-желтый и темно-коричневый цвет желчи вызван:

- А) прямым билирубином
- Б) непрямым билирубином
- В) желчными кислотами
- Г) холестеринемией
- Д) биливердином

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 14 :** Плейохромия (темная окраска желчи) наблюдается при :

- А) хроническом холецистите
- Б) циррозе печени
- В) инфекционном гепатите
- Г) гемолитической анемии
- Д) холестаза

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 15 :** По данным исследования мочи поставьте предварительный диагноз заболевания. Количество мочи – 70 мл; цвет – светло-жёлтый; мутная; рН – 7,8; запах – обычный; относительная плотность – 1,030; белок – 30 г/л.. Микроскопия: слизь – немного; лейкоциты – 30-40 в поле зрения; эритроциты – неизменённые, 1-2 в поле зрения; клетки почечного эпителия, частично в состоянии жировой дистрофии, 15-20 в поле зрения; клетки переходного эпителия – 0-1 в п/з; цилиндры – гиалиновые и зернистые, 8-10 в поле зрения; эпителиальные – 2-3 в поле зрения – жирно – зернистые и гиалино – капельные – 2-3 в поле зрения, восковидные – единичные в препарате. В крови гипоальбуминемия, гиперхолестеринемия.

- А) цистит
- Б) нефротический синдром
- В) пиелонефрит
- Г) острая почечная недостаточность
- Д) хроническая почечная недостаточность

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 16 :** Для какой патологии желудочно-кишечного тракта характерна следующая копрограмма: Макроскопическое исследование: стул обильный стул (350 г 1-2 раза в сутки), кал неоформленный, мягкий, мажевидный, серовато-белый, зловонный, затхлый. Химическое исследование: реакция – нейтральная, реакции на кровь, стеркобилин и билирубин – отрицательные. Микроскопическое исследование: соединительная ткань – нет, мышечные волокна без исчерченности – редко, мышечные волокна с исчерченностью – нет, Жир нейтральный – редко, жирные кислоты (капли, иглы) - в огромном количестве, растительная клетчатка перевариваемая и крахмал – редко

- А) стеаторея, наблюдается при синдроме недостаточности желчеотделения (гепатобилиарная энтеропатия)
- Б) недостаточность экзокринной функции поджелудочной железы
- В) энтероколит
- Г) язвенная болезнь желудка
- Д) синдром мальабсорбции

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 17 :** Плевральная жидкость с относительной плотностью 1,022 и содержанием белка 40 г/л, мутная, густая, жёлто-зелёного цвета, гнойная. При микроскопическом исследовании: на фоне клеточного детрита обнаружены в большом количестве лейкоциты, частью дегенеративно изменённые, вакуолизированные, распадающиеся клетки), макрофаги и эозинофильные гранулоциты – единичные в поле зрения, внутри – и внеклеточно обильная микрофлора. Какое заключение следует дать?

- А) метастазы в плевру злокачественной опухоли
- Б) плевральный трансудат, характерный для застойной сердечной недостаточности
- В) геморрагическая серозная жидкость
- Г) гнойный плеврит
- Д) жиросодержащий эффузат при травме или спонтанном хилотораксе

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 18 :** При люмбальной пункции отмечается повышение давления спинномозговой жидкости, при стоянии которой на поверхности образуется фибринозная плёнка. Плеоцитоз – 100 в мкл, через 5 дней – 800 в мкл. В мазках преобладают лимфоциты, белок 1,02 г/л, глюкоза – 0,89 ммоль/л, хлориды – 101 ммоль/л. В пленке ликвора после окраски по Циль-Нильсену выявлены микобактерии. О каком диагнозе можно думать?

- А) амёбный менингоэнцефалит
- Б) геморрагический инсульт
- В) экссудативная фаза бактериального менингита
- А) туберкулезный менингит
- Г) начальная стадия микозного менингита,

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 19 :** У больного во время дуоденального зондирования была получена желчь порции В темно-зеленого цвета. Клеточные элементы в слизи не обнаружены. О чем свидетельствует выделение темно-зеленой пузырчатой желчи ?

- А) вирусном гепатите
- Б) желчекаменной болезни
- В) жировой дистрофии печени
- Г) холангите
- Д) опухоли желчного пузыря

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 20 :** Мужчина 28 лет, женат 5 лет, детей не имеет. Исследование спермы: количество – 3 мл, цвет – молочно-белый, запах – обычный, мутность – значительная, консистенция – жидкая, количество сперматозоидов в 1 мл – 40 млн. Кинезистограмма: через 1 час подвижность 10 %. Оцените фертильность пациента.

- А) гипоспермия
- Б) астеноспермия
- В) некрозооспермия
- В) гипопитуитаризм
- Г) варикоцеле

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 21 :** Для злокачественных опухолей наиболее характерен:

- А) медленный рост
- Б) экспансивный рост
- В) инфильтративный рост
- Г) медленный, экспансивный рост

Д) медленный, инфильтративный рост

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 22 :** Для доброкачественных опухолей наиболее характерен:

А) медленный рост

Б) экспансивный рост

В) инфильтративный рост

Г) медленный, экспансивный рост

Д) медленный, инфильтративный рост

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 23 :** У пациентки после прерывания беременности в мазках из цервикального канала и в материале из полости матки обнаружены разрозненно лежащие одноядерные и многоядерные клетки гигантских размеров с крупными ядрами и полиморфными ядрышками. Цитограмма подозрительна по наличию:

А) полипа эндометрия

Б) аденокарциномы эндометрия

В) аденокарциномы шейки матки

Г) трофобластической болезни

Д) метастаза плоскоклеточного рака

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 24 :** При пункции щитовидной железы получено 2 мл жидкости. В препаратах из осадка после центрифугирования: большое количество макрофагов с гемосидерином, кристаллы холестерина, обильный коллоид, клеток эпителия не получено. Цитологическое заключение:

А) зоб коллоидный

Б) зоб с кистозной дегенерацией

В) материал получен из участка острого воспаления

Г) материал получен из участка кистозной дегенерации

Д) материал получен из участка жировой дистрофии щитовидной железы

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 25 :** У больной 42 лет обнаружено узловое образование в правой молочной железе. Клинический диагноз: подозрение на рак. При пункции молочной железы клеточный состав обильный: значительное число ветвистых многослойных структур из клеток среднего размера с необильной цитоплазмой, большое число голых «овальных» ядер разрушенных клеток, небольшие клочки гомогенного бесструктурного вещества ярко-малинового цвета с заключенными в нем фиброцитами. Цитологический диагноз:

А) внутрипротоковая папиллома

Б) рак

В) фиброзно-кистозная болезнь

Г) фибroadенома

Д) саркома

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 26 :** У мужчины 70 лет обнаружен выпот в плевральной полости. Клинический диагноз: подозрение на рак легкого. При пункции получено 400 мл геморрагической жидкости. Клеточный состав обильный. Клетки с умеренно выраженным полиморфизмом расположены преимущественно в виде рыхлых скоплений, коротких рядов и цепочек. У большинства клеток ядра крупные, цитоплазма необильная, окружает ядро в виде узкого ободка. В части клеток просматриваются вдавления («фасетки»). Цитологический диагноз:

- А) реактивный выпот
- Б) метастатический выпот с наличием элементов плоскоклеточного рака
- В) метастатический выпот с наличием элементов светлоклеточного почечноклеточного рака
- Г) метастатический выпот с наличием элементов мелкоклеточного рака
- Д) метастатический выпот с наличием элементов железистого рака

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 27 :** Анализ мокроты: цвет – серовато-жёлтый, местами буроватый; характер – слизисто-гнойный, местами кровянистый; консистенция – умеренно вязкая; микроскопическое исследование: лейкоциты – до 100 в поле зрения; эритроциты – до 60 в поле зрения; альвеолярные макрофаги – до 5 в поле зрения, частично с жировой инфильтрацией и золотисто-бурой пигментацией гемосидерином (положительная цитохимическая реакция на гемосидерин); эпителий бронхов – в небольшом количестве, частично метаплазированный и с жировой дистрофией. Единичные обрывки эластических волокон. Обнаружены клетки с крупными ядрами и несколькими гипертрофированными ядрышками, узким ободком цитоплазмы с нечетким контуром, частично вакуолизированной цитоплазмой. Клетки располагаются разрозненно и группами в виде розетко-, сосочко- и железистоподобных структур. Микобактерии не обнаружены. Какой предварительный диагноз можно поставить?

- А) пневмония
- Б) бронхоэктатическая болезнь
- В) плоскоклеточный рак легкого
- Г) мелкоклеточный рак легкого
- Д) аденокарцинома

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 28 :** У больной 57 лет медленно растущее образование на коже щеки, с изъязвлением. Цитологическое исследование соскоба: плотные скопления из клеток средних размеров, ядра занимают большую часть клеток, гиперхромные, несколько полиморфные, цитоплазма необильная, базофильная. Чешуйки плоского эпителия, оксифильные массы. Цитологический диагноз?

- А) плоскоклеточный рак
- Б) трофическая язва
- В) базалиома
- Г) гиперплазия базальных клеток
- Д) невус

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 29 :** Закон Бугера-Ламберта-Бера определяет зависимость:

- А) коэффициента молярной экстинкции от спектра поглощения
- Б) концентрации вещества в растворе от толщины поглощающего слоя
- В) абсорбции от коэффициента молярной экстинкции и толщины поглощающего слоя
- Г) абсорбции от концентрации вещества в растворе, коэффициента молярной экстинкции и толщины поглощающего слоя
- Д) концентрации вещества в растворе от коэффициента молярной экстинкции и толщины поглощающего слоя

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 30 :** Уровень С-пептида определяют с целью :

- А) диагностики сахарного диабета
- Б) оценки уровня контринсулярных гормонов
- В) характеристики гликозилирования плазменных белков

Г) оценки поражения сосудов

Д) оценки инсулинсинтезирующей функции поджелудочной железы

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 31 :** Снижение повышенного уровня гликированного гемоглобина при сахарном диабете приводит:

А) к увеличению концентрации инсулина в крови

Б) к снижению риска развития осложнений

В) к повышению концентрации ЛПОНП

Г) к увеличению артериального давления

Д) к увеличению глюкозагона в крови

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 32 :** В системе СИ активность ферментов определяют в следующих единицах:

А) Ед/л)

Б) катал

В) мкмоль/л

Г) мг/дл

Д) мМЕ/мл

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 33 :** Повышенная активность ГГТП в сыворотке наблюдается при:

А) простатите

Б) энцефалите

В) панкреатите

Г) холестаза

Д) пиелонефрите

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 34 :** Мальчик в возрасте 15 недель был госпитализирован по поводу диареи. При обследовании ребенка были получены следующие лабораторные данные: натрий - 167 ммоль/л, калий - 4,9 ммоль/л, мочевины – 2,6 ммоль/л в сыворотке; натрий – 310 ммоль/л в моче. Объясните механизм развития гипернатриемии

А) из-за диареи происходит гипотоническая потеря жидкости, на фоне которой развивается гипернатриемия

Б) с мочой не выводится достаточное количество натрия

В) у маленьких детей при диарее всегда возникает гипернатриемия

Г) гипернатриемия способствует поддержанию калия в пределах референтных значений

Д) натрий выходит из клеток в плазму

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 35 :** Мужчина 45 лет, госпитализирован по поводу персистирующей рвоты из-за стеноза привратника, вызванный рубцеванием пептической язвы. При осмотре выявлено сильное обезвоживание, дыхание больного поверхностное. Лабораторные данные: в артериальной крови: рН – 7,56; рСО<sub>2</sub> – 54 мм рт. ст.; бикарбонат – 45 ммоль/л, в сыворотке натрий – 146 ммоль/л, калий – 2,8 ммоль/л. Оцените состояние кислотно-основного состояния

А) метаболический ацидоз

Б) метаболический алкалоз

В) дыхательный ацидоз

Г) дыхательный алкалоз

Д) состояние компенсации

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 36 :** Мужчина, 56 лет, обратился к врачу с жалобами на снижение массы тела, общую слабость на протяжении последних 6 месяцев. Все это время мочевыделение у него было более обильным, чем обычно, особенно по ночам. При обследовании выявлена анемия, давление 180/110 мм Нг. В моче обнаружен белок. Для анализа взята проба крови, получены следующие данные: натрий – 130 ммоль/л, калий – 5,2 ммоль/л, кальций – 1,92 ммоль/л, мочевины – 43,0 ммоль/л, щелочная фосфатаза – 205 Е/л, гемоглобин – 91 г/л. Ваш предполагаемый основной диагноз.

- А) хроническая почечная недостаточность
- Б) острая почечная недостаточность
- В) острая печеночная недостаточность
- Г) анемия хронического заболевания
- Д) гломерулонефрит

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 37 :** У молодого человека после гриппа была замечена легкая желтуха. Результаты биохимического анализа: в сыворотке общий билирубин – 60 мкмоль/л, непрямой билирубин – 56 мкмоль/л, щелочная фосфатаза – 74 Е/л, АСТ – 35 Е/л; в моче билирубин – отсутствует. Какой наиболее вероятный диагноз осложнения после гриппа ?

- А) гемолитическая анемия
- Б) гепатит
- В) обтурационная желтуха
- Г) порфирия
- Д) эритроцитарная энзимопатия

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 38 :** О каком заболевании идет речь, если у больного увеличено отложение гликогена в мышцах, выраженная утомляемость при физической нагрузке, отсутствие заметного возрастания в крови уровня лактата после физических упражнений?

- А) сахарный диабет 1 типа
- Б) сахарный диабет 2 типа
- В) гликогеноз
- Г) муковисцидоз
- Д) гипертиреоз

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 39 :** У больного обнаружена стеаторея. Содержание желчных кислот при дуоденальном зондировании соответствует норме. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?

- А) определить активность альфа-амилазы
- Б) определить активность липазы
- А) определить активность эластазы
- Г) определить активность холинэстеразы
- Д) определить липидный спектр сыворотки крови

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 40 :** Мужчина, 60 лет, доставлен в больницу с болями в груди, которые возникли после интенсивной физической нагрузки. На ЭКГ характерные признаки инфаркта миокарда отсутствуют. Активность общей КФК при поступлении 300 Е/л, МВ-КФК – 5 Е/л, через 48 часов активность общей КФК - 80 Е/л, активность МВ-фракции – 0.

Ваш диагноз.

- А) боли в груди носят скелетно – мышечное происхождение из-за физической нагрузки
- Б) острая сердечная недостаточность
- В) боли связаны с поражением средостения
- Г) тромбоэмболия легочной артерии
- Д) бактериальный эндокардит

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 41 :** Больной, 45 лет, поступил в клинику в коматозном состоянии. В выдыхаемом воздухе запах ацетона. Наиболее вероятный диагноз.

- А) сахарный диабет 1 типа
- Б) сахарный диабет 2 типа
- В) алкогольная интоксикация
- Г) передозировка наркотиков
- Д) острая печеночная недостаточность

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 42 :** Женщина 38 лет обратилась к врачу с жалобами на слабость и повышенную утомляемость, недавно заметила, что без всякой причины похудела на 4,5 кг. Также она испытывает головокружение при вставании. В течение последних 4 месяцев менструаций не было. Изменился цвет кожи: пациентка выглядит очень загорелой. Также больная заметила странную тягу к соленой пище. При физикальном обследовании АД лежа 90/50 мм Нг, при вставании уменьшается до 80/30 мм Нг, пульс колеблется от 90 до 120, щитовидная железа не увеличена. В крови: содержание натрия снижено, калия повышено, азот мочевины крови повышен в 1,5 раза от верхней границы нормы. Наиболее вероятный предварительный диагноз.

- А) феохромоцитома
- Б) гирсутизм
- В) недостаточность коры надпочечников
- Г) гиперфункция коры надпочечников
- Д) болезнь Кушинга

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 43 :** У больного гемофилией А на фоне применения терапии концентратами фактора VIII возникло тяжелое кровотечение. Возможная причина?

- А) возникла недостаточность фибринолиза
- Б) развилась болезнь Виллебранда
- В) возникла системная красная волчанка
- Г) образовался иммунный ингибитор фактора VIII
- Д) лечение осложнилось тромбоцитопатией

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 44 :** Больному со стенозом митрального клапана планируется операция. Коагулограмма: количество тромбоцитов –  $210 \times 10^9$  /л, время кровотечения – 8 мин, АВР на тромбоцитарной плазме удлинено, ПВ, АЧТВ, концентрация фибриногена, фибринолитическая активность, антитромбин III – в норме. Снижена ретракция кровяного сгустка. В каком звене гемостаза имеются нарушения? Какие дополнительные методы исследования необходимы?

- А) возможны нарушения в тромбоцитарном звене гемостаза: признаки тромбоцитопатии, рекомендуется исследовать функцию тромбоцитов (адгезия, агрегация)
- Б) нарушения во внутреннем каскаде активации протромбиназы, рекомендуется определить активность факторов VIII, IX

- В) нарушения во внешнем каскаде активации протромбиназы, рекомендуется определить активность фактора X
- Г) нарушения в антикоагулянтном звене, следует определить активность протеина С
- Д) нарушения фибринолиза, следует определить наличие продуктов паракоагуляции, ПДФ

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 45 :** Относительный лимфоцитоз наблюдается при:

- А) токсоплазмозе
- Б) хроническом миелолейкозе
- В) приеме кортикостероидов
- Г) вторичных иммунодефицитах
- Д) злокачественных новообразованиях

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 46 :** Хроматин ядер лимфоцитов при синдроме Сезари имеет структуру :

- А) глыбчатую
- Б) мозговидную
- В) колесовидную
- Г) мелкозернистую
- Д) звездчатую

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 47 :** Под определением "клоновое" происхождение лейкозов понимают:

- А) приобретение клетками новых свойств
- Б) анаплазия лейкозных клеток
- В) потомство мутированной клетки
- Г) разнообразие форм лейкозных клеток
- Д) клональность маркерных белков

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 48 :** Для мокроты при абсцессе легкого характерны:

- А) кристаллы гематоидина
- Б) частицы некротической ткани
- В) спирали Шарко-Лейдена
- Г) цилиндрический мерцательный эпителий
- Д) обызвествленные эластические волокна

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 49 :** При кандидомикозе легких в мокроте можно обнаружить:

- А) широкий септированный мицелий
- Б) расположенные внутриклеточно грамположительные овальные или круглые, почкующиеся клетки с неокрашенной зоной вокруг них
- В) псевдомицелий
- Г) цепочки из крупных спор
- Д) группы мелких мозаично расположенных спор

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 50 :** Кислотопродуцентами являются :

- А) главные клетки слизистой оболочки желудка
- Б) обкладочные клетки слизистой оболочки желудка

- В) поверхностный эпителий оболочки желудка
- Г) добавочные клетки слизистой оболочки желудка
- Д) аргентофильные клетки слизистой оболочки желудка

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 51 :** К какому типу микроорганизма относится *Helicobacter pylori*

- А) аэроб
- Б) анаэроб
- В) облигатный аэроб
- Г) микроаэроб
- Д) гриб

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 52 :** Выберите наиболее подходящее определение понятию "макрофаг":

- А) зернистые клетки крови, ядро лапчатое, неопределенной формы
- Б) зернистые клетки крови, способные захватывать бактерии
- В) мононуклеарный фагоцит, способный захватывать и переваривать инородные частицы и микробы
- Г) клетки крови, способные захватывать лейкоциты
- Д) клетки по размерам превышающие средние показатели в популяции

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 53 :** Появление цилиндрического эпителия на влажной порции шейки матки называют

- А) гиперкератозом
- Б) эрозией
- В) эктопией
- Г) атрофией
- Д) плоскоклеточной метаплазией

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 54 :** Эндометрий образован:

- А) однослойный однорядный цилиндрический эпителий + стромальная ткань
- Б) однослойный многорядный цилиндрический эпителий + стромальная ткань
- В) однослойный однорядный цилиндрический эпителий + мышечная ткань
- Г) однослойный многорядный цилиндрический эпителий + мышечная
- Д) только мышечной тканью

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 55 :** Мезотелиома - это опухоль из клеток:

- А) сосудистой ткани
- Б) соединительной ткани
- В) серозных оболочек
- Г) эпителиальной ткани
- Д) мышечной ткани

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 56 :** Метод турбидиметрического измерения основан на:

- А) измерении прошедшего света через дисперсную среду
- Б) измерении интенсивности излученного в процессе анализа света мутными средами
- В) измерении интенсивности отраженного в процессе анализа света мутными средами

- Г) измерении показателя преломления отраженного в процессе анализа света мутными средами  
Д) измерении изменения угла вращения отраженного в процессе анализа поляризованного света мутными средами.

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 57 :** Наибольшее диагностическое значение при заболеваниях поджелудочной железы имеет определение сывороточной активности:

- А) холинэстеразы  
Б) альфа-амилазы  
В) КК  
Г) ЛДГ  
Д) ГГТП

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 58 :** Наибольшей диагностической чувствительностью острого панкреатита в 1 день заболевания характеризуется определение активности альфа-амилазы в:

- А) моче  
Б) крови  
В) слюне  
Г) желудочном содержимом  
Д) кале

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 59 :** К витамин К-зависимым факторам свертывания крови относятся:

- А) I, III,  
Б) V, VIII  
В) II, VII, IX, X  
Г) XI, XII  
Д) фибриноген

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 60 :** В основе анализа с использованием полимеразной цепной реакции используется :

- А) полимеризация молекул  
Б) различная скорость движения молекул  
В) взаимодействие между антигеном и антителом  
Г) величина заряда молекулы белка  
Д) копирование специфических участков молекулы нуклеиновой кислоты

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 61 :** Ключевым моментом в иммунологических методах является реакция:

- А) гидролиза  
Б) включения комплемента  
В) взаимодействия антигена с антителом  
Г) фосфорилирования  
Д) преципитации

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 62 :** К методам срочной лабораторной диагностики следует отнести

определение :

- А)активности кислой фосфатазы
- Б)белковых фракций
- В)опухолевых маркеров
- Г)общего холестерина
- Д)билирубина у новорожденных

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 63 :** Гамма-глобулины снижаются при :

- А)ишемической болезни сердца
- Б)гастрите
- В)лучевой болезни
- Г)опухоли пищевода
- Д)ревматоидном артрите

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 64 :** Белок Бенс-Джонса можно идентифицировать :

- А)реакцией агглютинации
- Б)диализом мочи
- В)электрофорезом белков мочи
- Г)концентрированием мочи
- Д)реактивом Фолина

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 65 :** Фибриноген снижается в крови при :

- А)инфаркте миокарда
- Б)целлозе печени
- В)ревматизме
- Г)уремии
- Д)остром воспалении

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 66 :** При снижении гаптоглобина в крови наблюдается :

- А)гемоглобинурия
- Б)миоглобинурия
- В)гипокалиемия
- Г)гипербилирубинемия
- Д)азотемия

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 67 :** Определение клиренса эндогенного креатинина применимо для :

- А)оценки секреторной функции канальцев почек
- Б)определения концентрирующей функции почек
- В)оценки количества функционирующих нефронов
- Г)определения величины почечной фильтрации
- Д)диагностики цистита

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 68 :** Мочевая кислота повышается в сыворотке при :

- А)гастрите, язвенной болезни
- Б)гепатитах
- В)лечении цитостатиками

- Г)эпилепсии, шизофрении
- Д) инфаркте миокарда

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 69 :** Клинический синдром, сопровождающийся ренальной протеинурией :

- А)сердечная недостаточность
- Б)цистит
- В)гломерулонефрит
- Г)опухоль мочевого пузыря
- Д)камень в мочевом пузыре

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 70 :** Физиологическая протеинурия имеет место:

- А)при липоидном нефрозе
- Б)при пиелонефрите
- В)при диабетической нефропатии
- Г)после перегревания или переохлаждения
- Д)при парапротеинемии

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 71 :** Злокачественная моноклональная гаммапатия сопровождается :

- А) угнетением синтеза других классов иммуноглобулинов
- Б) активацией синтеза всех классов иммуноглобулинов
- В) постоянным уровнем моноклонального компонента
- Г) гипопроteinемией
- Д) тромбоцитотатией

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 72 :** Гипоальбуминемия наблюдается при :

- А) гепатите
- Б) панкреатите
- В) беременности
- Г) нефротическом синдроме
- Д) гиперпротеинемии

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 73 :** Повышение сывороточной активности органоспецифических ферментов при патологии является следствием :

- А)увеличения синтеза белков
- Б)повышения проницаемости клеточных мембран и разрушения клеток
- В)усиления протеолиза
- Г)клеточного отека
- Д)активацией иммунокомпетентных клеток

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 74 :** Наибольшая удельная активность АЛТ обнаруживается в клетках :

- А)миокарда
- Б)печени
- В)скелетных мышц
- Г)почек

Д)поджелудочной железы

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 75 :** У больного с острым приступом болей за грудиной или в животе относительное повышение сывороточной активности КК > АСТ > АЛТ >> ГГТП > амилазы.

Наиболее вероятен диагноз:

А)острый панкреатит

Б)острый вирусный гепатит

В)почечная колика

Г)инфаркт миокарда

Д)острый плеврит

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 76 :** Выделение амилазы с мочой снижается при:

А)раке поджелудочной железы

Б)желчнокаменной болезни

В)паротите

Г)гломерулонефрите

Д) отите

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 77 :** Простагландины являются производными :

А)арахидоновой кислоты

Б)холестерина

В)пальмитиновой кислоты

Г)стеариновой кислоты

Д)олеиновой кислоты

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 78 :** Уровень триглицеридов в сыворотке крови как правило повышается при :

А)лейкозах

Б)сахарном диабете 2 типа

В)гепатитах

Г)тиреотоксикозе

Д)голодании

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 79 :** Атерогенным эффектом обладают :

А)альфа-липопротеиды

Б)липопротеиды низкой плотности (ЛПНП)

В)фосфолипиды

Г)полиненасыщенные жирные кислоты

Д) липопротеиды высокой плотности (ЛПВП)

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 80 :** Пациент 40 лет, плазма прозрачная, холестерин 5,2 ммоль/л, ХС-ЛПВП 0,94 ммоль/л, индекс атерогенности 4,5 ед. Состояние липидного спектра можно расценить как :

А)нормальный

Б)гиперлипидемия

В)гипохолестеринемия

- Г) спектр атерогенного характера
- Д) спектр, характерный для нефротического синдрома

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 81 :** Ожирение сопровождается в организме:

- А) уменьшением процентного содержания воды
- Б) увеличением процентного содержания воды
- В) не влияет на процентное содержание воды
- Г) увеличением внутриклеточной воды
- Д) увеличением внеклеточной воды

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 82 :** При углеводной диете по сравнению с белковой диетой потребление воды:

- А) увеличивается
- Б) не меняется
- В) уменьшается
- Г) зависит от вида углеводов
- Д) меняется неоднозначно

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 83 :** Полная диссоциация 1 моля  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  на катионы  $\text{Na}^+$  и анион  $\text{HPO}_4^{2-}$  сопровождается образованием:

- А) 1 осмоля
- Б) 2 осмолей
- В) 3 осмолей
- Г) 4 осмолей
- Д) 11 осмолей

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 84 :** Величина онкотического давления сыворотки определяется:

- А) ионами
- Б) углеводами
- В) липидами
- Г) белками
- Д) низкомолекулярными азотистыми соединениями

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 85 :** К гормону, специфически регулирующему водно-электролитный обмен организма относится :

- А) альдостерон
- Б) ингибин
- В) глюкагон
- Г) кортизол
- Д) инсулин

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 86 :** Гиперкальциемия встречается при :

- А) гиповитаминозе D
- Б) рахите
- В) аденоме паращитовидных желез

- Г) введении сердечных гликозидов
- Д) нефрозах

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 87 :** Недостаток магния проявляется :

- А) депрессивным состоянием
- Б) изменением щелочного резерва
- В) гипотиреозом
- Г) возникновением почечных камней
- Д) анемией

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 88 :** При остеопорозе как правило наблюдается :

- А) гиперкальциемия
- Б) гипокальциемия
- В) гиперфосфатемия
- Г) гипофосфатемия
- Д) содержание Са и Фнеорг в сыворотке в референтных пределах

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 89 :** Причиной железодефицитной анемии может быть :

- А) авитаминоз
- Б) нарушение синтеза порфиринов
- В) дефицит фолиевой кислоты
- Г) нарушение секреторной активности желудка
- Д) хронические кровотечения

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 90 :** Скрытый дефицит железа диагностируется по :

- А) повышению концентрации трансферрина в сыворотке крови
- Б) повышению протопорфиринов эритроцитов
- В) снижению гемоглобина
- Г) снижению количества эритроцитов
- Д) увеличению количества ретикулоцитов

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 91 :** Гемоглобин участвует в поддержании постоянства рН крови потому, что :

- А) метгемоглобин связывает  $H^+$
- Б) обладает свойствами буферной системы
- В) оксигемоглобин освобождает  $H^+$
- Г) все перечисленное правильно
- Д) все ответы неправильные

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 92 :** Постоянство кислотно-основного состояния преимущественно поддерживается :

- А) синовиальной жидкостью
- Б) лимфатической жидкостью
- В) почками
- Г) костной тканью
- Д) миокардом

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 93 :** Показатель  $pO_2$  отражает:

- А) общее содержание кислорода в крови
- Б) связанный с гемоглобином кислород
- В) фракцию растворенного кислорода
- Г) насыщение гемоглобина кислородом
- Д) доставку кислорода тканям

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 94 :** В передней доле гипофиза образуется :

- А) вазопрессин
- Б) тироксин
- В) АКТГ
- Г) адреналин
- Д) кортизол

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 95 :** При повышенной секреции соматотропина развивается:

- А) акромегалия
- Б) синдром Иценко-Кушинга
- В) нанизм
- Г) Базедова болезнь
- Д) микседема

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 96 :** В щитовидной железе образуются :

- А) трийодтиронин, тироксин
- Б) тиреотропный гормон
- В) тиреолиберин
- Г) тиреоглобулин
- Д) тирозин

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 97 :** При повышении уровня альдостерона в крови наблюдается :

- А) повышение натрия сыворотки крови
- Б) уменьшение объема внеклеточной жидкости
- В) повышение уровня калия сыворотки
- Г) снижение уровня кальция
- Д) повышение натрия мочи

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 98 :** В крови содержание глюкокортикоидов повышается при:

- А) хронической надпочечниковой недостаточности
- Б) феохромоцитоме
- В) болезни Аддисона
- Г) болезни Иценко-Кушинга
- Д) длительном приеме цитостатических средств

**Инструкция: Выбрать один правильный ответ:**

**Тестовое задание № 99 :** Для пролактина справедливо следующее :

- А) гормон задней доли гипофиза, его выделение стимулируется ТТГ

- Б) диагностическую информацию дает однократное исследование
- В) гипопродукция может быть причиной бесплодия
- Г) при беременности концентрация в сыворотке повышается
- Д) снижение в сыворотке вызывают пероральные контрацептивы

**Инструкция:** Выбрать один правильный ответ:

**Тестовое задание № 100 :** Для лютеинизирующего гормона (ЛГ) справедливо следующее :

- А) гормон не синтезируется у мужчин
- Б) активирует в яичниках синтез эстрогенов
- В) концентрация в крови не меняется перед овуляцией
- Г) повышается при тяжелом стрессе
- Д) в случае нерегулярных овуляторных циклов исследуют однократно

## 2.2. ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Задача 1 :** По данным исследования мочи поставьте предварительный диагноз заболевания. Количество мочи – 70 мл; цвет – светло-жёлтый; мутная; рН – 7,8; запах – обычный; относительная плотность – 1,030; белок – 30 г/л. Микроскопия: слизь – немного; лейкоциты – 30-40 в поле зрения; эритроциты – неизменённые, 1-2 в поле зрения; клетки почечного эпителия, частично в состоянии жировой дистрофии, 15-20 в поле зрения; клетки переходного эпителия – 0-1 в п/з; цилиндры – гиалиновые и зернистые, 8-10 в поле зрения; эпителиальные – 2-3 в поле зрения – жирно – зернистые и гиалино – капельные – 2-3 в поле зрения, восковидные – единичные в препарате. В крови гипоальбуминемия, гиперхолестеринемия.

нефротический синдром

**Задача 2 :** Для какой патологии желудочно-кишечного тракта характерна следующая копрограмма: Макроскопическое исследование: стул обильный стул (350 г 1-2 раза в сутки), кал неоформленный, мягкий, мазевидный, серовато-белый, зловонный, затхлый. Химическое исследование: реакция – нейтральная, реакции на кровь, стеркобилин и билирубин – отрицательные. Микроскопическое исследование: соединительная ткань – нет, мышечные волокна без исчерченности – редко, мышечные волокна с исчерченностью – нет, Жир нейтральный – редко, жирные кислоты (капли, иглы) - в огромном количестве, растительная клетчатка переваримая и крахмал – редко

стеаторея, наблюдается при синдроме недостаточности желчеотделения (гепатобилиарная энтеропатия)

**Задача 3 :** Плевральная жидкость с относительной плотностью 1,022 и содержанием белка 40 г/л, мутная, густая, жёлто-зелёного цвета, гнойная. При микроскопическом исследовании: на фоне клеточного детрита обнаружены в большом количестве лейкоциты, частью дегенеративно изменённые, вакуолизированные, распадающиеся клетки), макрофаги и эозинофильные гранулоциты – единичные в поле зрения, внутри – и внеклеточно обильная микрофлора. Какое заключение следует дать?

гнойный плеврит

**Задача 4 :** При люмбальной пункции отмечается повышение давления спинномозговой жидкости, при стоянии которой на поверхности образуется фибринозная плёнка. Плеоцитоз – 100 в мкл, через 5 дней – 800 в мкл. В мазках преобладают лимфоциты, белок 1,02 г/л, глюкоза – 0,89 ммоль/л, хлориды – 101 ммоль/л. В пленке ликвора после окраски по Цилю-Нильсену выявлены микобактерии. О каком диагнозе можно думать?

туберкулезный менингит

**Задача 5** Мужчина 28 лет, женат 5 лет, детей не имеет. Исследование спермы: количество – 3 мл, цвет – молочно-белый, запах – обычный, мутность – значительная, консистенция – жидкая, количество сперматозоидов в 1 мл – 40 млн. Кинезистограмма: через 1 час подвижность 10 %. Оцените фертильность пациента.

астеноспермия

**Задача 6** : У пациентки после прерывания беременности в мазках из цервикального канала и в материале из полости матки обнаружены разрозненно лежащие одноядерные и многоядерные клетки гигантских размеров с крупными ядрами и полиморфными ядрышками. Сделайте заключение по цитогамме:

подозрительна по наличию трофобластической болезни

**Задача 7** : При пункции щитовидной железы получено 2 мл жидкости. В препаратах из осадка после центрифугирования: большое количество макрофагов с гемосидерином, кристаллы холестерина, обильный коллоид, клеток эпителия не получено. Цитологическое заключение:

материал получен из участка кистозной дегенерации

**Задача 8**: У больной 42 лет обнаружено узловое образование в правой молочной железе. Клинический диагноз: подозрение на рак. При пункции молочной железы клеточный состав обильный: значительное число ветвистых многослойных структур из клеток среднего размера с необильной цитоплазмой, большое число голых «овальных» ядер разрушенных клеток, небольшие клочки гомогенного бесструктурного вещества ярко-малинового цвета с заключенными в нем фиброцитами. Цитологический диагноз:

фиброаденома

**Задача** : У мужчины 70 лет обнаружен выпот в плевральной полости) Клинический диагноз: подозрение на рак легкого. При пункции получено 400 мл геморрагической жидкости. Клеточный состав обильный. Клетки с умеренно выраженным полиморфизмом расположены преимущественно в виде рыхлых скоплений, коротких рядов и цепочек. У большинства клеток ядра крупные, цитоплазма необильная, окружает ядро в виде узкого ободка. В части клеток просматриваются вдавления («фасетки»). Цитологический диагноз:

метастатический выпот с наличием элементов мелкоклеточного рака

**Задача** : Анализ мокроты: цвет – серовато-жёлтый, местами буроватый; характер – слизисто-гнойный, местами кровянистый; консистенция – умеренно вязкая; микроскопическое исследование: лейкоциты – до 100 в поле зрения; эритроциты – до 60 в поле зрения; альвеолярные макрофаги – до 5 в поле зрения, частично с жировой инфильтрацией и золотисто-бурой пигментацией гемосидерином (положительная цитохимическая реакция на гемосидерин); эпителий бронхов – в небольшом количестве, частично метаплазированный и с жировой дистрофией. Единичные обрывки эластических волокон. Обнаружены клетки с

крупными ядрами и несколькими гипертрофированными ядрышками, узким ободком цитоплазмы с нечетким контуром, частично вакуолизированной цитоплазмой. Клетки располагаются разрозненно и группами в виде розетко-, сосочко- и железистоподобных структур. Микобактерии не обнаружены. Какой предварительный диагноз можно поставить?

аденокарцинома

**Задача** : Мальчик в возрасте 15 недель был госпитализирован по поводу диареи. При обследовании ребенка были получены следующие лабораторные данные: натрий - 167 ммоль/л, калий - 4,9 ммоль/л, мочевины - 2,6 ммоль/л в сыворотке; натрий - 310 ммоль/л в моче. Объясните механизм развития гипернатриемии

из-за диареи происходит гипотоническая потеря жидкости, на фоне которой развивается гипернатриемия

**Задача** Мужчина 45 лет, госпитализирован по поводу персистирующей рвоты из-за стеноза привратника, вызванный рубцеванием пептической язвы. При осмотре выявлено сильное обезвоживание, дыхание больного поверхностное. Лабораторные данные: в артериальной крови: рН - 7,56; рСО<sub>2</sub> - 54 мм рт. ст.; бикарбонат - 45 ммоль/л, в сыворотке натрий - 146 ммоль/л, калий - 2,8 ммоль/л. Оцените состояние кислотно-основного состояния

метаболический алкалоз

**Задача 36** : Мужчина, 56 лет, обратился к врачу с жалобами на снижение массы тела, общую слабость на протяжении последних 6 месяцев. Все это время мочеиспускание у него было более обильным, чем обычно, особенно по ночам. При обследовании выявлена анемия, давление 180/110 мм Нг. В моче обнаружен белок. Для анализа взята проба крови, получены следующие данные: натрий - 130 ммоль/л, калий - 5,2 ммоль/л, кальций - 1,92 ммоль/л, мочевины - 43,0 ммоль/л, щелочная фосфатаза - 205 Е/л, гемоглобин - 91 г/л. Ваш предполагаемый основной диагноз.

хроническая почечная недостаточность

**Задача** : У молодого человека после гриппа была замечена легкая желтуха. Результаты биохимического анализа: в сыворотке общий билирубин - 60 мкмоль/л, непрямой билирубин - 56 мкмоль/л, щелочная фосфатаза - 74 Е/л, АСТ - 35 Е/л; в моче билирубин - отсутствует. Какой наиболее вероятный диагноз осложнения после гриппа ?

гемолитическая анемия

**Задача** : Мужчина, 60 лет, доставлен в больницу с болями в груди, которые возникли после интенсивной физической нагрузки. На ЭКГ характерные признаки инфаркта миокарда отсутствуют. Активность общей КФК при поступлении 300 Е/л, МВ-КФК - 5 Е/л, через 48 часов активность общей КФК - 80 Е/л, активность МВ-фракции - 0. Ваш диагноз.

боли в груди носят скелетно - мышечное происхождение из-за физической нагрузки

**Задача** : Женщина 38 лет обратилась к врачу с жалобами на слабость и повышенную утомляемость, недавно заметила, что без всякой причины похудела на 4,5 кг. Также она испытывает головокружение при вставании. В течение последних 4 месяцев менструаций не было. Изменился цвет кожи: пациентка выглядит очень загорелой. Также больная заметила странную тягу к соленой пище. При физикальном обследовании АД лежа 90/50 мм Hg, при вставании уменьшается до 80/30 мм Hg, пульс колеблется от 90 до 120, щитовидная железа не увеличена. В крови: содержание натрия снижено, калия повышено, азот мочевины крови повышен в 1,5 раза от верхней границы нормы. Наиболее вероятный предварительный диагноз.

недостаточность коры надпочечников

**Задача** : У больного гемофилией А на фоне применения терапии концентратами фактора VIII возникло тяжелое кровотечение. Возможная причина?

образовался иммунный ингибитор фактора VIII

**Задача** : Больному со стенозом митрального клапана планируется операция. Коагулограмма: количество тромбоцитов –  $210 \times 10^9$  /л, время кровотечения – 8 мин, АВР на тромбоцитарной плазме удлинено, ПВ, АЧТВ, концентрация фибриногена, фибринолитическая активность, антитромбин III – в норме. Снижена ретракция кровяного сгустка. В каком звене гемостаза имеются нарушения? Какие дополнительные методы исследования необходимы?

возможны нарушения в тромбоцитарном звене гемостаза: признаки тромбоцитопатии, рекомендуется исследовать функцию тромбоцитов (адгезия, агрегация)

**Задача** : У больного обнаружена слабая агглютинация эритроцитов с цоликлоном анти-А, нормальная агглютинация с цоликлоном анти-В. Контроль с физиологическим раствором отрицательный. В реакциях со стандартными эритроцитами обнаружена агглютинация стандартных эритроцитов группы А (II) сывороткой крови обследуемого. Какой вариант группы крови возможен у пациента?

A2B (IV)

**Задача** : У больного выявлена агглютинация эритроцитов с цоликлоном анти – В и не было агглютинации с цоликлоном анти-А. Какая группа крови у пациента?

B (III)

**Задача** По результатам исследования мочи поставьте предварительный диагноз заболевания. Количество мочи – 160 мл; цвет – жёлтый; прозрачность – мутная; pH – 5,0; запах – обычный; относительная плотность – 1,010; белок – 0,99 г/л.; осадок – объёмистый, вязкий. Микроскопия: слизь – в умеренном количестве; лейкоциты – преимущественно нейтрофильные гранулоциты, отдельно и группами до 100 в п/з; эритроциты – выщелоченные, 2-3 в п/з; клетки почечного эпителия – 1-2 в п/з; переходный эпителий - 1-3 в п/з; цилиндры – гиалиновые, зернистые и эпителиальные, 3-4 в препарате; соли – ураты

## пиелонефрит

*Задача* У больного в течение нескольких лет 2-3 раза в сутки выделяется кашицеобразный кал коричневого цвета с красноватым оттенком и щелочной реакцией. Реакция на кровь резко положительная. При макроскопическом исследовании обнаружена слизь, смешанная с калом. Микроскопическое исследование выявило небольшое количество мышечных волокон, переваримой клетчатки, крахмала, солей жирных кислот. В слизи обнаружено большое количество эритроцитов, эозинофильные гранулоциты, клетки цилиндрического эпителия. О какой патологии толстой кишки можно говорить в этом случае?

## язвенный колит

*Задача* Для какой патологии желудочно-кишечного тракта характерна следующая копрограмма? Макроскопическое исследование: стул обильный (150-300 г 1-2-3 раза в сутки), неоформленный, жидкий, водянистый, темно-коричневый, с резким гнилостным запахом. Пищевые остатки – растительная клетчатка. Слизь – в виде хлопьев. Химическое исследование: реакция – щелочная, реакция на кровь и билирубин отрицательная, на стеркобилин – положительная, реакция Вишнякова-Трибуле – положительная. Микроскопическое исследование: мышечные волокна с исчерченностью и без нее – в значительном количестве; соединительной ткани, нейтрального жира, жирных кислот нет, соли жирных кислот (мыла) – в небольшом количестве. Растительная клетчатка переваримая – встречается, крахмал внутри- и внеклеточный – в небольшом количестве, флора йодофильная – в небольшом количестве, кристаллы – трипельфосфаты, клеточные элементы – цилиндрический эпителий, лейкоциты, эритроциты в небольшом количестве, грибы – *Blastocystis hominis*

недостаточность пищеварения в толстой кишке (гнилостная диспепсия, гнилостный колит)

*Задача:* Больной 58 лет поступил в клинику с жалобами на отсутствие аппетита, отвращение к мясной пище, чувство тяжести в подложечной области, общую слабость, похудание в течение 3 месяцев. Лабораторные данные: при исследовании желудочной секреции свободная НСІ – 0 ммоль/л, общая кислотность – 20 ммоль/л, реакция на молочную кислоту – положительная. О какой патологии следует думать?

## рак желудка

*Задача:* У больной 19 лет на внутренней поверхности малых половых губ имеются множественные болезненные неправильных очертаний язвы диаметром 1-2 см. Дно язв покрыто серозно-гнойным отделяемым. Температура тела 38°C, озноб. Паховые узлы не изменены. Предварительный диагноз, необходимые исследования для уточнения диагноза?

сифилис, исследование отделяемого язв на бледную трепонему, реакция иммунофлюоресценции

*Задача:* Девочке 3-х лет на основании клинического осмотра и микроскопии мазков, окрашенных метиленовым синим, поставлен диагноз: острый вульвовагинит гонорейной этиологии. Что необходимо выполнить для уточнения диагноза?

бактериологическое исследование с определением сахаролитических свойств чистой культуры

*Задача* : При гинекологическом осмотре и кольпоскопии установлен диагноз лейкоплакии. Мазки из шейки матки представлены клетками плоского эпителия поверхностного и промежуточного слоя, единичными метаплазированными клетками, единичными мелкими клетками с плотной блестящей цитоплазмой и пикнотичными ядрами. Чешуйки плоского эпителия не обнаружены. Цитологический диагноз:  
паракератоз

*Задача* : У больной 50 лет обнаружено узловое образование в левой молочной железе. Клинический диагноз: подозрение на рак. При пункции молочной железы обнаружено большое число лимфоидных элементов разной степени зрелости. Эпителиальные клетки единичные, с выраженными признаками атипии. Встречаются многоядерные клетки с атипией. Цитологический диагноз:  
медуллярный рак

*Задача* : У женщины 65 лет обнаружен выпот в брюшной полости. Клинический диагноз: подозрение на рак яичников. При пункции получено 250 мл темно-желтой жидкости. В цитограмме клеточный состав обильный. Клетки с умеренно выраженным полиморфизмом, крупными ядрами, обильной пенистой цитоплазмой, «фестончатыми» («кружевными») краями располагаются преимущественно разрозненно и в небольших скоплениях. Встречаются структуры в виде «птичьего» пера (клетки неправильной формы группируются вокруг центрально расположенных розоватых тяжей). Цитологический диагноз:

метастатический выпот с наличием элементов светлоклеточного почечноклеточного рака

*Задача* : Анализ мокроты: цвет – жёлто-серый; характер – гнойно-слизистый; консистенция – вязкая; примеси – мелкие тканевые клочки; микроскопическое исследование: лейкоциты – до 80 в поле зрения, эритроциты – 3-5 в поле зрения; альвеолярные макрофаги – до 5 в поле зрения, частично – с жировой инфильтрацией; клетки эпителия бронхов – в большом количестве, встречаются метаплазированные клетки (плоскоклеточная метаплазия); большие скопления резко полиморфного эпителия с крупными ядрами неправильной формы, в единичных клетках гипертрофированные ядрышки, часть клеток с признаками ороговения. Цитоплазма с четкими контурами, различной ширины, преимущественно узкая. Встречаются клетки вытянутой формы с веретенообразными ядрами, разрозненно или скоплениями. Микобактерии не обнаружены. Какой предположительный диагноз можно поставить?

плоскоклеточный рак с ороговением

*Задача* : Больная сахарным диабетом 2 типа проснулась с ощущением гипогликемии и выпила 3 стакана сладкого напитка, инъекции инсулина при этом и затем в течение дня больная не делала. В этот день при обращении к врачу были сделан биохимический анализ крови и получены следующие данные: Глюкоза – 28 ммоль/л, натрий – 126 ммоль/л. Осмоляльность – 295 ммоль/кг. Концентрация мочевины, калия и бикарбоната в норме. Какова причина гипонатриемии ?

гипонатриемия возникла за счет разведения плазмы водой, поступившей из тканей

*Задача:* Мужчина, 60 лет, доставлен в больницу с сильными болями в животе, которые начались за 2 часа до этого. Никаких лекарств он не принимал. При поступлении в стационар больной находится в состоянии шока, живот вздут, пульс на бедренной артерии не прощупывается. Лабораторные данные: Артериальная кровь: рН – 7,05; рСО<sub>2</sub> – 26,3 мм рт.ст.; рО<sub>2</sub> – 90 мм рт.ст.; бикарбонат – 7 ммоль/л. Оцените состояние кислотно-основного состояния)

метаболический ацидоз

*Задача:* Молодой человек доставлен в больницу с повреждениями органов брюшной полости, полученными в результате дорожно-транспортного происшествия. При лапаротомии обнаружен разрыв селезенки, выполнена спленэктомия. Три дня спустя у пациента развилась гипотензия и олигурия, гипертермия. При биохимическом анализе крови получены следующие данные: натрий – 128 ммоль/л, калий – 5,9 ммоль/л, бикарбонат – 16 ммоль/л, мочевины – 22 ммоль/л, креатинин – 225 мкмоль/л, кальций – 1,72 ммоль/л, альбумин – 28 г/л. Ваш предполагаемый диагноз.

острая почечная недостаточность

*Задача:* Мальчик 9 лет поступил в клинику с жалобами на боли в животе, возникшие после приема жирной пищи, сыпь на бедрах, лице. Подобные симптомы беспокоят пациента с 3-летнего возраста. Лабораторный анализ: сыворотка при взятии мутная во всем объеме пробирки, при отстаивании в холодильнике 10 часов образовался мутный сливкообразный верхний слой, под ним сыворотка прозрачная, ХС 18,4 ммоль/л, ТГ – 9,9 ммоль/л, ХС-ЛПВП – 1,8 ммоль/л, активность сывороточной липопротеинлипазы – 0. Какова причина изменений?

гиперлипотеидемия 1 типа вследствие дефицита липопротеинлипазы

*Задача:* Женщина, 70 лет, обратилась к врачу по поводу болезненной язвы на подошве левой ноги. При осмотре конечность холодная на ощупь, выглядит ишемизированной; ниже бедренных артерий на обеих ногах пульсация не определяется. Концентрация глюкозы в крови 15 ммоль/л, концентрация глюкозы в моче – 10 г/л. Наличие жажды и полиурии больная отрицала. Ваш предполагаемый диагноз?

сахарный диабет, осложненный ангиопатией

*Задача:* Больной, 41 год, жалуется на слабость, адинамию, боли в области печени. В течение 10 лет больной работал на производстве, где имел контакт с хлорированными углеводородами. При осмотре отмечается желтушность кожных покровов, печень мягкая, умеренно болезненная. Лабораторные исследования: альбумин – 30 г/л, АЛТ 90 Е/л, АСТ – 185 Е/л. О какой патологии печени следует думать?

синдром токсического поражения

*Задача:* Женщина 27 лет в течение последних 6 месяцев стала отмечать утомляемость, чувство жара, раздражительность, перебои в работе сердца, аменорею, похудела на 7 кг. При УЗИ выявлено диффузное увеличение щитовидной железы в 2-3 раза. В крови увеличено содержание Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub>, ТТГ намного ниже нормы, захват радиоактивного йода превышает

норму в 4 раза. Поставьте диагноз

диффузный токсический зоб

*Задача:* Юноша 17-ти лет чувствует себя хорошо, однако он не мог не заметить, что его тело отличается от тел одноклассников. Пациент рос и развивался нормально, но у него не было резкого скачка роста, характерного для подростков. На данный момент рост составляет 183 см, вес – 67 кг, размах рук 185 см. Оволосение в подмышечных впадинах и на лобке недостаточное, пенис и мошонка также меньших размеров, в области грудных желез пальпируются уплотнения под каждым соском диаметром до 3 см (появилось в 13 лет). В крови уровень тестостерона снижен, ЛГ повышен. Кариотип – 47 ХХУ. Укажите причину состояния больного.

синдром Кляйнфельтера

*Задача:* Больной 40 лет. Практически здоров. После ДТП получил сотрясение мозга, перелом голени с размозжением мягких тканей. Через три недели появился массивный отек и распирающие боли в нижней конечности. При ультразвуковом исследовании обнаружен флотирующий тромб в общей бедренной, общей подвздошной вене, поверхностная бедренная вена окклюзивно тромбирована. Какие дополнительные исследования нужны, чтобы определить причину тромбообразования.

Необходимо исследовать антитромбин, протеин С, гомоцистеин для выявления склонности к тромбофилии.

*Задача:* При люмбальной пункции отмечается повышение давления спинномозговой жидкости, при стоянии которой на поверхности образуется фибринозная плёнка. Плеоцитоз – 100 в мкл, через 5 дней – 800 в мкл. В мазках преобладают лимфоциты, белок 1,02 г/л, глюкоза – 0,89 ммоль/л, хлориды – 101 ммоль/л. В пленке ликвора после окраски по Циль-Нильсену выявлены микобактерий. О каком диагнозе можно думать?

Туберкулезный менингит

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

Вопросы	Компетенции
<b>Общие вопросы клинической лабораторной диагностики</b>	
Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;	УК1, ПК 1,4,8,9
Этапы проведения лабораторного теста. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Понятие об обеспечении качества лабораторных исследований. Принципы проведения внутреннего и внешнего контролей качества.	ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9
Современные аналитические технологии клинических лабораторных исследований;	ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9,10

<p>принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;</p> <p>технология организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;</p> <p>организация и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;</p> <p>основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;</p>	
<p>Диагностические характеристики лабораторного теста: референтный интервал, пороговые значения (уровни принятия диагностического решения), понятие об аналитической и диагностической чувствительности и специфичности, прогностической ценности положительного и отрицательного результатов, отношение правдоподобия положительного и отрицательного результатов, принципы построения и оценки ROC-кривой.</p>	<p>ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9</p>
<p><b>Частные вопросы клинической лабораторной диагностики</b> (при описании конкретного лабораторного теста необходимо указать преаналитические особенности, принципы аналитических технологий, постаналитической трактовки результатов исследования)</p>	
<p><b>ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b></p> <p>Общие вопросы гематологии. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов. Методы подсчета форменных элементов крови. Клинический анализ крови. «Ручные» методы гематологического анализа. Автоматизированный гематологический анализ. Цитохимические исследования. Понятие об иммунофенотипировании, варианты исследования. Диагностика различных типов анемий. Гемобласты. Миелодиспластический синдром. Гипоплазии кроветворения. Реактивные состояния..</p> <p>Общий клинический анализ крови:  Автоматизированный клинический анализ крови – технология измерения и оценка результатов  определение гемоглобина крови  определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)  подсчет лейкоцитов  подсчет эритроцитов крови  подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови  Определение гематокрита  Подсчет ретикулоцитов  Подсчет тромбоцитов  Обнаружение клеток красной волчанки (LE-клеток)  Определение осмотической резистентности эритроцитов  Определение свободного гемоглобина плазмы</p>	<p>ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9</p>
<p><b>ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b></p> <p>Микроскопия. Алгоритм исследования биологических жидкостей – мочи, ликвора, плевральной жидкости, перикардальной жидкости, асцитической / перитонеальной жидкости, пота, амниотической жидкости, слюны,</p>	<p>ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9</p>

мокроты, семенной жидкости, секрета предстательной железы, синовиальной жидкости. «Ручной» и автоматизированный анализ мочи. Копрологический анализ. Применение общеклинических методов для диагностики заболеваний: кишечника, печени, поджелудочной железы, органов мочевыделительной системы, женских и мужских половых органов, легких и бронхов, центральной нервной системы.	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧИ</b> Общий анализ мочи автоматизированный Общий анализ мочи «ручной» Подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко Определение концентрационной способности почек по Зимницкому Обнаружение белка Бенс-Джонса Экспресс-тесты	ПК1,2,4,5,6,7,10
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ:</b> Обнаружение <i>Helicobacter pylori</i> в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом	ПК1,2,4,5,6,7
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ДУОДЕНАЛЬНОГО СОДЕРЖИМОГО:</b> Определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности, pH Микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, простейшие и др.)	ПК1,2,4,5,6,7
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ:</b> определение цвета, прозрачности, определение количества клеточных элементов (цитоз) определение относительной плотности определение белка определение глюкозы определение хлоридов дифференциальный подсчет клеточных элементов (ликворограмма)	ПК1,2,4,5,6,7
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКССУДАТОВ И ТРАНССУДАТОВ:</b> определение количества, характера, цвета, прозрачности определение относительной плотности определение белка микроскопия нативного препарата микроскопия окрашенного препарата	ПК1,2,4,5,6,7
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ МОКРОТЫ:</b> определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха микроскопия нативного и окрашенного препаратов (на эластичные волокна, астматические элементы, лейкоциты с дифференциальным подсчетом, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов и др.) Обнаружение <i>Mycobacterium tuberculosis</i> окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену (бактериоскопия)	ПК1,2,4,5,6,7
<b>ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:</b> основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов;	ПК1,2,4,5,6,7,8,9

<p>основы канцерогенеза;  особенности роста и метастазирования опухолей;  основные клинические признаки злокачественных новообразований;  цитологические критерии злокачественности;  основные показания к выполнению цитологического исследования;  методы получения материала для цитологической диагностики;  приготовление и окрашивание препаратов для цитологической диагностики, жидкостная цитология;  основные принципы морфологических классификаций опухолей и неопухолевых заболеваний;  основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки, легкого, молочной железы, мочевого пузыря, желудка, щитовидной железы, серозных оболочек, лимфатических узлов;  основные методы лечения злокачественных опухолей различной локализации;</p> <p>Цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре</p> <p>Цитологическое исследование костного мозга</p> <p>Цитологическое исследование мокроты</p> <p>Цитологическое исследование жидкостей серозных полостей</p> <p>Цитологическое исследование мочи</p> <p>Цитологическое исследование спинномозговой жидкости</p> <p>Цитологическое исследование материала из лимфатических узлов</p> <p>Цитологическое исследование материала из молочной железы</p> <p>Цитологическое исследование материала гастробиопсий</p>	
<p><b>БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:</b></p> <p>Основные этапы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия; диагностическое значение определения ферментов, гормонов, биологически активных веществ</p> <p>Применение биохимических исследований для скрининга, ранней диагностики, оценки эффективности терапии и мониторинга состояния пациента при заболеваниях сердца и сосудов, почек, печени, поджелудочной железы, кишечника, костей, эндокринных органов, злокачественных опухолях различной локализации. В диагностике неотложных состояний. В скрининге и диагностике наследственных и врожденных заболеваний.</p> <p>Общелабораторные технологии: Центрифугирование, взвешивание, фильтрация, дозирование жидкостей. Принципы методов биохимических исследований - оптических, электрохимических, иммунохимических, электрофоретических, хроматографии и масс-спектрометрии. Понятия об основных аналитических характеристиках. Понятие об интерференции.</p> <p>Принципы определения субстратов, ферментов, электролитов, газового состава крови и показателей кислотно-основного состояния, специфических белков, гормонов, онкомаркеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение биохимических показателей на программируемом фотометре методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой.</li> </ul>	<p>ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9,10</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение биохимических показателей на биохимическом анализаторе методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой.</li> <li>• Определение электролитов с помощью ион селективных электродов</li> <li>• Определение показателей газового состава крови и параметров КОС</li> <li>• Определение специфических белков, гормонов, онкомаркеров, биомаркеров иммунохимическими методами – на биохимическом анализаторе, на иммунохимическом анализаторе, с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов</li> <li>• Принципы применения методов исследования в месте лечения (экспресс-тестов)</li> </ul>	
<p><b>ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА</b>  Физиология системы гемостаза. Методы исследования системы гемостаза. Исследование коагуляционного гемостаза. Исследование клеточного звена. Комплексные методы. Диагностика гиперкоагуляционных состояний и склонности свертывающей системы крови к тромбообразованию  Диагностика гипокоагуляционных состояний при дефиците факторов свертывания  Мониторинг и контроль эффективности антикоагулянтной и антиагрегантной терапии.  Контроль эффективности заместительной терапии дефицита факторов свертывания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определение длительности кровотечения</li> <li>Определение агрегации тромбоцитов</li> <li>Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ)</li> <li>Определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику</li> <li>Определение тромбинового времени</li> <li>Определение концентрации фибриногена в плазме крови</li> <li>Определение D-димеров</li> <li>Определение антитромбина III</li> <li>Клоттинговые методы, методы с использованием хромогенных субстратов.</li> </ul>	ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9
<p><b>ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Микроскопическое исследование фекалий на наличие простейших (трофозоидов, цист и ооцист), яиц гельминтов, личинок гельминтов</li> <li>Микроскопическое исследование соскобов с перианальных складок на наличие яиц остриц, онкосферид тениид</li> <li>Микроскопическое исследование отделяемого половых органов на наличие трихомонад, цистосом, энтамеб, гистолитической амебы</li> <li>Микроскопическое исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие лямблий, личинок стронгилиид, анкилостомид, яиц трематод</li> <li>Микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие плазмодиум (vivax, ovale, falciparum, malaria)</li> </ul>	ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9

<p><b>ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:</b>  функциональную организацию, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности;  антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;  лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов и легких, печени, крови, нервной системы, эндокринных желез, аллергических болезней и реакций;  иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней  Аналитические технологии оценки клеточного и гуморального звеньев иммунитета</p>	ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9
<p><b>МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>  виды ПЦР  виды секвенирования  виды FISH  цитогенетических методов.  Место молекулярно-генетических и цитогенетических методов в скрининге и диагностике наследственных и врожденных заболеваний, онкологических и инфекционных заболеваний.</p>	ПК1,2,4,5,6,,7, 8,9

## 2.4 Билеты для проведения промежуточной аттестации

### БИЛЕТ № 1

1. Организационная структура лабораторной службы Российской Федерации
2. Теория кроветворения
3. Методы определения удельного веса (относительной плотности) мочи

### БИЛЕТ № 2

1. Нормативные документы, регламентирующие работу клинико-диагностической лаборатории.
2. Общеклинический анализ крови – пробоподготовка, техника выполнения.
3. Протеинурия – определение, клинико-диагностическое значение.

### БИЛЕТ №3

1. Организация системы менеджмента качества клинических лабораторных исследований в многопрофильном ЛПУ.
2. Методы оценки эритропоэза.
3. Выпотные жидкости – алгоритм исследования, клинико-диагностическое значение

### БИЛЕТ № 4

1. Клиническая лабораторная диагностика – задачи, методы, субдисциплины.
2. Гемоглобин – структура, методы определения, клинико-диагностическое значение.
3. Зондовые методы исследования желудочной секреции.

### БИЛЕТ № 5

1. Оценка клинической эффективности лабораторной информации. Понятие «золотой стандарт» диагностики.
2. Общий белок сыворотки – методы определения, клинико-диагностическое значение.
3. Исследование ликвора – алгоритм анализа, методики определения.

#### БИЛЕТ № 6

1. Особенности получения биоматериала для гематологических исследований.
2. Железодефицитная анемия – этиология. Патогенез, принципы лабораторной диагностики.
3. Особенности лабораторной диагностики метастазов рака в костный мозг.

#### БИЛЕТ № 7

1. Особенности получения биоматериала для химико-микроскопических исследований.
2. Мочевина сыворотки – методы определения, клинико-диагностическое значение.
3. Виды микроскопов.

#### БИЛЕТ № 8

1. Особенности получения биоматериала для биохимических исследований.
2. Кислотно-основное состояние – принципы оценки.
3. Алгоритм копрологического исследования.

#### БИЛЕТ № 9

1. Особенности получения биоматериала для иммунологических исследований.
2. Особенности цитограммы воспалительного процесса.
3. Амилаза – методы определения, клинико-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 10

1. Особенности получения биоматериала для паразитологических исследований.
2. Лабораторное исследование мокроты – технология, клинико-диагностическое значение.
3. Иммуноферментный анализ – принцип метода, виды реакций.

#### БИЛЕТ № 11

1. Особенности получения биоматериала для гемостазиологических исследований.
2. Принципы лабораторной диагностики туберкулеза
3. Холестерин – фракции, особенности определения, клинико-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 12

1. Особенности получения биоматериала для серологических исследований.
2. Дуоденальное содержимое – методы получения и анализа, клинико-диагностическое значение.
3. С-реактивный белок – функции, методы определения, клинико-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 13

1. Особенности получения биоматериала для молекулярно-генетических исследований.
2. Виды микроскопии.
3. Трансаминазы – значение, методы определения.

#### БИЛЕТ № 14

1. Техника приготовления цитологических препаратов.
2. Лабораторная диагностика хронического панкреатита.
3. Ацетон мочи – методы определения, клинико-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 15

1. Техника приготовления, фиксации и окраски мазка крови
2. Химико-микроскопический анализ мочи.
3. Дифференциальная диагностика желтух.

#### БИЛЕТ № 16

1. Организация санитарно-эпидемиологического режима в клиничко-диагностических лабораториях Российской Федерации
2. Кровепаразиты – общая характеристика, методы выявления.
3. Методы определения уровня глюкозы в моче

#### БИЛЕТ № 17

1. Нормативные документы, регламентирующие работу с возбудителями III-IV групп патогенности в клиничко-диагностической лаборатории.
2. Ретикулоциты – техника определения, значение в диагностике анемий.
3. Гормоны коры надпочечников функции, методы определения, клиничко-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 18

1. Менеджмент качества клинических лабораторных исследований в многопрофильном ЛПУ.
2. Методы оценки гемостаза.
3. Моча – алгоритм исследования, клиничко-диагностическое значение

#### БИЛЕТ № 19

1. Роль клинической лабораторной диагностики в клинической практике.
2. Щелочная фосфатаза – методы определения, клиничко-диагностическое значение.
3. Беззондовые методы исследования желудочной секреции.

#### БИЛЕТ № 20

1. Оценка аналитических характеристик лабораторных тестов.
2. Креатинин сыворотки – методы определения, клиничко-диагностическое значение.
3. Исследование отделяемого женских половых органов – алгоритм анализа, методики определения.

#### БИЛЕТ № 21

1. Особенности получения биоматериала для микробиологических исследований.
2. Гемолитическая анемия – этиология. Патогенез, принципы лабораторной диагностики.
3. Особенности лабораторной диагностики атеросклероза.

#### БИЛЕТ № 22

1. Сахарный диабет – патогенез, принципы лабораторной диагностики, мониторинг уровня гликемии.
2. Билирубин сыворотки – методы определения, клиничко-диагностическое значение.
3. Лимфопролиферативные заболевания – общая характеристика, классификация, принципы лабораторной диагностики.

#### БИЛЕТ № 23

1. Копрологические синдромы.
2. Кислотно-основное состояние – принципы оценки.
3. Лабораторная диагностика малярии.

#### БИЛЕТ № 24

1. Лабораторная диагностика инфаркта миокарда.
2. Особенности цитогаммы опухолевого процесса.
3. Калий и натрий плазмы – методы определения, клиничко-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 25

1. Гормональная кольпоцитогамма.
2. Гормоны щитовидной железы – структура и функции, технологии определения, клинико-диагностическое значение.
3. Лейкоциты – методы определения, клинико-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 26

1. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома.
2. Принципы лабораторной диагностики кишечных гельминтозов.
3. Кальций в биологических жидкостях – фракции, особенности определения, клинико-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 27

1. Серологическая диагностика сифилиса.
2. Альбумин – функции, методы определения, клинико-диагностическое значение.
3. Тромбоциты – морфология, методы подсчета и оценки функциональной активности.

#### БИЛЕТ № 28

1. Особенности организации контроля качества молекулярно-генетических исследований.
2. Автоматические аналитические системы (гематологические анализаторы).
3. Фибриноген – значение, методы определения.

#### БИЛЕТ № 29

1. Алгоритм лабораторного исследования биологических жидкостей.
2. Лабораторная диагностика гемобластозов.
3. Парарпротенин – методы определения, клинико-диагностическое значение.

#### БИЛЕТ № 30

1. Техника приготовления препаратов для копрологических и паразитологических исследований.
2. Лабораторная диагностика аутоиммунных болезней.
3. Диагностика гормональных нарушений репродуктивной функции.

### **3. Методика оценивания ответов обучающихся**

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий, предусмотренных профессиональным стандартом «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

#### **Универсальные компетенции:**

УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

УК-2 - готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

УК-3 - готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения

#### **Профессиональные компетенции.**

профилактическая деятельность:

ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на

сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

ПК -2 -готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

ПК-3 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

ПК-4 - готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков

диагностическая деятельность:

ПК- 5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

ПК- 6 - готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

психолого-педагогическая деятельность:

ПК-7 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

организационно-управленческая деятельность:

ПК -8 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

ПК -9 - готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

ПК-10 - готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

также на формирование профессиональной этики, на воспитание у обучающегося приоритета общечеловеческих ценностей, приверженности принципам гуманизм

### **3.1.Тестовый контроль**

Тестовый контроль предусматривает ответы на 100 вопросов из разных разделов дисциплины.

Параметры оценочных средств:

Предлагаемое количество вопросов -	100
Предлагаемое количество вариантов -	3
Выборка -	случайная
Предел длительности этапа -	2 часа
Критерии оценки:	
70-79% правильных ответов -	удовлетворительно
80-89% правильных ответов -	хорошо
90% и выше -	отлично

### **3.2. Собеседование по ситуационной задаче**

В задаче представлены результаты лабораторных исследований и данные клинической картины (представлены жалобы, основные сведения из анамнеза заболевания и жизни пациента) и инструментальных методов исследования. По данным ситуационной задачи ординатор должен дать заключение о выявленных изменениях результатов лабораторных тестов, сформулировать лабораторный диагноз, обосновать необходимость дополнительного

лабораторного обследования.

#### Параметры оценочных средств.

- |                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 1. Предлагаемое количество задач - | 40        |
| 2. Выборка -                       | случайная |
| 3. Предел длительности -           | 30 мин    |
| 4. Критерии оценки:                |           |

**«Отлично»** - если обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию, выделяет главные и второстепенные лабораторные признаки болезни, правильно использует терминологию, ставит лабораторный диагноз, выбирает оптимальный план дальнейшего лабораторного обследования, уверенно аргументирует собственную точку зрения.

**«Хорошо»** - если допускает незначительные ошибки, не способные негативно повлиять на правильность диагноза и течение и исход болезни.

**«Удовлетворительно»** - если допускает диагностические ошибки, способные привести к осложненному течению болезни и ухудшить прогноз

**«Неудовлетворительно»** - если допущена грубая диагностическая ошибка, не выявлены основные изменения лабораторных показателей, дана неправильная диагностическая трактовка результатов лабораторных исследований, не предложен план дальнейшего обследования пациента.

### **3.3. Собеседование по вопросам билета**

#### Параметры оценочных средств.

- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. Предлагаемое количество билетов - | 30                      |
| 2. Выборка -<br>ординатором          | случайная, слепой выбор |
| 3. Предел длительности -             | 60 мин                  |
| 4. Критерии оценки:                  |                         |

**«Отлично»** - полный, чёткий ответ с использованием материалов учебной литературы, лекционного курса и дополнительной литературы

**«Хорошо»** - ответ с использованием учебной литературы и лекционного курса с незначительными недочётами, с ответами на наводящие вопросы;

**«Удовлетворительно»** - неполный ответ, требующий дополнительных уточняющих вопросов, на которые ординатор отвечает

**«Неудовлетворительно»** - грубые ошибки в ответе, незнание основных понятий и терминов

### **3.4. Итоговая оценка**

Итоговая оценка является производной из нескольких оценок, полученных ординатором на этапах экзамена. Ординатор считается не аттестованным, если хотя бы один из этапов (тестовый контроль, решение ситуационной задачи, ответ на вопросы билета) оценен как «неудовлетворительно».