Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 03.08.2023 10:18:14
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b3[illegible]

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

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
д.м.н., доцент Т.В. Бородулина
_____
«___» _____ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
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
2023

Рабочая программа дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» составлена 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.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	Должность	Ученое звание	Ученая степень
1	Цвиренко Сергей Васильевич	Заведующий кафедрой	профессор	Доктор медицинских наук
2	Базарный Владимир Викторович	Профессор	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

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями практического здравоохранения и академического сообщества. Рецензент:

Мещанинов В.Н. – заведующий кафедрой биохимии ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:
- на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии (протокол № 8 от 14.04.2023)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 10.05.2023).

1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» является подготовка специалистов врачей клинической лабораторной диагностики по всем видам деятельности, предусмотренным ФГОС ВО по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом "Специалист в области клинической лабораторной диагностики"

Задачи обучения:

Сформировать у врача-специалиста систему знаний, умений, навыков, обеспечивающих, способность и готовность:

1. Самостоятельно выполнять лабораторные обследования при проведении профилактических осмотров, при обследовании пациентов в амбулаторно-поликлинических условиях и при оказании стационарной специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи
2. Грамотно интерпретировать результаты исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.
3. Грамотно применять знания по лабораторному мониторингу фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, контроля эффективности и безопасности лекарственной терапии.
4. Самостоятельно применять знания и навыки по лабораторному обследованию при профилактике заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности.
5. Грамотно применять умения и навыки просветительской и профилактической работы врача.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к вариативной части учебного плана по специальности «Лабораторная генетика», изучается на протяжении 2 семестра. Освоение дисциплины базируется на основе знаний и умений, полученных в процессе изучения предшествующих дисциплин: биологическая химия, гистология, эмбриология и цитология; микробиология, вирусология и иммунология; патологическая анатомия, патологическая физиология.

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» направлена на формирование фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков, и является необходимой базой для успешного изучения дисциплины «Лабораторная генетика»

3.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «клиническая лабораторная диагностика» направлен на обучение и формирование у выпускника следующих 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;

Профессиональные компетенции.

<u>диагностическая деятельность</u>:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординаторов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия:

Трудовая функция В/01.8 .

Консультирование медицинских работников и пациентов

Трудовые действия:

Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований

Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала

Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения)

Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов

Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований

В результате изучения дисциплины клиническая лабораторная диагностика ординатор должен:

Знать

правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований.

принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности, прогностической ценности положительного и отрицательного результатов, отношение правдоподобия для положительного и отрицательного результатов, построение ROC-кривой).

Правила получения референтных интервалов лабораторных показателей. Понятие порогового значения результата лабораторного теста (уровня принятия решения)

Уметь

определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.

Владеть

методологией консультирования врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.

Трудовая функция В/02.8

Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса.

Трудовые действия:

Разработка и применение СОП по этапам клинико-лабораторного исследования

Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала

Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов

Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований

Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований

В результате изучения дисциплины клиническая лабораторная диагностика ординатор должен:

Знать

Формы отчетов в лаборатории

Состав и значение СОП

Виды контроля качества клинических лабораторных исследований

Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета

Пороговые значения лабораторных показателей

Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей

Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований

Уметь
Готовить отчеты по установленным формам
Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов
Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований
Разрабатывать формы отчетов в лаборатории
Владеть
Основами управления качеством клинических лабораторных исследований.
Принципами организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории.
Трудовая функция B/03.8
Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Трудовые действия
Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности
Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
В результате изучения дисциплины клиническая лабораторная диагностика ординатор должен:
Знать
Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение
Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro
Уметь
Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности
Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты
Составлять отчеты по необходимым формам
Владеть
Владеет методологией контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Трудовая функция B/04.8
Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Трудовые действия:

Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

В результате изучения дисциплины клиническая лабораторная диагностика ординатор должен:
Знать
Врачебная этика и деонтология
Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)
Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем
Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента
Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Уметь
Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента
Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах
Владеть
Владеет методологией формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Трудовая функция B/05.8
Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации
Трудовые действия
Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима
Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде
В результате изучения дисциплины клиническая лабораторная диагностика ординатор должен:

Знать
Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории
Психологию взаимоотношений в трудовом коллективе
Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro
Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях
Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы
Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций
Уметь
Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям
Владеть
Методикой использования в своей работе лабораторной и госпитальной информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестры *(указание з.е. (час.) по семестрам)*			
	з. е. (часы)		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36					
в том числе:						
Лекции						
Практические занятия в т.ч. семинары, круглые столы, коллоквиумы				36		
Самостоятельная работа (всего)	36			36		
том числе:						
Общая трудоемкость дисциплины	72			72		

Практические занятия с ординаторами могут проходить в виде практических занятий как таковых, семинаров, коллоквиумов, круглых столов, мастер-классов, ролевых игр, супервизии.

5. Содержание дисциплины

Дидактическая единица	**Наименование дисциплинарного модуля, ДЕ, темы**	**Коды формируемых компетенций**	**Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)**
Дисциплинарный модуль 1.Введение в клиническую лабораторную диагностику			
ДЕ-1	Вопросы организации работы КДЛ	УК1, ПК 5,6	Основы организации лабораторной службы Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической

			медицины. 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. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Лабораторная информационная система. Вопросы организации специализированных видов лабораторной службы. Научно-теоретические и научно-организационные основы стандартизации лабораторных исследований. Типы клинико-диагностический лабораторий МО.. Отчетность и анализ деятельности КДЛ
ДЕ-2	Принципы клинической лабораторной диагностики	ПК 5, 6	Структура лабораторного теста .Получение и подготовка биологического материала для исследований. Понятие об обеспечении качества лабораторных исследований. Референтный интервал. Понятие об аналитической и диагностической чувствительности и специфичности.
Дисциплинарный модуль 2.Современные лабораторные технологии			
ДЕ -3	Гематологические исследования	ПК 5,6	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. Автоматизированнный гематологический анализ. Цитохимические исследования. Понятие об иммунофенотипировании, варианты исследования. Диагностика различных типов анемий. Гемобластозы. Миелодиспластический синдром. Гипоплазии кроветворения. Реактивные состояния.
ДЕ-4	Общеклинические исследования	ПК 5,6	Микроскопия. Алгоритм исследования биологических жидкостей – мочи, ликвора, плевральной жидкости, перикардиальной жидкости, асцитической / перитонеальной жидкости, пота, амниотической жидкости, слюны, 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.
ДЕ-5	Цитологические исследования	ПК 5,6	Принципы цитологических исследований и цитологических признаков основных патологических процессов. Воспаление. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Цитологическая диагностика воспаления: Острого, Хронического, Гранулематозного,

			Продуктивного. Компенсаторно-приспособительные процессы. Регенерация. Морфологическая характеристика пролиферации, гиперплазии, гипертрофии, метаплазии, дисплазии. Опухоли. Понятие об анаплазии и предопухолевых процессах. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Цитологические критерии злокачественности. Международные классификации новообразований. Система TNM. Международные цитологические классификации (ВОЗ, рабочие классификации). Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы). Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Цитологическая диагностика опухолей. Цитологическая диагностика неопухолевых поражений и опухолей влагалища. Заболевания шейки матки. Цитологическая диагностика воспалительных заболеваний, ИППП, фоновых поражений, дисплазий, злокачественных опухолей шейки матки. Опухоли тела матки.
ДЕ-6	Биохимические исследования	ПК 5,6	Общелабораторные технологии: Центрифугирование, взвешивание, фильтрация, дозирование жидкостей. Принципы методов биохимических исследований - оптических, электрохимических, иммунохимических, электрофоретических, хроматографии и масс-спекрометрии. Понятия об основных аналитических характеристиках. Понятие об интерференции. Принципы определения субстратов, ферментов, электролитов, газового состава крови и показателей кислотно-основного состояния, специфических белков, гормонов, онкомаркеров. 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.
ДЕ-7	Лабораторные исследования системы гемостаза	ПК 5,6	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.
Дисциплинарный модуль 3.Современные лабораторные технологии в диагностике инфекционных заболеваний			
ДЕ-8	Иммунологические исследования в диагностике инфекционных заболеваний	ПК 5,6	Понятие об иммунитете. Инфекционный иммунитет. Этапы иммунного ответа организма человека на инфекционный агент. Принципы иммунологической диагностики инфекционных заболеаний. Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 группы патогенности. Принципы иммунохимических методов. Серологическая диагностика инфекционных гепатитов, инфекции ВИЧ, природно-очаговых инфекций, хламидиоза и микоплазменной инфекции, герпес-вирусных инфекций.

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций		
		Знать (формулировка знания и указание ПК-, УК-)	**Уметь** (формулировка умения и указание ПК-, УК-)	**Владеть** (формулировка навыка и указание ПК-, УК-)
ДЕ1	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 5,6	Сформировать отчет и проанализировать деятельность КДЛ УК1, ПК 5,6	Навыком анализа эффективности деятельности лаборатории УК1, ПК 5,6
ДЕ2	Принципы клинической лабораторной диагностики	Лабораторные тесты: этапы, виды, аналитические и диагностические характеристики, методы их расчета . основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных	оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований; организовать и ппровести контроль качества пре- и аналитического этапа выполняемых исследований; УК1, ПК5,6	Навыком расчета показателей клинической значимости лабораторных тестов, Навыками интерпретации результатов лабораторных исследований в зависимости от клинической ситуации (скрининг,

		исследований; Система обеспечения качества. Особенности обследования пациентов на этапах скрининга, диагностики, мониторинга. УК1, ПК5,6		диагностика, мониторинг). УК1, ПК5,6
ДЕ3	Гематологические исследования	показатели гемограммы и 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. ПК5,6	Общий 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; 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 ПК 5,6	Навыком выполнения и анализа результатов автоматизированного клинического анализа крови. Навыком отбора проб для морфологического исследования мазка крови. ПК5,6
ДЕ4	Общеклинические	Исследование ликвора, отделяемого	Общий анализ мочи Подсчет количества	Навыком проведения и оценки результатов

	исследования	женских и мужских половых органов, мочи. Копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы; ПК 5,6	форменных элементов по Нечипоренко Определение концентрационной способности почек по Зимницкому Обнаружение белка Бенс-Джонса Обнаружение Helicobacter pylory в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом Исследование спинномозговой жидкости Исследование экссудатов и транссудатов Исследование кала Исследование отделяемого мочеполовых органов ПК 5,6	автоматизированного анализа мочи, морфологического исследования осадка мочи. Нывыком Исследования спинномозговой жидкости Нывыком Исследования экссудатов и транссудатов Нывыком Исследования отделяемого мочеполовых органов ПК 5,6
ДЕ5	Цитологические исследования	основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и 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;	Провести: Цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре Цитологическое исследование жидкостей серозных полостей Цитологическое исследование мочи Цитологическое исследование спинномозговой жидкости Цитологическое исследование материала из молочной железы ПК 5, 6	Навыком описания цитологического препарата и постановки морфологического диагноза ПК 5,6

		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. ПК 5,6		
ДЕ6	Биохимические исследования	основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия; диагностическое значение определения ферментов, гормонов, биологически активных веществ лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно-минерального, кислотно-щелочного гомеостаза; ПК 5,6	Определение биохимических показателей на программируемом фотометре методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой. Определение биохимических показателей на биохимическом анализаторе методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой. Определение электролитов с помощью ион селективных электродов Определение специфических белков, гормонов, онкомаркеров, иммунохимическими методами – на биохимическом анализаторе, на иммунохимическом	Навыком валидации результатов биохимических, иммунохимических исследований. Навыком выявления интерференции Навыком назначения рефлекс-тестов ПК 5,6

			анализаторе, с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов. ПК 5,6	
ДЕ7	Лабораторные исследования системы гемостаза	лабораторные показатели, характеризующие активность тромбоцитов, плазменный гемостаз, антикоагулянтную и фибринолитическую системы, контроль антитромботической терапии контроль качества исследований ПК 5,6	Уметь выполнить в автоматизированном и ручном вариантах: Определение агрегации тромбоцитов Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) Определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику Определение тромбинового времени Определение концентрации фибриногена в плазме крови Определение D-димеров Определение антитромбина III Клоттинговые методы, методы с использованием хромогенных субстратов. Тромбоэластографию ПК 5,6	Навыком описания результатов коагулологического исследования, исследования агрегации тромбоцитов ПК 5,6
ДЕ8	Иммунологические исследования в диагностике инфекционных заболеваний	Понятие об иммунитете. Инфекционный иммунитет. Этапы иммунного ответа организма человека на инфекционный агент. Принципы иммунологической диагностики инфекционных заболеаний.	Уметь выполнить иммунологические исследования с использованием проточного цитометра, флюоресцентного микроскопа. Умень выполнить определение серологических маркеров инфекций с	Навыком оценки результатов иммунологических исследований для диагностики инфекционных заболеваний. УК1, ПК2,5,6,7

		Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 группы патогенности. Принципы иммунохимических методов. Серологическая диагностика инфекционных гепатитов, инфекции ВИЧ, природно-очаговых инфекций, хламидиоза и микоплазменной инфекции, герпес-вирусных инфекций. ПК 5,6	использованием автоматиированных иммунохимических систем и с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов ПК 5,6	

Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
Обобщенная трудовая функция - код В Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинск их работников и пациентов		
Трудовая функция -В/01.8 Консультирование медицинских работников и пациентов **Навык** консультирования врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.	На практических занятиях ординатор готовит правила подготовки пациента для определенного вида лабораторного исследования, описывает алгоритм выбора наиболее информативного теста. Участвует в обсуждении результатов исследований для конкретного больного.	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
Трудовая функция В/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса. **Навык** Описания системы управления качеством клинических лабораторных исследований. Принципами организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории.	На практических занятиях ординатор готовит СОП для конкреного метода и конкретных условий лаборатории. Готовит методический материал для проведения занятий со средним персоналом лаборатории по системе обеспечения качества исследований	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
Трудовая функция В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности **Навык** Описать спецификацию качества и проанализировать данных контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Решение ситуационных задач по оценке качества исследований, выявлению погрешностей и предотвращению погрешностей на основе принципов управления рисками.	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
Трудовая функция В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности **Навык** формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	На практических занятиях ординатор описывает систему контроля качества для соответветсвующего вида исследования, зетем ординатуру предлагают ситуационные задачи для анализа текущих результатов контроля качества. Анализ результатов контроля качества реальных лабораторных	

	исследований по данным ЛИС.	
Трудовая функция B/05.8 Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации **Навык** Использования в своей работе лабораторной и госпитальной информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для анализа деятельности лаборатории	На практических занятиях ординатор изучает Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории Психологию взаимоотношений в трудовом коллективе, Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro Решает ситуационные задачи по оценке работы среднего персонала в конкретных ситуациях деятельности лаборатории. Оценивает эффективность работы сотрудников и лаборатории по данным ЛИС — количество исследований на физическое лицо, количество неотложных исследований, количество патологических результатов, количество гемолизированных проб, выполнение внутреннего и внешнего контрояля качества	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплин

5.3 Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Наименование разделов дисциплин	Часы по видам занятий				Всего часов
	Лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Вопросы организации работы КДЛ		2		2	4
Принципы клинической лабораторной диагностики		2		2	4
Гематологические исследования		4	4	6	14
Общеклинические исследования		4	4	6	14
Цитологические исследования		4	2	6	12
Биохимические исследования		4	2	6	12
Лабораторные исследования системы гемостаза		2		2	6

Иммунологические исследования в диагностике инфекционных заболеваний		2		2	4
Зачет		2			2
ВСЕГО час		24	12	36	72
зет		1		1	2

6. Примерная тематика:

6.1. Курсовых работ

не предусмотрены учебным планом.

6.2. Учебно-исследовательских работ

1. Оценка клинико-диагностического значения белков острой фазы воспаления в крови и других биологических жидкостей при различных патологических процессах.
2. Сравнительная оценка аналитических и диагностических характеристик двух методов определения какого либо показателя для диагностики заболевания или мониторинга состояния пациента
3. Сравнительная оценка методов изучения различных отделов иммунной системы.
4. Применение современных маркеров острого повреждения почки у детей с онкологическими заболеваниями.
5. Анализ обоснованности назначения клинико-лабораторных исследований в конкретной поликлинике (отделении, больнице)
6. Диагностическая эффективность применения жидкостной цитологии в цитологической диагностике заболеваний щитовидной железы
7. Установление референтных интервалов для параметров клинического анализа крови

6.3. Рефератов

1. Биологическая вариация. Значение для трактовки количественных методов
2. Белки острой фазы воспаления, ткани-продуценты этих факторов и их роль в патологических процессах.
3. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома. Возможности использования экспресс технологий.
4. Особенности лабораторной диагностики туберкулеза. Резистентные штаммы микобактерий и способы их выявления
5. Современные методы диагностики анемий.
6. Паразитарные заболевания у детей.
7. Мультиплексные аналитические системы

7. Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности *31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика* и профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики». При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее медицинское или биологическое образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания,

применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Образовательные технологии

Используются следующие образовательные технологии:

- Классическая лекция
- Проблемная лекция «вдвоем»
- Лекция – консилиум (конференция).

Практические занятия – метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у обучающихся умений, навыков применения знаний, полученных в ходе обучения на лекциях, семинарах и т.п. и в ходе самостоятельной работы.

Практическое занятие проводится индивидуально или с малой группой. Практические занятия проводятся в лабораториях базовых МО и в учебной лаборатории кафедры.

Семинарские и практические занятия в виде «Клинико-лабораторного консилиума», по разбору клинических примеров на основе историй болезни.

Проводятся экскурсии в крупнейшие КДЛ, встречи с ведущими специалистами.

Практические занятия проводятся с использованием интерактивных образовательных технологий, среди которых применяются:

1. клинические разборы больных;
2. участие в клинических консилиумах;
3. мини-конференции и «круглые столы»;
4. участие в научно-практических конференциях;
5. участие в патологоанатомических конференциях.

В интерактивной форме проводится 60% занятий.

Самостоятельная работа ординаторов проходит на клинических базах кафедры в виде работы по получению биологического материала, работы с бланками результатов лабораторных тестов с целью подтверждения возможности выдачи результатов в клинические отделения, выявления возможных погрешностей и планирования мероприятий по выяснению причин возникновения погрешностей и их устранения. Особое внимание придается взаимодействию с врачами, назначившими соответствующие исследования. Важным этапом самостоятельной подготовки является анализ историй болезни с оценкой правильности выбора лабораторных тестов и их клинической интерпретацией.

В процессе подготовки по дисциплине ординаторы выполняют учебно-исследовательские работы, готовят рефераты. Ординаторам предоставляется право участвовать в конференциях кафедры, МО, научного общества молодых ученых УГМУ, региональных и международных конференциях, проходящих в Екатеринбурге.

Помимо этого, используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале educa.usma.ru. Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента»).

7.2. Материально-техническое оснащение

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии	**Лекционная аудитория** – мультимедийный проектор, компьютер, доска **Учебная лаборатория** – включает в себя **1**. Набор помещений - учебная комната, которая соответствует основным требованиям, предъявляемым к клинико-диагностической лаборатории (площадь, покрытие стен и полов, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление),

	- лаборантская с блоком хранения химических реактивов и материальных ценностей, - санитарная зона – для мойки и обработки лабораторной посуды, для дезинфекции, хранения уборочного инвентаря. 2. Оснащение лаборатории: набор лабораторной мебели, демонстрационная видеосистема (микроскоп-фотокамера-компьютер), фотометр типа ROKI или аналогичный (2 шт) биохимический анализатор Сапфир 400 Плюс коагулометр, центрифуга лабораторная микроскоп бинокулярный – 6 шт дозаторы лабораторные – 10 шт. устройство для окраски мазков 3. Наборы расходных материалов: тестсистемы, наборы реактивов, предметные стекла, лабораторная посуда, средства для прикроватной диагностики (экспресс-тесты, глюкометры и т.п.). 4. Тестовые вопросы и задачи
ОДКБ	Отдел клинической лабораторной диагностики включающий лаборатории: общеклинических, гематологических, цитологических методов исследований, клинической биохимии, иммунохимии, молекулярной генетики, иммунофенотипирования микробиологической диагностики.
СОКБ №1	Клинико-диагностическая лаборатория в составе общеклинической, биохимической, иммунологической с молекулярно-генетическими методами, бактериологической лабораторий,

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок дейст-

вия лицензии: бессрочно);

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- Образовательная платформа «Юрайт», поставщик: ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.Срок действия до: 31.08.2023 года. Ссылка на ресурс: https://urait.ru/
- Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».
Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru/. Поставщик: ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.
- База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека». Ссылка на ресурс: https://www.rosmedlib.ru/ Поставщик: ООО «ВШОУЗ-КМК». Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022. Срок действия до 09.08.2023 года.
- Электронная библиотечная система«Book Up», доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека». Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/ Поставщик: ООО «Букап». Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022. Срок действия до 18.04.2027 года.
- Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека». Ссылка на ресурс: https://e.lanbook.com/. Поставщик: ООО «ЭБС ЛАНЬ». Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022. Срок действия до: 31.12.2026 года.
- База данных собственной генерации Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозитарий на платформе DSpace Ссылка на ресурс: http://elib.usma.ru/. Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018. Срок действия: бессрочный.
- Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов. Ссылка на ресурс:
https://dlib.eastview.com/basic/details. Поставщик: ООО «ИВИС». Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022. Срок действия до 30.06.2023 г.
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года). Ссылка на ресурс: https://link.springer. com/. База данных Springer Journals Archive, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.). Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).Ссылка на ресурс: https://www.nature.com Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 го-

да), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.
База данных, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года). Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals(выпуски 2022 года). Ссылка на ресурс: https://www.nature.com. Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года). Ссылки на ресурс: 1. https://www.nature.com; 2. https://link.springer.com Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных eBook Collections (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных eBook Collections (i.e. 2021 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных eBook Collections (i.e. 2022 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://www.nature.com. База данных Adis Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных Springer Materials Ссылка на ресурс: https://materials.springer.com Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: до 29.12.2023.
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package. Ссылка на ресурс: https://www.nature.com. Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных Springer Nature Protocols and Methods. Ссылка на ресурс: https://experiments.springernature.com Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 29.12.2023
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package. Ссылка на ресурс: https://www.nature.com Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc. Ссылка на ресурс: https://www.cochranelibrary.com Письмо РЦНИ от 14.04.2023 №613 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 31.07.2023.
- База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH Ссылка на ресурс: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных патентного поиска Orbit Premium edition компании Questel SAS Ссылка на ресурс: https://www.orbit.com Письмо РЦНИ от 30.12.2022 №1955 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных компании Questel SAS в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 30.06.2023
- База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc., содержащая выпуски за 2019 — 2022 годы. Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 30.06.2023
- База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc., содержащая выпуски за 2023 год. Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

8.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1.Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html

2.Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html

3.Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко– М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html

4.Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html

5.Патология системы гемостаза [Электронный ресурс] / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424773.html

6.Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа- http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html

7.Эндокринная регуляция. Биохимические и физиологические аспекты [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.А. Ткачука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410127.html

8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: http://www.studmedlib.ru
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: http://search.ebscohost.com
3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: http://webofknowledge.com
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключитльная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: https://elibrary.ru
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации. http://www.rosminzdrav.ru/
7. Министерство здравоохранения Свердловской области. http://minzdrav.midural.ru/
8. Федерация специалистов лабораторной медицины https://fedlab.ru/

8.1.3.Учебники

Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В. В.Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2017. — 464 с. – 1 экз, сделан заказ.

Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 / под ред. профессора В. В.Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2018. —624 с. – 1 экз., сделан заказ.

8.1.4.Учебные пособия

1.Диагностическое значение лабораторных исследований. Учебное пособие/ Вялов С.С. Издатель: МЕДпресс-информ, 2016.- 320 с. – 2 экз.

2. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 276 с. – 4 экз.

2.Лабораторная диагностика цирроза печени. Учебное пособие/В.В.Базарный и соавт. Екатеринбург: УГМУ, 2018.- 45 с. – 20 экз.

8.2. Дополнительная литература.

1.Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Национальное руководство [Текст] : учебное пособие / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 - . Т.1. - 2012. - 928 с. – 20 экз.

2.Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Национальное руководство [Текст] : учебное пособие / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 - .Т.2. - 2012. - 808 с. – 20 экз.

3.Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования. Моча, кал, ликвор, эякулят - Триада, 2012. – 10 экз.

5.Луговская С.А. Гематологический атлас. – Тверь: Триада, 2018. – 1 экз.

6.Томилов А.Ф., Базарный В.В.Цитологическая диагностика болезней крови. – Екатеринбург, 2017.- 121 с.

7. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. Руководство для врачей / под ред А.И.Карпищенко. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 696 с. – 3 экз.

8. Методы клинических лабораторных исследований/под ред.В.С.Камышникова.- М.:МЕДпресс-информ, 2016.- 736 с. – 30 экз.

9. Аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена на основе тестового контроля, ситуационной задачи и собеседования по билетам, включающим 3 вопроса. До экзамена допускаются ординаторы, которые освоили программу дисциплины и успешно защитили реферат, а также аттестованные по практическим навыкам.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале educa.usma.ru на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины

13. Полный состав УМК дисциплины включает:

− ФГОС ВО соответствующего направления подготовки/ специальности, наименование профессионального стандарта;

− Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная соответствующей методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. РПД должна быть рецензирована.

− Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);

− Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;

− Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;

− Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.

− Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).

− Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение к РПД

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

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
д.м.н., доцент Т.В. Бородулина
_____
«14» _____ 2023 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
2023

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	Заведующий кафедрой	профессор	Доктор медицинских наук
2	Базарный Владимир Викторович	Профессор	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. Рецензент:
Мещанинов В.Н. – заведующий кафедрой биохимии ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:
- на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии (протокол № 8 от 14.04.2023)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 10.05.2023).

1.Кодификатор

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций			
		Знать (формулировка знания и указание ПК-, УК-)	**Уметь** (формулировка умения и указание ПК-, УК-)	**Владеть** (формулировка навыка и указание ПК-, УК-)	Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»,
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 5,6	Сформировать отчет и проанализировать деятельность КДЛ УК1,ПК5,6	Навыком анализа эффективности деятельности лаборатории УК1,ПК 5,6	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 5,6	оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований; организовать и ппровести контроль качества пре- и аналитического этапа выполняемых исследований; УК1,ПК 5,6	Навыком расчета показателей клинической значимости лабораторных тестов, Навыками интерпретации результатов лабораторных исследований в зависимости от клинической ситуации (скрининг, диагностика, мониторинг). УК1,ПК 5,6	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 исследовани я	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 5,6	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 5,6	анализа результатов автоматизированного клинического анализа крови. Навыком отбора проб для морфологического исследования мазка крови. УК1,ПК 5,6	В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8
ДЕ 4	Общеклинич еские исследовани я	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

		клеточных и других элементов мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких; мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы; копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы; изменения состава желудочного сока и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке при заболеваниях пищеварительной системы; особенности физико-химические свойств и морфологии клеточных и других элементов ликвора и выпотных жидкостей при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.; морфологические особенности отделяемого женских и мужских половых органов при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы; УК1,ПК 5,6	способности почек по Зимницкому Обнаружение белка Бенс-Джонса Исследование желудочной секреции Обнаружение Helicobacter pylory в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом Исследование дуоденального содержимого Микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, простейшие и др.) Исследование спинномозговой жидкости Исследование экссудатов и транссудатов Исследование мокроты актиномицетов и др.) Обнаружение КУБ окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену Исследование кала Исследование отделяемого мочеполовых органов УК1,ПК 5,6	мочи. Нывыком Исследования спинномозговой жидкости Нывыком Исследования экссудатов и транссудатов Нывыком Исследования отделяемого мочеполовых органов УК1,ПК 5,6	
ДЕ 5	Цитологические исследования	основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов;	Провести: Цитологическое исследование материала, полученного при	Навыком описания цитологического препарата и постановки морфологического	В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8

		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 5,6	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 5,6	диагноза УК1,ПК 5,6	В/05.8
ДЕ 6	Биохимические исследования	основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия; диагностическое значение	Определение биохимических показателей на программируемом фотометре методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой.	Навыком валидации результатов биохимических, иммунохимических исследований. Навыком выявления	В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8

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

			протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику Определение тромбинового времени Определение концентрации фибриногена в плазме крови Определение D-димеров Определение антитромбина III Клоттинговые методы, методы с использованием хромогенных субстратов. Тромбоэластографию УК1,ПК 5,6		
ДЕ 8	Иммунологические исследования в диагностике инфекционных заболеваний	Понятие об иммунитете. Инфекционный иммунитет. Этапы иммунного ответа организма человека на инфекционный агент. Принципы иммунологической диагностики инфекционных заболеаний. Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 группы патогенности. Принципы иммунохимических методов. Серологическая диагностика инфекционных гепатитов, инфекции ВИЧ, природно-очаговых инфекций, хламидиоза и микоплазменной инфекции, герпес-вирусных инфекций. УК1,ПК 5,6	Уметь выполнить иммунологические исследования с использованием проточного цитометра, флюоресцентного микроскопа. Умень выполнить определение серологических маркеров инфекций с использованием автоматиированных иммунохимических систем и с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов УК1,ПК 5,6	Навыком оценки результатов иммунологических исследований для диагностики инфекционных заболеваний. УК1,ПК 5,6	В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8
ДЕ 9	Молекулярно-	молекулярно биологические методы диагностики наследственных,	Выделить ДНК/РНК из биоматериала	Навыком трактовки результатов молекулярно	В/01.8 В/02.8

	генетические исследования в диагностике инфекционных заболеваний	инфекционных, онкологических заболеваний УК1,ПК 5,6	Провести ПЦР с детекцией электрофорезом и ПЦР в реальном времени УК1,ПК 5,6	биологических методов в диагностике наследственных, инфекционных, онкологических Заболеваний УК1,ПК 5,6	В/03.8 В/04.8 В/05.8
ДЕ 10	Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней	Методы лабораторной диагностики сифилиса Лабораторная диагностика гонореи, трихомониаза УК1,ПК 5,6	Трепонемные и нетрепонемные методы диагностики сифилиса. Морфологические методы диагностики гонореи УК1,ПК 5,6	Навыком оценки результатов лабораторных исследований при диагностике сифилиса, гонореи УК1,ПК 5,6	В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/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 5,6	Микроскопическое исследование фекалий на наличие простейших (трофозоидов, цист и ооцист), яиц гельминтов, личинок гельминтов Микроскопическое исследование соскобов с перианальных складок на наличие яиц острриц, онкосферид тениид Микроскопическое исследование отделяемого половых органов на наличие трихомонад, цистосом, энтамеб, гистолитической амебы Микроскопическое исследование дуоденального	Интерпретацией результатов паразитологических исследований УК1,ПК 5,6	В/01.8 В/02.8 В/03.8 В/04.8 В/05.8

			содержимого и желчи на наличие лямблий, личинок стронгилиид, анкилостомид, яиц трематод Микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие плазмодиум (vivax, ovale, falciparum, malaria) УК1,ПК 5,6		

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-тканных 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 : Ферментообразующая 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
Б) желчными кислотами
В) холестерином
Г) стеркобилином
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) холестазе

***Инструкция*: Выбрать один правильный ответ:**
Тестовое задание № 15 *:* По данным исследования мочи поставьте предварительный диагноз заболевания. Количество мочи – 70 мл; цвет – светло-жёлтый; мутная; pH –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, 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
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 транссудат, 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 микобактерий. О каком диагнозе можно думать?
А) амебный 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 пузырной 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) фиброаденома

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 глюкагона 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) холестазе
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, мочевина – 2,6 ммоль/л в сыворотке; натрий – 310 моль/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 количествонатрия
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: pH – 7,56; pCO2 – 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 Hg. 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, мочевина – 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) муковисцедоз
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 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.
А) феохромацитома
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 – $210^{x}10^{9}$ /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 подходящие 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 влагалищной 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)церрозе 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) угнетенением синтеза других классов иммуноглобулинов
Б) активацией синтеза всех классов иммуноглобулинов
В) постоянным уровнем моноклонального компонента
Г) гипопротеинемией
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) спект, 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 Na_2HPO_4 на катионы Na^+ и анион 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 pH 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 однокатное 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 овуляционных циклов исследуют однократно

2.2. ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задача1 : По данным исследования мочи поставьте предварительный диагноз заболевания. Количество мочи – 70 мл; цвет – светло-жёлтый; мутная; pH –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 Циль-Нильсену выявлены микобактерий. О каком диагнозе можно думать?

туберкулезный менингит

Задача5 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

Задача6 : 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 цитограмме:

подозрительна по наличию трофобластической болезни

Задача7 : 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, мочевина – 2,6 ммоль/л в сыворотке; натрий – 310 моль/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: pH – 7,56; pCO2 – 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 мочевыделение у него было более обильным, чем обычно, особенно по ночам. При обследовании выявлена анемия, давление 180/110 мм Hg. 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, мочевина – 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 – $210^{x}10^{9}$ /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, карахмал внутри- и внеклеточный – в небольшом количестве, флора йодофильная – в небольшом количестве, кристаллы – триппельфосфаты, 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 HCl – 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°С, 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 моль/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: pH – 7,05; pCO_2 - 26,3 мм рт.ст.; pO_2 - 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, мочевина – 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 18,4ммоль/л, ТГ – 9,9 ммоль/л, ХС-ЛПВП – 1,8 ммоль/л, активность сывороточной липопротеинлипазы – 0. Какова причина изменений?

гиперлипопротеидемия 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 каком 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 T_3 и T_4, 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 XXY. 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
Общие вопросы клинической лабораторной диагностики	
Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;	УК1,ПК 5,6
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.	УК1,ПК 5,6
Современные аналитические технологии клинических лабораторных исследований;	УК1,ПК 5,6

принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований; технология организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; организация и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах; основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;	
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.	УК1,ПК 5,6
Частные вопросы клинической лабораторной диагностики (при описании конкретного лабораторного теста необходимо указать преаналитические особенности, принципы аналитических технологий, постаналитической трактовки результатов исследования)	
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 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. Автоматизированнный гематологический анализ. Цитохимические исследования. Понятие об иммунофенотипировании, варианты исследования. Диагностика различных типов анемий. Гемобластозы. Миелодиспластический синдром. Гипоплазии кроветворения. Реактивные состояния.. 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	УК1,ПК 5,6
ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Микроскопия. Алгоритм исследования биологических жидкостей – мочи, ликвора, плевральной жидкости, перикардиальной жидкости, асцитической / перитонеальной жидкости, пота, амниотической жидкости, слюны,	УК1,ПК 5,6

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.	
ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧИ 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	УК1,ПК 5,6
ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ: Обнаружение Helicobacter pylory в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом	УК1,ПК 5,6
ИССЛЕДОВАНИЕ ДУОДЕНАЛЬНОГО СОДЕРЖИМОГО: Определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности, pH Микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, простейшие и др.)	УК1,ПК 5,6
ИССЛЕДОВАНИЕ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ: определение цвета, прозрачности, определение количества клеточных элементов (цитоз) определение относительной плотности определение белка определение глюкозы определение хлоридов дифференциальный подсчет клеточных элементов (ликворограмма)	УК1,ПК 5,6
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКССУДАТОВ И ТРАНССУДАТОВ: определение количества, характера, цвета, прозрачности определение относительной плотности *определение белка* микроскопия нативного препарата микроскопия окрашенного препарата	УК1,ПК 5,6
ИССЛЕДОВАНИЕ МОКРОТЫ: определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха микроскопия нативного и окрашенного препаратов (на эластичные волокна, астматические элементы, лейкоциты с дифферециальным подсчетом, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов и др.) Обнаружение Mycobacterium tuberculosis окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену (бактериоскопия)	УК1,ПК 5,6
ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов;	УК1,ПК 5,6

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; Цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре Цитологическое исследование костного мозга 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	
БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: Основные этапы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия; диагностическое значение определения ферментов, гормонов, биологически активных веществ 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. Общелабораторные технологии: Центрифугирование, взвешивание, фильтрация, дозирование жидкостей. Принципы методов биохимических исследований - оптических, электрохимических, иммунохимических, электрофоретических, хроматографии и масс-спекрометрии. Понятия об основных аналитических характеристиках. Понятие об интерференции. Принципы определения субстратов, ферментов, электролитов, газового состава крови и показателей кислотно-основного состояния, специфических белков, гормонов, онкомаркеров. • Определение биохимических показателей на программируемом фотометре методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой.	УК1,ПК 5,6

• Определение биохимических показателей на биохимическом анализаторе методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой. • Определение электролитов с помощью ион селективных электродов • Определение показателей газового состава крови и параметров КОС • Определение специфических белков, гормонов, онкомаркеров, биомаркеров иммунохимическими методами – на биохимическом анализаторе, на иммунохимическом анализаторе, с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов • Принципы применения методов исследования в месте лечения (экспресс-тестов)	
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА 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. Определение длительности кровотечения Определение агрегации тромбоцитов Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) Определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику Определение тромбинового времени Определение концентрации фибриногена в плазме крови Определение D-димеров Определение антитромбина III Клоттинговые методы, методы с использованием хромогенных субстратов.	УК1,ПК 5,6
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 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 исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие лямблий, личинок стронгилиид, анкилостомид, яиц трематод Микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие плазмодиум (vivax, ovale, falciparum, malaria)	УК1,ПК 5,6

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: 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	УК1,ПК 5,6
МОЛЕКУЛЯРНО- БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ виды ПЦР виды секвинирования виды FISH цитогенетических методов. Место молекулярно-генетических и цитогенетических методов в скрининге и диагностике наследственных и врожденных заболеваний, онкологических и инфекционных заболеваний.	УК1,ПК 5,6

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 клинико-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 вклинико-диагностической лаборатории.
2. Ретикулоциты – техника определения, значение в диагностике анемий.
3. Гормоны коры надпочечников функции, методы определения, клинико-диагностическое значение.

БИЛЕТ № 18

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

БИЛЕТ № 19

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

БИЛЕТ № 20

1. Оценка аналитических характеристик лабораторных тестов.
2. Креатинин сыворотки – методы определения, клинико-диагностическое значение.
3. Исследование отделяемого женских половых органгов – 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, мониторирование уровня гликемии.

2. Билирубин сыворотки – методы определения, клинико-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 цитограммы опухолевого процесса.
3. Калий и натрий плазмы – методы определения, клинико-диагностическое значение.

БИЛЕТ № 25

1. Гормональная кольпоцитограмма.
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. Парапротеин – 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;

Профессиональные компетенции.

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

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 - случайная, слепой выбор ординатором
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».