

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Утверждаю**  
Проректор по научно-исследовательской  
и клинической работе  
д.м.н. профессор Уфимцева М.А.



2022 г.

### **Программа вступительного экзамена по специальности**

Группа научных специальностей: 3.3. Медико-биологические науки  
Научная специальность: 3.3.8. Клиническая лабораторная диагностика  
Форма обучения: очная.

**г. Екатеринбург  
2022**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
3.3.8. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

1. Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;

2. 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.

3. Современные аналитические технологии клинических лабораторных исследований; принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований; технология организации и проведения внутрिलाбораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;

4. 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.

5. Общие вопросы гематологии. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов. Методы подсчета форменных элементов крови. Клинический анализ крови. «Ручные» методы гематологического анализа. Автоматизированный гематологический анализ. Цитохимические исследования. Понятие об иммунофенотипировании, варианты исследования. Диагностика различных типов анемий. Гемобластозы. Миелодиспластический синдром. Гипоплазии кроветворения. Реактивные состояния.

6. Химико-микроскопические исследования. Микроскопия. Алгоритм исследования биологических жидкостей – мочи, ликвора, плевральной жидкости, перикардальной 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.

7. 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; 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, выпотных жидкостей, мочи, ликвора

8. 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. Принципы определения субстратов, ферментов, электролитов, газового состава крови и показателей кислотно-основного состояния, специфических белков, гормонов, онкомаркеров. Принципы применения методов исследования в месте лечения (экспресс-тестов).

9. 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.

10. Паразитологические исследования. Основные методики. 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 плазмодиев (*vivax, ovale, falciparum, malaria*).

11. Лабораторная иммунология. 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.

12. Молекулярно-биологические исследования. Полимеразная цепная реакция. Секвенирование. Цитогенетические методы. Место молекулярно-генетических и цитогенетических методов в скрининге и диагностике наследственных и врожденных заболеваний, онкологических и инфекционных заболеваний.

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ  
ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА ВСТУПИТЕЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.3.8. КЛИНИЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА  
В ФГБОУ ВО УГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ  
(собеседование)**

Назначение демонстрационного варианта экзаменационного билета по специальности 3.3.8. Клиническая лабораторная диагностика заключается в том, чтобы дать возможность поступающим в Уральский государственный

медицинский университет составить представление о структуре экзаменационного билета, количестве вопросов, их форме и уровне сложности. Эти сведения позволяют поступающим выработать стратегию подготовки к вступительным испытаниям в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

#### БИЛЕТ № 1

1. Преаналитический этап лабораторных исследований.
2. Протеинурия (глюкозурия, кетонурия) – определение, клинико-диагностическое значение.
3. Лабораторная диагностика инфаркта миокарда.

#### БИЛЕТ № 2

1. Клиническая ценности лабораторного теста. Диагностическая чувствительность, диагностическая специфичность.
2. Значение молекулярно-биологических и иммунологических тестов в диагностике инфекций.
3. Лабораторная диагностика гемобластозов.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНОГО ОТВЕТА  
НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
3.3.8. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА  
В ФГБОУ ВО УГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ  
(СОБЕСЕДОВАНИЕ)**

Билеты для устной формы вступительного испытания поступающих на обучение по специальности 3.3.8. Клиническая лабораторная диагностика включают 3 вопроса.

Вступительные испытания проводятся в устной форме в форме собеседования по вопросам билета

Первичный балл за ответ на каждый вопрос оценивается в интервале от 2 до 5 баллов. Общая оценка выставляется как среднее арифметическое по двум вопросам в традиционной пятибалльной системе. Если хотя бы по одному из вопросов экзаменуемый получает оценку 2 балла («неудовлетворительно»), то за собеседование выставляется итоговая отметка 2 («неудовлетворительно»).

5 баллов - оценка «отлично». Ответ на вопрос полный, логически выстроенный, аргументированный.

Отсутствуют недочеты в изложении материала. Поступающий глубоко и полно владеет содержанием материала и понятийным аппаратом, умеет устанавливать межпредметные связи, логично, четко и ясно дает исчерпывающие ответы на вопросы, умеет обосновывать свои суждения, ответ носит самостоятельный характер.

4 балла - оценка «хорошо». Ответ на вопрос полный, логически выстроенный, аргументированный, но присутствуют малозначимые замечания к изложению материала.

Ответ поступающего отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой, логическая последовательность изложения материала не всегда соблюдается, в содержании имеют место отдельные неточности, несущественные ошибки, однако допущенные ошибки исправляются самим поступающим после дополнительных вопросов экзаменаторов.

3 балла - оценка «удовлетворительно». Ответ на вопрос неполный, нарушена логика изложения материала, присутствуют значимые замечания.

Поступающий обнаруживает знание и понимание содержания материала, дает в основном правильные, но недостаточно полные ответы на вопросы при слабом логическом оформлении высказываний, в содержании допускает неточности и существенные ошибки, не обосновывает свои суждения, в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.

2 балла - оценка «неудовлетворительно». Выставляется в тех случаях, когда поступающий имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, излагает материал беспорядочно и неуверенно, в содержании допускает существенные ошибки, искажающие смысл, которые не исправляются поступающим после дополнительных вопросов экзаменаторов.