



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"РЕСПУБЛИКАНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ"
(РММК)**

Утверждаю:

Директор Б.И. Гогурчунов

« » 20 г.

Рассмотрено и утверждено
На заседании ПЦК .медицинских дисциплин
Протокол № от 202 г.
Зав. ПЦК Залимханова З.М.

**Перечень
СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ
для подготовки к государственному экзамену (ГЭК)
по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
для выпускников 2025/2026 учебного года**

1. **Подготовка и анализ мазка крови.** Пациент с анемией. (Навык: приготовление и окраска мазка по Романовскому-Гимзе, подсчет лейкоформулы, клиничко-лабораторное заключение).
2. **Нарушения в пробе для коагулограммы.** Неправильно заполненная цитратная пробирка. (Навык: оценка преаналитики, техника взятия крови, интерпретация МНО).
3. **Гипербилирубинемия «выше линейности».** Проблема с калибровкой. (Навык: понимание фотометрии, техника разведения пробы, расчет концентрации, интерпретация типа желтухи).
4. **Анализ мутной мочи.** Пациентка с дизурией. (Навык: работа с тест-полосками, приготовление осадка, микроскопия и идентификация элементов (лейкоциты, бактерии), формулировка заключения).
5. **Подозрение на лейкоз (флаг «Бласты?»).** Лейкопения на анализаторе. (Навык: интерпретация флагов, микроскопия мазка с поиском и описанием бластов, планирование верифицирующих исследований).
6. **Исследование ликвора при подозрении на менингит.** Розовый ликвор в первой пробирке. (Навык: макроскопическая оценка, порядок исследования порций, подсчет клеток в камере, дифференциальная диагностика бактериального и вирусного менингита).

7. **Копрограмма при диарее у ребенка.** (Навык: макроскопическое описание, приготовление нативного препарата, идентификация паразита (яйца/цисты), рекомендации по дообследованию).

8. **Микроскопия мокроты на МБТ.** Гнойная мокрота. (Навык: приготовление и окраска мазка по Цилю-Нильсену, техника микроскопии, формулировка заключения, планирование посева).

9. **Проба Нечипоренко.** Оценка условий сбора и выполнения. (Навык: оценка преаналитики, техника приготовления осадка, формула расчета, интерпретация результата).

10. **Бактериологическое исследование гнойного отделяемого.** Посев раневого материала. (Навык: план первичной обработки, микроскопия по Граму, понимание метода определения чувствительности, предположение об этиологии).

11. **Экспресс-диагностика ОИМ.** Срочный тропонин. (Навык: сравнение маркеров, принцип и выполнение иммунохроматографического теста, интерпретация, понимание необходимости количественного анализа).

12. **Цитология ПАП-мазка.** Выявление атипичных клеток. (Навык: алгоритм микроскопии, описание атипичии, формулировка заключения по Бетезда, рекомендации по ведению пациентки).

13. **Исследование плевральной жидкости.** Дифференциация транссудат/экссудат. (Навык: составление плана исследования, выполнение пробы Ривальта, применение критериев Лайта, клиническая интерпретация).

14. **Микроскопия на дерматофиты.** Соскоб с кожи при микроспории. (Навык: приготовление препарата с КОН, идентификация элемента (пораженный волос), заключение, указание на необходимость культурального исследования).

15. **Диагностика гепатита В (ИФА).** Положительный HBsAg. (Навык: принцип «сэндвич»-ИФА, знание этапов анализа, понятие о cut-off, планирование дообследования).

16. **Диагностика малярии.** «Толстая капля». (Навык: сравнение методов, техника приготовления и окраски «толстой капли», идентификация плазмодия).

17. **Спермограмма.** Оценка фертильности. (Навык: оценка преаналитики, оценка вязкости и подвижности, приготовление препарата для подсчета, формулировка заключения по критериям ВОЗ).

18. **Анализ мокроты при хроническом бронхите.** (Навык: приготовление и окраска мазка по Граму, интерпретация микроскопической картины (нейтрофилы, бактерии), планирование посева).

19. **Диагностика сепсиса.** Исследование прокальцитонина. (Навык: обоснование выбора маркера, принцип метода, интерпретация высокого значения, планирование комплексного обследования).

20. **Экспресс-диагностика отравления.** Иммунохроматографический тест на опиаты. (Навык: стратегия диагностики отравлений, принцип и выполнение экспресс-теста, планирование подтверждающего исследования).

21. **Подтверждение ВИЧ-инфекции.** Интерпретация иммунного блота. (Навык: понимание алгоритма подтверждения, принцип иммунного блоттинга, интерпретация схемы с полосами, формулировка окончательного заключения).

22. **Диагностика ДВС-синдрома.** Интерпретация коагулограммы и D-димера. (Навык: анализ комплекса показателей, принцип метода определения D-димера, определение фазы ДВС-синдрома).

23. **Контроль предстерилизационной очистки.** Азопирамовая проба. (Навык: цель и принцип пробы, техника выполнения, оценка результата, отличие от контроля стерилизации).

24. **Диагностика гемолитической болезни новорожденных.** (Навык: знание лабораторных признаков гемолиза, патогенез ГБН и роль пробы Кумбса, интерпретация данных, планирование исследований группы крови).

25. **Диагностика серповидноклеточной анемии.** (Навык: клинико-лабораторное предположение, методика пробы на серповидность, понимание роли электрофореза гемоглобина, интерпретация электрофореграммы).

26. **Диагностика чесотки.** Микроскопия соскоба. (Навык: методика приготовления препарата, идентификация клеща, формулировка заключения, знание альтернативных методов).

27. **Верификация тромбоцитопении (флаг «агрегаты»).** (Навык: понимание причины артефакта, алгоритм действий для верификации, микроскопия мазка на агрегаты, практические рекомендации по взятию крови).

МОДУЛЬ 2: Клиническая лабораторная аналитика (Гематология, Гемостаз)

9. Клинический анализ крови: интерпретация основных показателей. Критерии анемий, воспаления.
10. Гемостазиологические исследования: коагулограмма (АЧТВ, ПВ/МНО, фибриноген).
11. Лабораторная диагностика анемий (ЖДА, В12-дефицитная, гемолитические).
12. Лабораторная диагностика гемобластозов (лейкозов). Цитохимические реакции.
13. Лабораторные исследования при беременности (скрининг, ХГЧ).
14. Иммуногематологические исследования: группы крови, пробы Кумбса.
15. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза: тромбоцитарное звено.
16. Диагностика ДВС-синдрома. Динамика изменений в коагулограмме, D-димер.
17. Методы подсчета форменных элементов в счетной камере.
18. Диагностика миеломной болезни (протеинограмма, иммунофиксация).
19. Методы идентификации аномальных гемоглобинов (электрофорез).
20. Лабораторная диагностика гемолитических анемий.
21. Автоматизация в гематологии. Принцип работы анализатора и флаги.

МОДУЛЬ 3: Биохимические и иммунохимические исследования

22. Биохимические исследования: функция почек (мочевина, креатинин, СКФ) и печени (билирубин, АЛТ, АСТ и др.).
23. Диагностика сахарного диабета и мониторинг (глюкоза, HbA1c, фруктозамин).
24. Диагностика нарушений обмена липидов (липидный спектр).
25. Гормональные исследования (щитовидная железа, репродуктивная система).
26. Диагностика нарушений водно-электролитного баланса и КОС.
27. Лабораторные маркеры повреждения миокарда (тропонин, КК-МВ).
28. Диагностика нарушений обмена мочевой кислоты.
29. Лабораторная диагностика остеопороза и обмена кальция.
30. Онкомаркеры: определение, основные виды, клиническое значение.
31. Иммуноферментный анализ (ИФА): принцип, виды, применение.
32. Серологические методы диагностики инфекций (РА, РПГА, РСК, РИФ).
33. Диагностика аллергических заболеваний *in vitro* (специфические IgE).
34. Диагностика внутриутробных инфекций (TORCH-комплекс).
35. Лабораторная диагностика ревматических и аутоиммунных заболеваний (СРБ, РФ, АЦЦП, АНФ).
36. Диагностика заболеваний поджелудочной железы (амилаза, липаза, эластаза-1).
37. Лекарственный мониторинг (ТЛМ): цели, методы, примеры препаратов.
38. Диагностика заболеваний надпочечников (кортизол, пробы с дексаметазоном).
39. Диагностика синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдрома).
40. Диагностика сепсиса (прокальцитонин, пресепсин).
41. Мониторинг при трансплантации органов (иммуносупрессанты).

МОДУЛЬ 4: Микробиология, вирусология и паразитология

42. Микробиологическая диагностика: основные методы (микроскопия, культуральный, ПЦР).
43. Микроскопия и культуральная диагностика туберкулеза. Окраска по Цилю-Нильсену.
44. Методы идентификации микроорганизмов и определения чувствительности к АБП.
45. Диагностика ИППП (микроскопия, ПЦР).
46. Диагностика дисбактериоза кишечника.
47. Диагностика вирусных гепатитов В и С (маркеры).
48. Диагностика ВИЧ-инфекции: алгоритм (ИФА, иммунный блот).
49. Микроскопическая диагностика грибковых инфекций (микозов).
50. Диагностика малярии и других протозойных инфекций.

51. Паразитологическое исследование крови на филяриозы.
52. Методы выделения и идентификации вирусов.
53. Контроль смывов и отпечатков (азопирамовая проба).

МОДУЛЬ 5: Цитологические, гистологические и общеклинические исследования

54. Микроскопические методы: приготовление, фиксация, окраска препаратов.
55. Общий анализ мочи: физико-химия и микроскопия осадка.
56. Основы клинической цитологии. Виды препаратов, методы окраски.
57. Копрограмма (макро- и микроскопия).
58. Исследование ликвора (макроскопия, биохимия, цитология).
59. Цитологическое исследование в гинекологии (ПАП-тест). Классификация Бетезда.
60. Исследование экссудатов и трансудатов.
61. Исследование синовиальной жидкости.
62. Исследование эякулята (спермограмма).
63. Исследование мокроты (общий анализ и бакпосев).
64. Исследование секрета предстательной железы.
65. Цитологическое исследование в эндокринологии (пунктаты ЩЖ).
66. Исследование биологических жидкостей на кристаллы.
67. Цитологическое исследование плевральной и асцитической жидкости на опухолевые клетки.
68. Исследование желудочного сока и дуоденального содержимого.

МОДУЛЬ 6: Молекулярно-генетические и специальные методы

69. Молекулярно-генетические методы (ПЦР): принцип, применение.
70. Метод иммуноблоттинга (вестерн-блот): принцип, применение.
71. Проточная цитометрия: принцип, применение в гематологии и иммунологии.
72. Диагностика наследственных метаболических заболеваний (скрининг новорожденных).
73. Молекулярно-генетическая диагностика наследственных тромбофилий.
74. Лабораторная диагностика острых отравлений (токсикологический скрининг).
75. Исследование волос и ногтей на микроэлементы.
76. Оценка клеточного иммунитета *in vitro*.
77. Неинвазивные тесты в гастроэнтерологии (H. pylori, целиакия, кальпротектин).
78. Лабораторная диагностика в дерматологии (сифилис, пузырчатка).