

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Утверждено
Проректор по послевузовскому
и дополнительному образованию

_____/О.Ф. Природова/

**ПРОГРАММА
вступительного испытания
по специальной дисциплине для поступающих на обучение по программам
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**Группа научных специальностей: 3.3. «Медико-биологические науки»
Научная специальность: 3.3.8. «Клиническая лабораторная диагностика»**

Москва, 2026

Структура вступительного экзамена

Форма проведения -устный опрос. Результат по билетам оценивается по 5 балльной шкале. Итоговая оценка выставляется комиссией на основе оценки за каждый вопрос.

Оценка уровня знаний (баллы):

Каждый вопрос оценивается по пятибалльной шкале.

"Отлично" – 5 баллов (по 5-балльной шкале);

"Хорошо" - 4 балла (по 5-балльной шкале);

"Удовлетворительно" – 3 балла (по 5-балльной шкале);

"Неудовлетворительно" - 0-2 балла (по 5-балльной шкале).

Критерии оценивания

	Баллы
Ответ полный без замечаний, продемонстрировано рабочее знание предмета	5
Ответ полный, с незначительными замечаниями	4
Ответ не полный, существенные замечания	3
Ответ на поставленный вопрос не дан	0-2

Содержание

1. Анемии. Определение. Классификация анемий. Принципы диагностики.
2. Лабораторная диагностика миелопролиферативных заболеваний
3. Лабораторная диагностика лимфопролиферативных заболеваний
4. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии
5. Лабораторная диагностика мегалобластных анемий
6. Современная схема кроветворения. Принципы регуляции кроветворения. Роль микроокружения.
7. Реактивные изменения крови.
8. Обмен билирубина в норме. Показатели пигментного обмена, анализируемые в клинике. Методы определения.
9. Основные показатели белкового обмена, анализируемые в клинике. Диагностическое значение.
10. Желтухи: виды, изменение показателей пигментного обмена в крови, моче и кале. Наследственные гипербилирубинемии
11. Белковые фракции сыворотки крови в норме и при патологии, роль отдельных белков, принцип определения. Понятие гипопроотеинемии, гиперпротеинемии и диспротеинемии.
12. С-реактивный белок. Диагностическое значение, методы определения.
13. Мочевина, образование и выведение. Причины повышения и снижения содержания мочевины. Методы определения, диагностическое значение
14. Ферменты. Строение ферментов, изоферменты, понятие активности ферментов. Факторы, влияющие на активность ферментов.
15. Понятия гипер- и , гипоферментемии. Методы определения активности ферментов.
16. Биохимические маркеры повреждения печени
17. Креатинин, образование и выведение. Методы определения
18. Лабораторная диагностика печеночной недостаточности
19. Белки острой фазы воспаления. Понятие. Примеры. Диагностическое значение.
20. Наследственные дефекты обмена (НДО). Методические подходы к диагностике. Основные принципы пренатальной диагностики НДО. Скрининг новорожденных.
21. Углеводы. Функции. Классификация. Обмен углеводов в норме.
22. Нарушения обмена углеводов. Причины и виды гипер- и гипогликемий.
23. Глюкоза крови и мочи. Методы определения, возможные ошибки, клиническое значение. Глюкозурии.
24. Система гипоталамус - гипофиз - щитовидная железа. Лабораторная диагностика нарушения функции щитовидной железы.
25. Изменение лабораторных показателей при основных нарушениях липидного обмена.
26. Кислотно-основной статус (КОС). Основные параметры (pH, pCO₂, BB, AB, BE).
27. Сахарный диабет: определение, классификация. Лабораторная диагностика сахарного диабета. Значение теста толерантности к глюкозе, постпрандиальной гликемии, определения гликированного гемоглобина.
28. Лабораторные маркёры повреждения миокарда.
29. Гемоглобин. Строение, функции. Виды и формы гемоглобина в организме в норме и при патологии.
30. Железо крови. Лабораторные показатели, используемые для оценки обмена железа.
31. Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы.
32. Методы исследования инфекций, передающихся половым путём
33. Лабораторная диагностика гонореи, трихомониаза, кандидомикоза.

34. Организованный осадок мочи: компоненты, изменения при патологических состояниях.
35. Особенности проведения исследования мочи на мочевых станциях (анализаторах)
36. Исследование физических и химических свойств мочи.
37. Особенности исследования мочи с помощью диагностических тест-полосок
38. Протеинурия. Характеристика основных методов определения белка в моче.
39. Основные принципы исследования мочи (физические и химические свойства, микроскопия, принципы приготовления препаратов).
40. Диагностическое значение основных микроскопических находок при исследовании мочи (астицильные, обструктивные, атипичные элементы; элементы тканевого распада, кристаллы)
41. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований спинномозговой жидкости.
42. Современные технологии при подсчете лейкоцитарной формулы
43. Принципы приготовления препаратов для микроскопического копрологического исследования. Назначение каждого препарата. Основные микроскопические находки в норме и при патологии.
44. Исследование кала: понятия «креаторея», «стеаторея», «амилорея». Выявление в общем анализе кала. Примеры патологий.
45. Копросиндромы - виды, основные макро- и микро-признаки, примеры патологических состояний.
46. Спермограмма: исследование и диагностическое значение.
47. Исследование окрашенных препаратов спермы, патологические формы сперматозоидов. Клеточные и неклеточные включения спермы в норме и патологии. Дополнительные методы исследования спермы.
48. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований семенной жидкости: оценка репродуктивной функции и оценка воспалительного процесса.
49. Протозоозы. Лабораторная диагностика малярии.
50. Нематодозы. Лабораторная диагностика аскаридоза.
51. Нематодозы. Лабораторная диагностика энтеробиоза.
52. Цестодозы. Дифференциальная диагностика тениоза и тениаринхоза.
53. Трематодозы. Лабораторная диагностика описторхоза.
54. Патогенез возникновения транссудатов и экссудатов. Методы разделения экссудата и транссудата в реальной практике
55. Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей
56. Основные формулы и понятия, используемые при проведении внутрилабораторного контроля качества анализов (ошибки, погрешности, сходимость, воспроизводимость, точность, правильность).
57. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества
58. Требования к контрольным материалам. Виды контрольных материалов. Выбор контрольных материалов
59. Внешний контроль качества как оценка правильности проведенных исследований
60. Оценка контрольных карт: предупредительные критерии
61. Индикаторы риска. Система управления рисками в КДЛ
62. Валидация новых методов и методик в клинико-диагностических лабораториях. Назначение, порядок проведения
63. Индикаторы качества аналитического этапа лабораторного процесса.
64. Постаналитические процедуры и отчеты о результатах контроля качества лабораторных исследований

65. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. Основные ошибки при приготовлении данных препаратов.
66. Методы исследования системы гемостаза
67. Правила взятия крови при исследовании системы гемостаза. Основные ошибки
68. Принципы выбора лабораторных тестов исследования системы гемостаза
69. Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной, фибринолитической и гемостатической терапии
70. Протромбиновый тест и способы его выражения
71. Тест АЧТВ. Условия проведения и способы выражения
72. Тромбиновое время. Принцип и условия проведения
73. Методы определения групп крови системы АВО (прямой, перекрестный методы, гелевые технологии)
74. Антигены системы резус
75. Методы определения антигенов системы резус
76. Аллоиммунные антиэритроцитарные антитела. Причины появления и лабораторные методы выявления
77. Проба Кумбса (прямая, непрямая).
78. Основные ошибки и их причины при определении группы крови человека
79. Метод ПЦР и его модификации
80. Диагностика инфекций методом ПЦР (вирусных, грибковых, бактериальных)
81. Клинические образцы, используемые для ПЦР. Взятие, транспортировка и хранение биоматериала для ПЦР-анализа
82. Строение и классы иммуноглобулинов и их роль в образовании антител
83. Изменение содержания специфических IgM и IgG антител при острой и повторной инфекции
84. Лабораторная диагностика аллергических заболеваний
85. Молекулярно-генетическая диагностика наследственных заболеваний