

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)

Кафедра общей патологии МБФ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры общей
Патологии МБФ
02.09.2025 г., протокол №2
зав. кафедрой, д.м.н. Чаусова С.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология
Биолог

Москва 2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология, утверждено на заседании кафедры общей и клеточной биологии МБФ 02.09.2025 г., протокол №2

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета
по специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология

№	Контролируемые разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства	Способ контроля
1		ПК-5	Тестовый контроль	Текущий

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Индекс компетенции и её содержание	Дескрипторы		
		знать	уметь	владеть практическим опытом (трудовыми действиями):
ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять клинические лабораторные исследования с использованием новейших образцов технологического оборудования, технологических процессов и технологий				
1	ПК-5. ИД1– Проводит работы по внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий	Принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований; факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля	Работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации; адекватно оценивать результаты измерений для своевременного выявления возможных профессиональных ошибок; учитывать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для характеристик клинических лабораторных методов исследования; вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов	Навыками выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопии, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.), проведения калибровки лабораторных измерительных приборов, работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании; навыками проведения измерений с учетом влияния возникающих артефактов и его устранения; навыками

		<p>качества клинических лабораторных исследований; приемы и методы поиска информации с использованием современных баз данных и сети Интернет; возможные артефакты, искажающие результаты измерений и приводящие к профессиональным ошибкам; приемы и методы устранения таких артефактов или их негативного влияния на результаты; основы теории вероятности и математической статистики; состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики; понятие и классификация программного обеспечения</p>	<p>измерений; работать с основными программами MS Office; проводить обработку статистических данных средствами Excel; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин</p>	<p>обсчета и регистрации данных с учетом правил и требований основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных закономерностей; навыками вычисления характеристик и оценок характеристик распределения и погрешности измерений; методами обработки текстовой и графической информации; методикой обработки результатов статистических наблюдений с помощью компьютера.</p>
--	--	---	---	---

**КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

№	Индекс компетенции	Наименование контрольных мероприятий
		Тестирование
		Наименование материалов оценочных средств
		Тестовые задания
1	ПК-5	1-27

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения по дисциплине
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ И УКАЖИТЕ ЕГО В ВИДЕ БУКВЫ. НАПРИМЕР: Б

1. При каком состоянии в моче появляется белок Бенс-Джонса?

- а) Тубулярный некроз
- б) Острая почечная недостаточность
- в) Рабдомиолиз
- г) Множественная миелома

Эталон ответа: г) Множественная миелома

Компетенция: ПК-5

2. Белок Бенс-Джонса – это:

- а) Тяжелые цепи иммуноглобулинов в крови
- б) Тяжелые цепи иммуноглобулинов в моче
- в) Легкие цепи иммуноглобулинов в моче
- г) Легкие цепи иммуноглобулинов в крови

Эталон ответа: в) Легкие цепи иммуноглобулинов в моче

Компетенция: ПК-5

3. Причиной появления миоглобина в моче (миоглобинурии) может быть:

- а) Рабдомиолиз
- б) Острая почечная недостаточность
- в) Множественная миелома
- г) Тубулярный некроз

Эталон ответа: а) Рабдомиолиз

Компетенция: ПК-5

4. Механизм выведения цистатина С – это:

- а) Элиминация через почки путем реабсорбции и разрушения в почечных канальцах
- б) Элиминация через почки за счет фильтрации и выведения с мочой
- в) Конъюгация в печени с глюкуронидом, последующая фильтрация почками и выведение с мочой
- г) Гидроксилирование в печени с участием цитохрома Р450, последующая фильтрация почками и выведение с мочой

Эталон ответа: б) Элиминация через почки за счет фильтрации и

выведения с мочой

Компетенция: ПК-5

5. Укажите метод, который рутинно используется для измерения сывороточной концентрации мочевины:

- а) Химический метод
- б) Энзиматический метод
- в) Хроматографический метод
- г) Турбидиметрия

Эталон ответа: б) Энзиматический метод

Компетенция: ПК-5

6. Выберите лучший индикатор функции почек:

- а) Цистатин С
- б) Креатинин
- в) Скорость клубочковой фильтрации
- г) Альбумин в моче

Эталон ответа: в) Скорость клубочковой фильтрации

Компетенция: ПК-5

7. Укажите показатель, по которому нормализуют СКФ:

- а) Размер почек
- б) Рост
- в) Площадь поверхности тела
- г) Вес

Эталон ответа: в) Площадь поверхности тела

Компетенция: ПК-5

8. Какая белковая фракция представлена одним доминирующим белком?

- а) Альбуминовая
- б) Альфа-1-глобулиновая
- в) Альфа-2-глобулиновая
- г) Бета-глобулиновая
- д) Гамма-глобулиновая

Эталон ответа: а) Альбуминовая

Компетенция: ПК-5

9. Предпочтительным образцом для электрофореза белков является:

- а) Цельная кровь
- б) Плазма
- в) Сыворотка
- г) Капиллярная кровь

Эталон ответа: в) Сыворотка

Компетенция: ПК-5

10. Мозаицизм – это:

- а) явление, при котором два (или более) генотипа происходят более чем от одной зиготы
- б) идентичные клетки, формирующиеся из единой зиготы, которая в процессе развития разделяется на два эмбриона
- в) выраженные изменения фенотипических признаков при стабильности генотипических
- г) наличие в тканях (растения, животного, человека) генетически различающихся клеток

Эталон ответа: г) наличие в тканях (растения, животного, человека) генетически различающихся клеток

Компетенция: ПК-5

11. Хромосомные аномалии – это:

- а) заболевания, вызванные нарушениями в ДНК человека
- б) большая группа заболеваний, возникающих в результате повреждения ДНК на уровне гена
- в) нарушения в численном составе хромосомного набора или изменения структуры отдельных хромосом
- г) патологические изменения органического характера, связанные с функционированием головного мозга

Эталон ответа: в) нарушения в численном составе хромосомного набора или изменения структуры отдельных хромосом

Компетенция: ПК-5

12. Моносомия хромосомы – это:

- а) генетическое заболевание, которое возникает, когда у женщины есть три копии X-хромосомы вместо типичных двух
- б) тип хромосомных мутаций, при которых происходит перенос участка хромосомы на негомологичную хромосому
- в) форма анеуплоидии с наличием только одной хромосомы из пары
- г) утрата участка хромосомы

Эталон ответа: в) форма анеуплоидии с наличием только одной хромосомы из пары

Компетенция: ПК-5

13. Делеция хромосомы – это:

- а) хромосомная перестройка, при которой происходит потеря участка хромосомы
- б) хромосомная перестройка, при которой происходит поворот участка хромосомы на 180°
- в) разновидность хромосомных перестроек, при которой участок хромосомы оказывается удвоенным
- г) тип хромосомных мутаций, при которых происходит перенос участка хромосомы на негомологичную хромосому

Эталон ответа: а) хромосомная перестройка, при которой происходит потеря участка хромосомы

Компетенция: ПК-5

14. Дупликация хромосомы – это:

а) хромосомная перестройка, при которой происходит поворот участка хромосомы на 180°

б) утрата участка хромосомы

в) хромосомная перестройка, при которых происходит потеря участка хромосомы

г) разновидность хромосомных перестроек, при которой участок хромосомы оказывается удвоенным

Эталон ответа: г) разновидность хромосомных перестроек, при которой участок хромосомы оказывается удвоенным

Компетенция: ПК-5

15. Глюконеогенез активирует следующий гормон:

а) Адреналин

б) Кортизол

в) Тироксин

г) Инсулин

Эталон ответа: б) Кортизол

Компетенция: ПК-5

16. В яичниках вырабатываются все гормоны, кроме:

а) Альдостерона

б) Эстрадиола

в) Эстриола

г) Прогестерона

Эталон ответа: а) Альдостерона

Компетенция: ПК-5

17. У обследуемой тридцати лет сильная жажда, сухость во рту, появившиеся после сильного стресса. Лабораторно обнаружено увеличение уровня глюкозы в крови до 12 ммоль/л. Патологию какого эндокринного органа подозревают у больной?

а) Надпочечников

б) Щитовидной

в) Поджелудочной

г) Половых

д) Эпифиза

Эталон ответа: а) Надпочечников

Компетенция: ПК-5

18. Для гипотиреоза характерно:

а) Повышение Т4

- б) Т4 и Т3 в норме
 - в) Снижение кальцитонина
 - г) Повышение ТТГ
- Эталон ответа: г) Повышение ТТГ**
Компетенция: ПК-5

- 19.** Какие гормоны вырабатываются в мужских половых железах?
- а) Альдостерон
 - б) Андрогены
 - в) Дезоксикортикостерон
 - г) Эстрогены
 - д) Фолликулостимулирующий гормон
- Эталон ответа: б) Андрогены**
Компетенция: ПК-5

- 20.** Инсулин синтезируется:
- а) Ацинозными клетками поджелудочной железы
 - б) β -клетками островков Лангерганса
 - в) α -клетками островков Лангерганса
 - г) γ -клетками
- Эталон ответа: б) β -клетками островков Лангерганса**
Компетенция: ПК-5

- 21.** Какой гормон понижает уровень глюкозы в крови?
- а) Адреналин
 - б) Глюкагон
 - в) Инсулин
 - г) Тестостерон
- Эталон ответа: в) Инсулин**
Компетенция: ПК-5

- 22.** Мужчина, 39 лет жалуется на обильное выделение мочи (суточный диурез составляет 9 л в сутки). Содержание сахара в крови находится в пределах нормы. С нарушением выработки какого гормона связано данное заболевание?
- а) Инсулина
 - б) Вазопрессина
 - в) Глюкагона
 - г) Альдостерона
 - д) Паратгормона
- Эталон ответа: б) Вазопрессина**
Компетенция: ПК-5

- 23.** Какое изменение биохимического состава крови наблюдается при передозировке инсулина?
- а) Повышение уровня глюкозы

- б) Повышение содержания кальция
- в) Снижение уровня фосфора
- г) Снижение уровня глюкозы
- д) Снижение содержания хрома

Эталон ответа: г) Снижение уровня глюкозы

Компетенция: ПК-5

24. Определить группу крови по системе АВ0: нет реакции агглютинации с цоликлонами Анти-А и Анти-В.

- а) 0 (I)
- б) А (II)
- в) В (III)
- г) АВ (IV)

Эталон ответа: а) 0 (I)

Компетенция: ПК-5

25. Определить группу крови по системе АВ0: произошла агглютинация с цоликлоном Анти-А.

- а) 0 (I)
- б) А (II)
- в) В (III)
- г) АВ (IV)

Эталон ответа: б) А (II)

Компетенция: ПК-5

26. Определить группу крови по системе АВ0: произошла агглютинация с цоликлоном Анти-В.

- а) 0 (I)
- б) А (II)
- в) В (III)
- г) АВ (IV)

Эталон ответа: в) В (III)

Компетенция: ПК-5

27. Определить группу крови по системе АВ0: произошла агглютинация с цоликлонами Анти-А и Анти-В.

- а) 0 (I)
- б) А (II)
- в) В (III)
- г) АВ (IV)

Эталон ответа: г) АВ (IV)

Компетенция: ПК-5

Критерии оценки тестирования обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста	Количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 70% максимального балла теста

