

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Оценочные материалы

По дисциплине

Симуляционный курс
(Клиническая лабораторная диагностика)

Специальность

Клиническая лабораторная диагностика

2023 г.

1. Форма промежуточной аттестации- зачёт (3,4 семестр).

2. Виды промежуточной аттестации- собеседование и/или тестирование.

3. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной или в формировании которых участвует дисциплина

| Код компетенции | Содержание компетенций (результаты освоения ООП) | Содержание элементов компетенций, в реализации которых участвует дисциплина |
|-----------------|---|--|
| ПК-1 | Способность к организации, аналитическому обеспечению и выполнению лабораторных исследований согласно национальным стандартам, в том числе к освоению и внедрению новых методов клинической лабораторной диагностики. | Организация, аналитическое обеспечение и выполнение лабораторных исследований согласно национальным стандартам, в том числе освоение и внедрение новых методов клинической лабораторной диагностики. |

4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

| Код и содержание формируемых компетенций | Планируемые результаты обучения | Этапы формирования компетенций (разделы, темы дисциплины) |
|--|---|---|
| ПК 1 | <p><i>Знать:</i> Принципы лабораторных исследований, применяемых в современных лабораториях: химикомикроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. Методы контроля качества клинических лабораторных исследований и способы оценки его результатов</p> <p><i>Уметь:</i> Выполнять клинические лабораторные исследования всех категорий сложности. Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты. Составлять отчеты по необходимым формам</p> <p><i>Владеть:</i> Методами получения сыворотки и плазмы крови; техникой основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа (техника дозирования жидкостей, взвешивания, фильтрации, приготовления растворов и др.)</p> <p>Методами клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | диагностике, основным используемым оборудованием; составлением заключения на основе комплекса лабораторных анализов с нескольких приборов. | |
|--|--|--|

5. Формы оценочных средств в соответствии с формируемыми компетенциями

| Код компетенции | Формы оценочных средств | |
|-----------------|-----------------------------|--|
| | Текущая аттестация | Промежуточная аттестация |
| ПК-1 | Устный опрос, собеседование | Устный опрос, собеседование, оценка практических навыков |

6. Текущий контроль

Практические навыки в области организации, аналитического обеспечения и выполнении лабораторных исследований

1. Требования к материально-техническому оснащению клинических лабораторий.
2. Правила ведения учетно-отчетная документации.
3. Правила охраны труда и санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях.
4. Экономические основы деятельности клинической лаборатории.
5. Проверка результата анализа специалистом лаборатории. Формирование лабораторного заключения.

Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа

1. Преаналитический и постаналитический этап лабораторного анализа.
2. Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования.
3. Получение биоматериала для иммунологического исследования
4. Получение биоматериала для генетического исследования.
5. Получение биоматериала для биохимических исследований, микробиологических исследований.
6. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных и др. жидкостей для микроскопии.
7. Методы фиксации и окраски препаратов.
8. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидности метода.
9. Техника основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа (техника дозирования жидкостей, взвешивания, фильтрации, приготовления растворов и др.).
10. Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование.
11. Проверка результата анализа специалистом лаборатории Формирование лабораторного заключения.
12. Консультирование лечащего врача по результатам лабораторных исследований.

Управление качеством клинических лабораторных исследований

1. Управление качеством клинических лабораторных исследований
2. Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований:
3. Контроль качества клинических лабораторных исследований.
4. Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике
5. Менеджмент в лабораторной службе
6. Планирование качества клинических лабораторных исследований на уровне министерства здравоохранения, учреждения здравоохранения, лаборатории
7. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа
8. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа.

9. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа.
10. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством постаналитического этапа лабораторного исследования. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений.
11. Лабораторная информационная система (ЛИС).
12. Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований.
13. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Цели, программы внешней оценки качества.
14. Основные понятия и термины доказательной медицины. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость.
15. Референтные величины лабораторных показателей.
16. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях.
17. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при заболеваниях крови.
18. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при онкопатологиях.
19. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов в критическом состоянии.
20. Маркетинг медицинских услуг, предоставляемых КДЛ.

7. Промежуточная аттестация

- Получение сыворотки и плазмы крови
- Техника основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа (техника дозирования жидкостей, взвешивания, фильтрации, приготовления растворов и др.)
- Умение провести измерения на фотометре, комплекте оборудования для ИФА-анализа, наладить работу бинокулярного микроскопа
- Умение составить лабораторное заключение на основе комплекса лабораторных анализов с нескольких приборов
- Определение группы крови
- Морфологический анализ (Микроскопия)
- Дифференциальная диагностика клеток крови

8. Текущий контроль. Вопросы для собеседования

1. Какой порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении нового метода в работу лаборатории?
2. Какая цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода?
3. Как рассчитывается коэффициент вариации?
4. Последовательность выполнения оперативного контроля качества количественных методов лабораторных исследований
5. Какие мероприятия следует провести для обеспечения качественного выполнения анализов и получения достоверных результатов исследуемых проб пациентов.
6. Какие последовательные процедуры следует провести для проведения внутрилабораторного контроля качества (ВКК).
7. Как осуществляется порядок проведения и что определяется в 1-ой стадии ВКК.
8. Какие последовательные шаги следует выполнить во 2-ой стадии ВКК, и чем она завершается.
9. Перечислите правила взятия материала для биохимических исследований.
10. Преаналитический этап лабораторных исследований.
11. Подготовка пациента к лабораторному исследованию
12. Определение и характеристика пробоподготовки

13. Характеристика аналитического этапа
14. Перечислите методы разделения биоматериалов
15. Какие существуют классы гематологических анализаторов?
16. Какими приборами проводят измерение оптической плотности?
17. Какие виды лабораторной посуды вам известны.
18. Правила настройки светового микроскопа
19. Сформулируйте принцип контроля качества лабораторных исследований
20. Центрифугирование материалов.
21. Характеристика дозирующих устройств.
22. Методы определения групп крови.
23. Прямой метод определения групп крови.
24. Что отражает цветовой показатель?
25. Какое диагностическое значение цветového показателя?
26. Назовите изменения морфологии эритроцитов?
27. Как приготовить плазму, бедную тромбоцитами?
28. Как приготовить плазму, богатую тромбоцитами?
30. На чем основано антикоагулянтное действие гепарина?
31. Эритроцитарная гистограмма: определение, нормы
32. Причины эритроцитопении
33. Заболевания, приводящие к левому сдвигу лейкоцитарной формулы
34. Заболевания, приводящие к правому сдвигу лейкоцитарной формулы
35. Назовите причины физиологического лейкоцитоза
36. Назовите причины реактивного лейкоцитоза
37. Можно ли выдавать результаты исследований, если при контроле воспроизводимости 10 последних результатов на контрольной карте располагаются по одну сторону от линии, соответствующей средней арифметической (X)?
38. Как правильно измерять время при проведении коагулологических исследований?
39. Что такое систематическая погрешность измерения?
40. Укажите внутренние источники погрешностей, выявляемых системой внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

| | Уровни сформированности компетенций | | |
|----------|---|---|--|
| | <i>пороговый</i> | <i>достаточный</i> | <i>повышенный</i> |
| Критерии | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности высокая адаптивность практического навыка |

Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

| | | | |
|---|---|--|---|
| Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции | Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный уровень освоения компетенции | Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции | Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции |
| Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на повышенном уровне свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке | Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. |

Критерии оценивания форм контроля.

Критерии оценивания при зачёте:

| Отметка | Дескрипторы | | |
|------------|--|---|---|
| | прочность знаний | умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы | логичность и последовательность ответа |
| зачтено | прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом | умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры | логичность и последовательность ответа |
| не зачтено | недостаточное знание изучаемой предметной области, неудовлетворительное раскрытие темы; слабое | слабые навыки анализа явлений, процессов, событий, неумение давать аргументированные | отсутствие логичности и последовательности ответа |

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|
| | знание основных вопросов теории, Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа | ответы, приводимые примеры ошибочны | |
|--|---|-------------------------------------|--|

Собеседования:

| Отметка | Дескрипторы | | |
|---------------------|---|---|---|
| | прочность знаний | умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы | логичность и последовательность ответа |
| отлично | прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа | высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры | высокая логичность и последовательность ответа |
| хорошо | прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе | умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе | логичность и последовательность ответа |
| удовлетворительно | удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа | удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа | удовлетворительная логичность и последовательность ответа |
| неудовлетворительно | слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание | неумение давать аргументированные ответы | отсутствие логичности и последовательности ответа |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа | | |
|--|--|--|--|

Навыков:

| Отметка | Дескрипторы | | |
|---------------------|---|---|---|
| | системность теоретических знаний | знания методики выполнения практических навыков | выполнение практических умений |
| отлично | системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д. | устойчивые знания методики выполнения практических навыков | самостоятельность и правильность выполнения практических навыков и умений |
| хорошо | системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д., допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются | устойчивые знания методики выполнения практических навыков; допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются | самостоятельность и правильность выполнения практических навыков и умений |
| удовлетворительно | удовлетворительные теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д. | знания основных положений методики выполнения практических навыков | самостоятельность выполнения практических навыков и умений, но допускаются некоторые ошибки, которые исправляются с помощью преподавателя |
| неудовлетворительно | низкий уровень знаний о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д. и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки | низкий уровень знаний методики выполнения практических навыков | невозможность самостоятельного выполнения навыка или умения |