

**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 программе **производственной (клинической) практики**
(базовая часть)

Специальность 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

2023 г.

1. Форма промежуточной аттестации- зачёт (1,2,3,4 семестр).

2. **Виды промежуточной аттестации-** собеседование и оценка навыков.

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.	Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов в соответствии с национальными стандартами и к освоению новых методов клинической лабораторной диагностики
ОПК 4	Способность выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	Способен к выполнению лабораторных исследований общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований
ОПК 5	Способность формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний и формулированию заключения по результатам лабораторных исследований
ОПК 6	Способность осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	Способен оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного
ОПК 7	Способность анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	Способен провести планирование и анализ деятельности лаборатории
ОПК 8	Способность управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	Способен проводить контроль качества выполнения лабораторных исследований на пре-, а- и постаналитическом этапах

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> Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «клиническая лабораторная диагностика», в том числе в электронном виде; Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Клиническая лабораторная диагностика»</p> <p><i>Уметь:</i> Составлять план работы и отчет о своей работе</p> <p>Заполнять медицинскую документацию, контролировать качество ее ведения, в том числе в форме электронного документа электронном виде</p> <p>Заполнять и направлять в установленном порядке экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор</p> <p>Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда</p> <p><i>Владеть:</i> технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований: - технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований; - методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при 	

	<p>неотложных состояниях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов; - технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории - методами контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала 	
ОПК 4	<p><i>Знать:</i> Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химикомикроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований; Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение</p> <p>Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов</p> <p><i>Уметь:</i> Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности;</p> <p>Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты;</p> <p><i>Владеть:</i> технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований; - технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований; - подготовкой отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности 	
ОПК 5	<p><i>Знать:</i> Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований;</p> <p>Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических</p>	

	<p>лабораторных исследований</p> <p>Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента</p> <p>Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований</p> <p><i>Уметь:</i> Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p> <p>Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента</p> <p>Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p> <p>Владеть:</p> <p>Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p> <p>Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	
ОПК 6	<p><i>Знать:</i> Методику сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) и их консультирования</p> <p><i>Уметь:</i> оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы; - составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; - обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах <p><i>Владеть:</i> технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов; методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний</p>	

ОПК 7	<p><i>Знать:</i> Основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности лаборатории</p> <p>Стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации</p> <p>Методики расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования в лаборатории</p> <p>Основы управления ресурсами лаборатории</p> <p>Основы кадрового менеджмента</p> <p>Основы документирования организационно-управленческой деятельности и делопроизводства</p> <p><i>Уметь:</i> Составлять должностные инструкции для сотрудников лаборатории</p> <p>Составлять паспорт лаборатории</p> <p>Рассчитывать себестоимость лабораторного исследования</p> <p>Готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, изменения структуры</p> <p>лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований</p> <p>Рассчитывать потребности лаборатории в ресурсах</p> <p>Анализировать данные статистической отчетности</p> <p>Анализировать показатели, характеризующие деятельность лаборатории</p> <p><i>Владеть:</i> Составлением должностных инструкций для сотрудников лаборатории;</p> <p>Составлением паспорта лаборатории;</p> <p>Руководством внедрением и координация внедрения новых лабораторных методов планированием потребности в материально-технических и кадровых ресурсах лаборатории;</p> <p>Управлением информационными ресурсами, процессами в лаборатории и ее структурных подразделениях;</p> <p>Разработкой, внедрением в деятельность лаборатории системы документооборота, в том числе в виде электронного документа, ее эксплуатация</p>	
ОПК 8	<p><i>Знать:</i> Методы обеспечения контроля качества в лаборатории; принципы, процедуры и показатели</p> <p>Внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; Обеспечение качества — на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований</p> <p>Верификация и валидация лабораторных методик и результатов исследования</p> <p>Принципы проведения внутрилабораторного и</p>	

	<p>внешнего аудита</p> <p>Принципы составления стандартных операционных процедур по обеспечению качества</p> <p>Критерии оценки качества работы лаборатории</p> <p><i>Уметь:</i> Разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории</p> <p>Проводить внутренний аудит в лаборатории</p> <p>Создавать систему выявления и оценки нештатных ситуаций</p> <p>Организовывать систему управления информацией и записями</p> <p>Оценивать правильность подготовленных стандартных операционных процедур</p> <p>Разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории по обеспечению системы качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории</p> <p><i>Владеть:</i> Разработкой и внедрением системы управления качеством в лаборатории (инфраструктура, действия сотрудников)</p> <p>Контроль процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества)</p> <p>Управление информацией, записями, данными в лаборатории</p> <p>Управление нештатными ситуациями в лаборатории</p> <p>Организация и проведение внутренних и внешних аудитов</p> <p>Управление корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории при возникновении лабораторных ошибок</p> <p>Составление и обновление руководства по качеству в лаборатории</p> <p>Координация составления СОП по обеспечению качества в лаборатории</p>	
--	---	--

5. Формы оценочных средств в соответствии с формируемыми компетенциями

Код компетенции	Формы оценочных средств	
	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ОПК-4,5,6,7,8, ПК-1	Собеседование, оценка практических навыков	Устный опрос, собеседование

7. Текущий контроль

Оценка практических навыков

Способность к проведению и оценке полученных результатов гематологических исследований

1. Автоматизированное исследование клеток крови.
2. Реактивные изменения крови.
3. Заболевания системы кроветворения.
4. Общие вопросы гематологии.
5. Исследования в лабораторной гематологии.
6. Реактивные изменения крови.

7. Анемии.
8. Гемолитические анемии.
9. Острые миелоидные лейкозы.
10. Острые лимфобластные лейкозы.
11. Смешанные острые лейкозы.
12. Миелодиспластические синдромы.
13. Хронический миелолейкоз.
14. Эритремия (истинная полицитемия).
15. Сублейкемический миелоз.
16. Хронический мегакариоцитарный лейкоз.
17. Лимфопролиферативные заболевания.

Способность к проведению и оценке полученных результатов общеклинических (химико-микроскопические) исследования

1. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы, заболеваниях печени, заболеваниях кишечника, заболеваниях женских и мужских половых органов.
2. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования при заболеваниях центральной нервной системы и поражении серозных оболочек.
3. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования при заболеваниях бронхо-легочной системы.
4. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования при заболеваниях женских и мужских половых органов.
5. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др.
6. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену.
7. Исследование физических и химических свойств желудочного содержимого.
8. Микроскопическое исследование дуоденального содержимого при заболеваниях двенадцатиперстной кишки и желчевыделительной системы.
9. Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого, микроскопическое исследование отделяемого кишечника.
10. Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
11. Исследование физических и химических свойств мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи. Автоматизированный анализ мочевого осадка.
12. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики.
13. Исследований отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий.
14. Выявление патогенной бактериальной флоры, признаков вирусной инфекции, микозов и др.
15. Оценка репродуктивной функции.
16. Оценка воспалительного процесса.
17. Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости в счетной камере в окрашенных препаратах после седиментации.
18. Исследование физических и химических свойств выпотных жидкостей.
19. Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при инфекционных заболеваниях, воспалении и злокачественных новообразованиях.

Способность к проведению и оценке полученных результатов цитологических исследований

1. Основные принципы цитологической диагностики.
2. Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний.
3. Классификации опухолевого процесса.
4. Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и неопухолевых

заболеваний.

5. Новообразования и другие патологические процессы органов дыхания.
6. Новообразования и другие патологические процессы органов пищеварительной системы.
7. Новообразования и другие патологические процессы органов мочевыделительной системы.
8. Новообразования и другие патологические процессы молочной железы.
9. Новообразования и другие патологические процессы женских половых органов.
10. Опухоли яичника.
11. Новообразования и другие патологические процессы мужских половых органов.
12. Цитологическое исследования при реактивных и опухолевых поражениях серозных оболочек.
13. Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах.
14. Цитологическая диагностика метастазов опухолей в костном мозге и скелете.
15. Новообразования и другие патологические процессы кожи.
16. Опухоли и опухолеподобные поражения мягких тканей.

Способность к проведению и оценке полученных результатов биохимических исследований

1. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза.
2. Обмен порфиринов и желчных пигментов.
3. Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах.
4. Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование.
5. Аналитические методы лабораторных исследований.
6. Методы исследований метаболитов.
7. Методы определения ферментов.
8. Лабораторная энзимология.
9. Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и другими биологически активными веществами.
10. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза.
11. Обмен порфиринов и желчных пигментов.
12. Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах.
13. Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование.
14. Аналитические методы лабораторных исследований.
15. Методы исследований метаболитов.
16. Методы определения ферментов.
17. Методы определения биологически активных веществ.
18. Методы определения гормонов.
19. Методы определения минеральных веществ.
20. Методы определения показателей КОС.
21. Биохимия витаминов.

Способность к проведению и оценке полученных результатов исследования гемостаза

1. Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты.
2. Методы исследования гемостаза.
3. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
4. Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы их активации.
5. Основные противосвертывающие факторы.
6. Регуляция гемостаза.
7. Связь гемостатических и воспалительных реакций.
8. Принципы выбора лабораторных тестов.
9. Оценочные тесты плазменного гемостаза.
10. Оценочные тесты тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
11. Оценочные тесты плазменного гемостаза.
12. Дополнительные исследования коагуляционного гемостаза.

13. Оценочные тесты тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
14. Исследования функциональной активности тромбоцитов.
15. Оценка антикоагулянтной активности.
16. Оценка фибринолитической активности крови.
17. Маркеры активации свертывания крови - комплекс исследований.
18. Интегральные тесты исследования гемостаза.
19. Аналитическое оборудование для исследований системы гемостаза.
20. Лабораторная диагностика ДВС.
21. Лабораторная диагностика коагулопатии. Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений.
22. Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома.
23. Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной фибринолитической и гемостатической терапии и их лабораторный мониторинг.

Способность к проведению и оценке полученных результатов иммунологических исследований

1. Иммунологические исследования в диагностике, прогнозировании и лечении инфекционных болезней.
2. Контроль иммуносупрессорной терапии при трансплантации.
3. Принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов.
4. Иммунологическая диагностика заболеваний системы крови.
5. Методы лабораторного исследования при аллергических заболеваниях.
6. Значение иммунологических исследований при заболеваниях соединительной ткани.
7. Иммунологические механизмы в патогенезе аутоиммунных и инфекционных поражений кожи, роль генетических факторов в развитии заболеваний, иммунологическая диагностика заболеваний.
8. Лабораторные тесты при выявлении лиц высокого риска развития аутоиммунных заболеваний желез внутренней секреции и при прогнозировании течения заболеваний.
9. Лабораторная диагностика заболеваний нервной системы.
10. Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний.
11. Методы иммунодиагностики.
12. Методы исследования антигенов системы крови.

Способность к проведению и оценке полученных результатов при лабораторной диагностике заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем.

1. Лабораторная диагностика заболеваний кожи.
2. Лабораторная диагностика заболеваний передающихся половым путем.
3. Лабораторная диагностика неинфекционных заболеваний и поражения кожи.
4. Инфекционные и паразитарные заболевания и поражения кожи.
5. Микозы.
6. Сифилис.
7. Гонорея.
8. Урогенитальный трихомоноз.
9. Урогенитальный хламидиоз.
10. Урогенитальный микоплазмоз.
11. Урогенитальный кандидоз: лабораторная диагностика.
12. Принципы лабораторных исследований при диагностике вирусных инфекций.
13. Неинфекционные заболевания и поражения кожи: лабораторная диагностика.
14. Инфекционные и паразитарные заболевания и поражения кожи: лабораторная диагностика.

Способность к проведению и оценке полученных результатов лабораторной диагностики паразитарных болезней

1. Лабораторная диагностика паразитарных болезней.
2. Особенности сбора, хранения, транспортировки материала, техника безопасности персонала.
3. Медицинская паразитология.

4. Лабораторная диагностика малярии.
5. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов.
6. Лабораторная диагностика гельминтозов.
7. Приготовление препаратов (тонкого мазка и толстой капли), Фиксация и окрашивание.
8. Особенности цикла развития, морфология возбудителей.

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.

8. Промежуточная аттестация

Вопросы для собеседования

1. Правовые, организационные и экономические аспекты деятельности клинических лабораторий.
2. Организационная структура лабораторной службы.
3. Кадровое обеспечение клинических лабораторий.
4. Требования к материально-техническому оснащению клинических лабораторий.
5. Учетно-отчетная документация.
6. Охрана труда и санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях.
7. Государственная политика в области охраны здоровья населения.
8. Обеспечение лабораторными исследованиями медицинской помощи согласно национальному проекту «Здоровье».

9. Экономические основы деятельности клинической лаборатории.
10. Проверка результата анализа специалистом лаборатории Формирование лабораторного заключения.
11. Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории.
12. Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.
13. Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики
14. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.
15. Основы ведения медицинской документации,
16. Формы отчетов в лаборатории.
17. Состав и значение СОП.
18. Виды контроля качества клинических лабораторных исследований.
19. Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета.
20. Пороговые значения лабораторных показателей.
21. Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей.
22. Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований.
23. Алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований.
24. Алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов.
- 25 Составить периодический отчет о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.
26. Правила сбора, доставки и хранения биологического материала.
27. Подготовка пациента к лабораторному исследованию. Биологическая вариации лабораторных показателей, их значение,
28. Условия и оборудование необходимое для выполнения преаналитического этапа лабораторного исследования. Порядок выполнения преаналитического этапа.
29. Значение условий транспортировки и хранения биопроб. Причины отбраковки проб на преаналитическом этапе.
30. Ятрогенные факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований, их значение.
31. Виды лабораторной посуды, по материалу, по назначению.
32. Лабораторный этап преаналитического этапа: пробоподготовка
33. Центрифуги, их виды, правила работы с центрифугой.
34. Дозирующие устройства. Способы дозирования.
35. Организация аналитического этапа проведения исследования. Возможные ошибки.

Текущий контроль

Вопросы для собеседования

1. Физико-химические свойства крови: рН, осмотическое давление, онкотическое давление.
2. Белки плазмы крови: общее содержание, белковые фракции, функции индивидуальных белков. Методы разделения и фракционирования. Гипо- и гиперпротеинемия.
3. Альбумин, биологическая роль, референтные величины содержания в плазме крови.
4. Ферменты сыворотки и плазмы крови: классификация, методы определения, диагностическое значение.
5. Небелковые азотсодержащие и безазотистые органические вещества крови, их виды, биологическая роль, диагностическое значение.
6. Белки эритроцитов, особенности строения, способствующие выполнению эритроцитами своих функций. Наследственный сфероцитоз.
7. Гемоглобин, строение, виды, производные. Гемолитическая желтуха.
8. Обезвреживание активных форм кислорода в эритроцитах. Нарушения метаболизма в эритроцитах.
9. Нарушения метаболизма в эритроцитах. Гемоглобинопатии.

10. Лейкоциты, функции, особенности морфологии, гранулоцитопоз.
 11. Базофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
 12. Эозинофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
 13. Моноциты, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
 14. Лимфоциты, функции, особенности морфологии, лимфоцитопоз.
 15. Тромбоциты, функции, особенности морфологии, тромбоцитопоз.
- Особенности метаболизма.
16. Этапы выполнения лабораторного анализа.
 17. Объекты исследования в лабораторной диагностике
 18. Основные аналитические технологии, методы разделения биоматериалов.
 19. Методы детекции биоматериалов. Методы исследования клеток.
 20. Преаналитический этап выполнения лабораторного исследования.
- Внелабораторные факторы влияющие на результаты лабораторных исследований.
21. Аналитический этап выполнения лабораторного анализа. Организация рабочих мест и техника безопасности в КЛД
 22. Современные возможности лабораторной диагностики, новые и актуальные направления исследований.
 23. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
 24. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
 25. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).
 26. Этапы выполнения лабораторного анализа, их значение. Понятие аналит, назначение лабораторных исследований.
 27. Вариации результатов лабораторного исследования. Виды.
 28. Подготовка пациента к лабораторному исследованию. Биологическая вариации лабораторных показателей, их значение.
 29. Условия и оборудование необходимое для выполнения преаналитического этапа лабораторного исследования. Порядок выполнения преаналитического этапа.
 30. Вакуумные системы взятия венозной крови, особенности использования, правила работы.
 31. Значение условий транспортировки и хранения биопроб. Причины отбраковки проб на преаналитическом этапе.
 32. Ятрогенные факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований, их значение.
 43. Виды лабораторной посуды, по материалу, по назначению.
 34. Лабораторный этап преаналитического этапа: пробоподготовка
 35. Центрифуги, их виды, правила работы с центрифугой.
 36. Дозирующие устройства. Способы дозирования.
 37. Организация аналитического этапа проведения исследования. Возможные ошибки.
 38. Расскажите о морфологическом исследовании мазков крови. Техника приготовления мазка на предметном стекле. Какие методы фиксации и окраски мазков крови вы знаете?
 39. Дайте понятие об общем анализе крови, из каких этапов состоит, и какого его значение в оценке состояния пациента. Есть ли особенности при исследовании общего анализа крови из венозной и капиллярной крови?
 40. Какие особенности имеет доставка, хранение и подготовка пробы на общий анализ крови. Какие факторы преаналитического этапа могут повлиять на конечный результат общего анализа крови?
 41. Расскажите о возможностях современных технологий автоматизированного анализа крови. Какие вы знаете 3 основных класса современных гематологических анализаторов?

42. Дайте характеристику параметру RBC. Назовите референсные значения RBC, возможные ошибки измерения, которые могут привести как к ложному завышению, так и к ложному занижению этого параметра.
43. Подсчет лейкоцитарной формулы. На какие популяции делятся лейкоциты крови при автоматизированном анализе. Какие показатели лейкоцитарной формулы вы знаете? Что такое «сигналы тревоги»? Что такое лейкоцитарная гистограмма?
45. Методы определения скорости оседания эритроцитов. Референсные значения, диагностическое значение.
46. Организация преаналитического этапа исследования ликвора. Сроки и кратность сбора и доставки проб ликвора. Показатели спинномозговой жидкости в норме
47. Организация преаналитического этапа исследования мокроты. Сроки и кратность сбора и доставки проб.
48. Преаналитический этап иммуногематологических исследований. Перечислите правила и условия взятия крови для исследования на определение группы крови. Как правильно маркируются пробирки и направления на иммуногематологическое исследование?
49. Определение группы крови перекрестным способом. В чем заключается принцип метода? Какое потребуется оснащение для проведения анализа?
50. Определение группы крови прямым методом? В чем заключается принцип метода? Какое потребуется оснащение для проведения анализа?

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	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний,	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний,	Обучаемый демонстрирует способность к полной

знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	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.	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 закрепленном практическом навыке	самостоятельность и 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 знание основных вопросов теории, Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	слабые навыки анализа явлений, процессов, событий, неумение давать аргументированные ответы, приводимые примеры ошибочны	отсутствие логичности и последовательности ответа

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 основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности 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