федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по развитию
регионального
здравоохранения и
медицинской деятельности
_____ О.Н. Барканова
«26» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ-

программы ординатуры

по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Для обучающихся 2025, 2026 годов поступления (актуализированная редакция)

Волгоград, 2026

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Клиническая лабораторная диагностика» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05
Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	**знания ИД УК**	**умения ИД УК**	**навыки ИД УК**
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя её составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведённого анализа; знает методы критического анализа информационных источников	Уметь критически оценивать надёжность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Знать теоретические основы управления проектами, порядок постановки проектно-исследовательских задач и	Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению; уметь критически	Владеть навыками использования логико-методологического инструментария для критической оценки

	определение ожидаемых результатов проекта	оценивать надёжность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	информации в своей предметной области
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	Знать концепцию организации командной деятельности; знать способы достижения коллегиальных решений для решения поставленной задачи	Уметь вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели	Владеть навыками организации и корректировки работы команды, в том числе на основе коллегиальных решений
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной компетенции	Знать вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-клинической лабораторной диагностики; знать психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия	Уметь толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия контингента пациентов	Владеть навыками профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития,	Знать индивидуальные ресурсы и их пределы для оптимального выполнения профессиональных задач; знать способы развития	Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного	Владеть навыками выстраивания образовательной траектории

включая задачи изменения карьерной траектории	профессиональных навыков и умений	выполнения профессиональных задач	профессионального развития на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**знания ИД ОПК**	**умения ИД ОПК**	**навыки ИД ОПК**
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Знать специфику и особенности применения в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий	Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в рамках решения профессиональных задач	Владеть навыками работы с профессиональными программами обеспечения
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием	Знать основы государственной политики и законодательства РФ в области охраны здоровья граждан, основы организации медицинской помощи населению РФ; знать способы оценки качества оказания	Уметь реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; уметь применять методы сбора и обработки, анализа и оценки	Владеть навыками организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению, методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к

основных медико-статистических показателей	медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	медико-статистической информации	управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	Знать особенности мотивации в сфере здоровьесбережения у разных групп населения, пациентов, членов их семей; знать правила подготовки пациентов к лабораторным методам исследования	Уметь приобщать население, пациентов и членов их семей к приобретению осознанных умений укрепления здоровья; уметь организовать соответствующую подготовку пациентов к исследованию	Владеть навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	Знать стандарты оказания медицинских услуг; знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ; знать диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; применять лабораторные методы	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчётов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю

	различной категории сложности и их обеспечение	исследований и интерпретировать полученные результаты; уметь подготавливать отчёт по результатам лабораторных исследований	и внешней оценке качества исследований
ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвёртой категории сложности; знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знать правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований

		результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	Знать общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; знать принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	Знать организацию деятельности клинических лабораторий, принципы и методы планирования, виды и структуру планов; знать программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; знать основные показатели и методы оценки деятельности лаборатории, требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	Уметь организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории, соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; уметь планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории, составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации	Владеть навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории; владеть навыками подготовки обоснования объёмов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения; владеть навыком подготовки планов и проектов перспективного развития лаборатории, навыками разработки оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории

ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	Знать принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований, основные методы управления качеством организации и выполнения клинических лабораторных исследований; знать аналитические характеристики лабораторных методов различной сложности и их обеспечение	Уметь разрабатывать и внедрять систему управления качеством клинических лабораторных исследований в лаборатории, контролировать работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований; уметь осуществлять руководство медицинскими работниками с целью обеспечения качества выполнения клинических лабораторных исследований	Владеть навыками выполнения процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки результатов; владеть навыками контроля деятельности медицинских работников при выполнении ими клинических лабораторных исследований
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать основы медицинской статистики, учёта и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; знать алгоритм и порядок ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации в медицинских	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации; уметь составлять план работы и отчёт о своей работе, использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; владеть навыками работы в медицинских информационных системах и

	организациях, в том числе в электронном виде, правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; знать правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; знать должностные обязанности, принципы организации деятельности медицинского персонала, способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; знать требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской	телекоммуникационную сеть «Интернет»; уметь организовать деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; владеть навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; владеть навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции), соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности

	деятельности, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-лёгочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний; знать алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме	Уметь распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказывать неотложную медицинскую помощь; уметь оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания), применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме	Владеть навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации; владеть навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской помощи

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**знания ИД ПК**	**умения ИД ПК**	**навыки ИД ПК**
ПК-1. Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ	Знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знать вариацию лабораторных результатов и её влияние на лабораторные показатели, референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях	Умеет выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; умеет оценивать, интерпретировать и формировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; умеет обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах, производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований,	Владеет навыками комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований, формулирования и оформления заключений по результатам клинических лабораторных исследований

		сравнивать их с полученными ранее данными; умеет производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей	
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; знать референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения

	лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях	результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведения медицинской

			документации, в том числе в электронном виде
ПК-3. Способен к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Знать противоэпидемические мероприятия, защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях; знать особенности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время; знать принципы осуществления медицинской сортировки поражённых лиц при чрезвычайных ситуациях, эвакуации	Уметь осуществлять противоэпидемические мероприятия, организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; уметь оказывать медицинскую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях	Владеть навыками организации и оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, осуществления медицинской сортировки поражённых лиц при чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время, в том числе медицинской эвакуации

Проверяемый индикатор достижения УК-1 ИД УК-1

Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	В ЛИЦЕНЗИИ НА ИЗБРАННЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КДЛ ДОЛЖНА БЫТЬ УКАЗАНА В: 1) медицинских организациях независимо от подчиненности и формы собственности; 2) муниципальных медицинских организациях; 3) медицинских организациях федерального подчинения; 4) частных медицинских организациях	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	РЕФЕРЕНСНЫЙ ИНТЕРВАЛ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ: 1) интервал, в котором обеспечивается измерение аналита; 2) результат, свидетельствующий о резком ухудшении состояния пациента; 3) комплекс операций по определению значения свойств; 4) интервал распределения значений измеряемого параметра, полученных в популяции здоровых людей	4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Выберите несколько правильных ответов			
3.	КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ ВЛИЯТЬ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: 1) возраст; 2) пол; 3) диета и голодание; 4) менструальный цикл; 5) физические упражнения; 6) приём фармакологических препаратов	1, 2, 3, 4, 5, 6	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 1 В лаборатории проведено исследование крови амбулаторной больной, концентрация калия в сыворотке крови оказалась 7,1 ммоль/л. Вопросы:

1. Какие факторы на преаналитическом этапе могли повлиять на получение ложноположительного результата?
2. Какие лабораторные исследования необходимо провести для подтверждения ошибки взятия крови?
3. Какие препараты могут повлиять на результаты анализа исследования калия?
4. Какие факторы могут влиять на результаты лабораторных исследований?

Эталон ответа:

1. Гемолиз сыворотки крови; ошибка взятия крови, в связи с использованием пробирки, содержащей антикоагулянт, в состав которого входит калий.
2. Необходимо определить концентрацию кальция и альбумина. Низкое содержание кальция при нормальном содержании альбумина указывает на наличие в пробе вещества, мешающего определению калия и кальция.
3. Калийсберегающие диуретики, способствующие накоплению калия в организме; тиазидные диуретики, повышающие потери калия с мочой; приём препаратов калия.
4. На результаты лабораторных исследований могут влиять факторы, связанные с индивидуальными особенностями и физиологическим состоянием организма пациента: возраст, раса, пол, диета и голодание, курение и употребление алкогольных напитков, менструальный цикл, беременность, менопаузальный статус, физические упражнения, эмоциональное состояние и психический стресс,

циркадный и сезонные ритмы, климатические и метеорологические условия, положение пациента в момент взятия крови, приём фармакологических препаратов и др. На точность и правильность результатов также оказывает влияние техника взятия крови, используемые при этом инструменты (иглы, скарификаторы и др.), пробирки, в которые берётся, а в последующем хранится и транспортируется кровь, а также условия хранения и подготовки пробы к анализу.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Клиническая лабораторная диагностика как медицинская специальность. Принципы и формы организации лабораторных исследований. Современная структура лабораторной службы.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Методологические подходы к клинической лабораторной диагностике. Логические и вероятностные алгоритмы в лабораторной диагностике. Понятие о диагнозе.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Проверяемый индикатор достижения УК-2 ИД УК-2

Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ: 1) совокупность знаний, опыта и навыков, необходимых для эффективной деятельности; 2) установление правил и единых подходов к выполнению процедур; 3) определение соответствия деятельности организации	1	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

	установленным стандартам; 4) подтверждения соответствия качественных характеристик уровню, требующемуся стандартам качества		
2.	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ СТРУКТУР СФОРМУЛИРОВАНЫ В: 1) приказах федерального органа исполнительной власти; 2) международных и национальных стандартах; 3) распоряжениях администрации лечебного учреждения; 4) приказах территориального органа управления здравоохранением	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
Выберите несколько правильных ответов			
3.	ПРИ ВНЕДРЕНИИ НОВОГО МЕТОДА В РАБОТУ ЛАБОРАТОРИИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ: 1) валидацию метода; 2) оценку прецизионности; 3) оценку правильности; 4) построение контрольных карт; 5) определение референсных интервалов	1, 2, 3, 4, 5	Приказ Минздрава РФ № 220 от 26.05.2003

Задания открытого типа

Ситуационная задача 2 При внедрении в работу лаборатории нового ферментативного метода определения креатинина в лаборатории на первой стадии провели аналитическую серию из 10 проб контрольного материала. Коэффициент вариации составил 10%. Вопросы:

1. Какой порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении новой метода в работу лаборатории?
2. Какая цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода?
3. Соответствует ли коэффициент вариации результатов установленным нормам?
4. Как рассчитывается коэффициент вариации?
5. Какие действия сотрудника лаборатории при отклонении коэффициента вариации от предельно допустимых значений?

Эталон ответа:

1. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении нового метода в работу лаборатории включает 3 стадии: Стадия 1. Оценка сходимости результатов измерения. Стадия 2. Первый, второй и третий этапы. Оценка воспроизводимости и правильности результатов измерений (установочные серии), построение контрольных карт. Стадия 3. Проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в каждой аналитической серии.
2. Цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода является проверка соответствия сходимости результатов измерения установленным нормам.
3. Коэффициент вариации результатов не соответствует установленным нормам. Согласно приказу № 220 Минздрава РФ от 26.05.2003 об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов», предельно допустимое значение коэффициента вариации при определении креатинина в контрольном материале должно составлять 8%.
4. Коэффициент вариации рассчитывается по формуле: $CV = S/X \times 100\%$, где CV – коэффициент вариации, S – среднее квадратическое отклонение, X – среднее арифметическое.
5. Необходимо выявить источники недопустимо больших случайных и систематических погрешностей и провести работу по их устранению. После чего первый этап выполняется заново.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Нормативные документы, регламентирующие работу КДЛ ЛПУ. Основы медицинского права.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Положение об аккредитации и лицензировании КДЛ. Управление персоналом в ЛПУ.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения УК-3 ИД УК-3

Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ПЕРЕНОС МАТЕРИАЛА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВНУТРИ ЛАБОРАТОРИИ ДОПУСКАЕТСЯ: 1) в специальных емкостях (баках, ведрах, биксах с крышками); 2) уборщиками служебных помещений; 3) сотрудниками лаборатории в защитной одежде без использования специальных емкостей; 4) без использования защитной одежды и перчаток	1	Приказ Минздрава РФ № 358н от 12.08.2022
Выберите несколько правильных ответов			

2.	К ОСНОВНЫМ ФУНКЦИЯМ РУКОВОДИТЕЛЯ КДЛ ОТНОСЯТСЯ: 1) организация работы лаборатории; 2) контроль качества исследований; 3) управление персоналом; 4) планирование деятельности; 5) ведение медицинской документации	1, 2, 3, 4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Ситуационная задача 3 В приёмное отделение в 22.00 поступила 70-летняя женщина с жалобами на головокружение, боль в правой половине живота в течение 2 дней. При поступлении в процедурной произвели забор крови в 2 вакуумные пробирки с синей и фиолетовой крышками. После забора крови процедурная медсестра, не промаркировав и не перевернув пробирки, оставила их в процедурной более чем на час при комнатной температуре. Пробирки с кровью доставили в лабораторию. Из лаборатории позвонили, что анализ нужно взять повторно. Вопросы:

1. Ошибки, допущенные процедурной медсестрой при заборе крови.
2. В чем заключается проведение контроля качества на преаналитическом этапе после поступления проб в лабораторию?
3. Назовите причины, по которым предложено повторное взятие крови.
4. Назовите ошибку, допущенную медицинской сестрой при хранении проб крови до доставки в лабораторию.
5. Какие мероприятия необходимо провести для предупреждения ошибок преаналитического этапа лабораторного исследования?

Эталон ответа:

1. Медицинская сестра после забора не перевернула пробирки для равномерного перемешивания с антикоагулянтом, не провела кодировку пробирок.
2. Проверка кодировки проб, соответствие пробирки виду назначенного лабораторного исследования, просмотр на наличие липемии, гемолиза, сгустков в пробах.
3. Техник-лаборант на этапе регистрации проб не обнаружила кодировки проб (ФИО, возраст, пол и вид назначенных лабораторных исследований), наличие сгустков в обеих пробирках.

4. Хранение не перемешанных с коагулянтом проб крови при комнатной температуре более 1 часа.
5. Провести обучение медицинского персонала отделения правилам забора, хранения и доставки проб крови в лабораторию на преаналитическом этапе.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Функции и организация работы сотрудников КДЛ. Номенклатура лабораторных анализов.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения УК-4 ИД УК-4

Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной компетенции

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ЭТИКА И ДЕОНТОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДУСМАТРИВАЮТ: 1) соблюдение врачебной тайны; 2) толерантное отношение к пациентам; 3) соблюдение профессиональной субординации; 4) все перечисленное	4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Выберите несколько правильных ответов			
2.	ПРИ КОНСУЛЬТИРОВАНИИ ПАЦИЕНТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ НЕОБХОДИМО: 1) объяснить значение показателей; 2) дать рекомендации по подготовке к повторным исследованиям; 3) поставить окончательный диагноз; 4) направить к лечащему врачу	1, 2, 4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 4 Пациенту выданы результаты из двух разных лабораторий с разными значениями исследованного тироксина (22 пкмоль/л, 19,0 пкмоль) и с разными референсными интервалами (9-22 пмоль/л, 9-19,05 пкмоль, соответственно). Вопросы:

1. Чем объясняется разница в результатах анализов, проведенных в разных лабораториях?
2. Почему в разных лабораториях различаются референсные интервалы?
3. Можно ли считать полученные результаты соответствующими друг другу?
4. В какой лаборатории предпочтительнее обследоваться пациенту в динамике?
5. Каким образом лаборатория должна доказывать достоверность результата?

Эталон ответа:

1. Разница в результатах анализов обусловлена различием в тест-системах, в инструкциях к которым указаны разные референсные интервалы.
2. Разные лаборатории могут использовать тест-системы разных производителей, которые различаются аналитическими характеристиками.
3. Результаты, выполненные в разных лабораториях, соответствуют друг другу, поскольку в обеих лабораториях получены результаты, соответствующие верхней границе референсных интервалов.
4. Пациенту предпочтительнее обследоваться в динамике в одной и той же лаборатории, которая использует одни и те же оборудование и тест-системы,

следовательно, референсные интервалы будут неизменны при исследовании аналита в динамике.

5. Лаборатория доказывает достоверность результата участием в системе внешней оценки качества лабораторных исследований. Которая оценивает правильность измерений.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. Этика и деонтология в КДЛ.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения УК-5 ИД УК-5

Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ОСНОВНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧА КЛД ЯВЛЯЕТСЯ: 1) самообразование; 2) участие в научно-практических конференциях; 3) программы НМО; 4) все перечисленное	4	Приказ Минздрава РФ № 111 от 02.02.2022
Выберите несколько			

правильных ответов			
2.	К ПУТЯМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВРАЧА КЛД ОТНОСЯТСЯ: 1) получение дополнительной специальности; 2) участие в научных исследованиях; 3) публикация научных работ; 4) преподавательская деятельность	1, 2, 3, 4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	**Содержание задания**	**Источник**
1	История развития клинической лабораторной диагностики. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу службы (аккредитация, лицензирование, сертификация).	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Проверяемый индикатор достижения ОПК-1 ИД ОПК-1

Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

Задания закрытого типа

№	**Содержание задания**	**Правильный ответ**	**Источник**
Выберите один			

правильный ответ			
1.	НА АНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА: 1) загружает задания для выполнения лабораторных исследований в анализаторы и принимает от них результаты исследований; 2) сортирует задания по образцам; 3) выполняет загрузку проб в анализаторы; 4) выполняет максимальный спектр исследований для каждого прибора	1	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
Выберите несколько правильных ответов			
2.	К ОСНОВНЫМ ФУНКЦИЯМ ЛИС ОТНОСЯТСЯ: 1) регистрация проб; 2) передача результатов в МИС; 3) архивирование данных; 4) контроль качества; 5) формирование отчётов	1, 2, 3, 4, 5	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Стандартные операционные процедуры как элемент системы менеджмента качества. Лабораторная информационная система.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

2	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-2 ИД ОПК-2

Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Задания закрытого типа

№	**Содержание задания**	**Правильный ответ**	**Источник**
Выберите один правильный ответ			
1.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ СОСТОИТ В: 1) получении ценной клинической информации с наименьшими финансовыми затратами; 2) выполнении работы с минимальным числом штатных сотрудников; 3) работе лаборатории по нормативам обязательного медицинского страхования; 4) систематическом снижении затрат на лабораторные исследования	1	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
Выберите несколько правильных ответов			
2.	К ОСНОВНЫМ МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИМ	1, 2, 3, 4	Кишкун А.А. Клиническая

	ПОКАЗАТЕЛЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КДЛ ОТНОСЯТСЯ: 1) количество выполненных исследований; 2) стоимость исследования; 3) время выполнения исследования; 4) качество выполненных исследований		лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Статистическая информация и учет. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Штаты.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Основные показатели и методы оценки деятельности лаборатории.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-3 ИД ОПК-3

Способен осуществлять педагогическую деятельность

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТА К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ: 1) забор крови натощак (не менее 8 и не более 14 часов голодания); 2) забор крови через 2 часа после	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	еды; 3) забор крови в любое время суток; 4) забор крови после физической нагрузки		
Выберите несколько правильных ответов			
2.	ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА К ИССЛЕДОВАНИЮ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ НЕОБХОДИМО: 1) исключить приём жирной пищи за 12-24 часа; 2) исключить приём алкоголя за 24 часа; 3) исключить физическую нагрузку за 24 часа; 4) проводить исследование натощак	1, 2, 3, 4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Особенности мотивации в сфере здоровьесбережения у разных групп населения, пациентов, членов их семей.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Правила подготовки пациентов к лабораторным методам исследования.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-4 ИД ОПК-4

Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один			

правильный ответ			
1.	К ИММУНОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ОТНОСИТСЯ: 1) электрофорез; 2) ПЦР; 3) ИФА; 4) масс-спектрометрия	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА: 1) отраженного; 2) излученного; 3) поглощенного; 4) рассеянного	4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ОСНОВНЫМ МЕТОДАМ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОТНОСЯТСЯ: 1) фотометрические; 2) электрофоретические; 3) хроматографические; 4) микроскопические; 5) иммунохимические	1, 2, 3, 4, 5	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Техника основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа (техника дозирования жидкостей, взвешивания, фильтрации, приготовления растворов и др.).	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Фотометрические методы анализа. Абсорбционная фотометрия. Иммунохимические фотометрические методы анализа: иммуноферментный анализ, иммунохемилюминисцентный анализ, турбидиметрия, нефелометрия и др.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Микроскопические методы: Особенности микроскопических методов при микробиологических (бактериоскопических), цитологических исследованиях, иммунно-цитохимические исследования.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Проверяемый индикатор достижения ОПК-5 ИД ОПК-5

Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ АЛТ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ: 1)	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная

	острого гепатита; 2) диабетической комы; 3) сепсиса; 4) атеросклероза		диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	МНОГО ПОЧЕЧНОГО ЭПИТЕЛИЯ В ОСАДКЕ МОЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1) пиелонефрите; 2) цистите; 3) простатите; 4) уретрите	1	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
Выберите несколько правильных ответов			
3.	ПРИ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕГО АНАЛИЗА МОЧИ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ: 1) физические свойства; 2) химические показатели; 3) микроскопию осадка; 4) время сбора мочи; 5) условия хранения	1, 2, 3, 4, 5	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 5 Суточное количество мочи 370 мл. Моча красно–бурого цвета, мутная, относительная плотность 1, 030, реакция кислая, белок 9,8 г/л. В осадке: лейкоцитов 7. Вопросы:

1. Для какого заболевания характерен данный анализ? Обоснуйте ответ.
2. Опишите изменения лабораторного анализа крови при данном заболевании.
3. Назовите рутинные лабораторные методы в диагностике заболеваний почек.

Эталон ответа:

1. Острый гломерулонефрит. В пользу анализа следующие лабораторные данные: Гематурия – наличие мочи цвета мясных помоев, что свидетельствует о повреждении клубочкового аппарата почек и примеси крови в моче. Протеинурия – количество белка в моче обычно колеблется от 1 до 10 г/л, но нередко достигает 20 г/л и более. Лейкоциты – подтверждают воспалительный механизм в основе

заболевания. Олигурия – при остром гломерулонефрите наблюдается уменьшение диуреза в первые 3–5 суток от начала заболевания.

2. Для острого гломерулонефрита наиболее характерно понижение уровня белка крови (в норме это значение равно 65–80 г/л), некоторое повышение числа лейкоцитов, эозинофилов, а также СОЭ.
3. Сывороточный креатинин, сывороточная мочевина; общий анализ мочи.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Оценка достаточности и информативности полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-6 ИД ОПК-6

Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	В СЛУЧАЕ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ 7,1 ММОЛЬ/Л ПАЦИЕНТУ НАЗНАЧАЮТ ИССЛЕДОВАНИЕ: 1) толерантности к глюкозе; 2) остаточного азота в крови; 3) С-пептида; 4) инсулина	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Выберите несколько правильных ответов			
2.	ПРИ КОНСУЛЬТИРОВАНИИ ВРАЧА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ НЕОБХОДИМО: 1) интерпретировать полученные результаты; 2) дать рекомендации по тактике ведения пациента; 3) оценить эффективность проводимого лечения; 4) определить необходимость дополнительных исследований	1, 2, 3, 4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Ситуационная задача 6 У обследуемого общая кислотность желудочного сока - 32 ммоль/л, свободная HCI (после введения гистамина) -0. В желудочном соке определяется молочная кислота и кровь. Вопросы:

1. Дайте характеристику составным частям понятия «общая кислотность желудочного сока».
2. Как изменится секреция HCl желудком при введении гистамина в норме.
3. Какие индикаторы используются при определении показателей кислотности желудочного сока?
4. При каких патологических состояниях и почему увеличивается концентрация молочной кислоты в желудочном соке?
5. При каких патологических состояниях в желудочном содержимом обнаруживается кровь?

Эталон ответа:

1. Общая кислотность желудочного сока состоит из трёх кислых валентностей: свободной (диссоциированной) соляной кислоты, связанной соляной кислоты и кислотного остатка. Под свободной кислотностью, концентрацией ионов водорода [H+], следует понимать концентрацию свободной, полностью диссоциированной соляной кислоты. Под связанной кислотностью следует понимать концентрацию

ионов водорода, связанных карбоксильными группами белков и пептидов. В состав кислотного остатка входят органические кислоты (масляная, молочная, уксусная) и кислореагирующие фосфаты. В норме общая кислотность желудочного сока равна 40–60 ммоль/л.

2. Для исследования функции желудка часто используют анализ желудочного сока, взятого после стимуляции различными раздражителями, в частности гистамином. Гистамин стимулирует продукцию HCl париетальными клетками желудка. Поэтому после его введения концентрация HCl в норме может возрастать до 60 ммоль/л через 30 минут после инъекции.
3. Общая кислотность – спиртовой раствор фенолфталеина; свободная соляная кислота – спиртовой раствор диметиаминоазобензола; связанная кислотность – водный раствор ализарина С.
4. Усиление образования в желудочном соке молочной кислоты происходит в случае снижения секреции HCl клетками желудка, её появление – результат активной жизнедеятельности стрептококков, энтерококков, лактобактерий и других видов молочнокислых бактерий. Все они могут существовать только в том случае, если в желудке отсутствует соляная кислота. Концентрация молочной кислоты повышается также при опухолевых процессах, так как раковые клетки обрабатывают лактат даже в присутствии кислорода.
5. Кровь можно обнаружить в желудочном соке при язвах желудка или распаде опухолей.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-7 ИД ОПК-7

Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник

Выберите один правильный ответ			
1.	МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СЕРИИ СОСТАВЛЯЕТ: 1) 20 дней; 2) 10 дней; 3) 24 часа; 4) 48 часов	3	Приказ Минздрава РФ № 220 от 26.05.2003
Выберите несколько правильных ответов			
2.	К ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КДЛ ОТНОСЯТСЯ: 1) объём выполненных исследований; 2) качество выполненных исследований; 3) стоимость исследований; 4) время выполнения исследований	1, 2, 3, 4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Организация деятельности клинических лабораторий, принципы и методы планирования, виды и структуру планов.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-8 ИД ОПК-8

Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КАРТЫ ЛЕВИ-ДЖЕННИНГС НЕОБХОДИМЫ: 1) коэффициент вариации и количество исследований; 2) мода и медиана; 3) среднее арифметическое значение и среднеквадратическое отклонение; 4) среднее арифметическое значение и коэффициент вариации	3	Приказ Минздрава РФ № 220 от 26.05.2003
2.	КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ: 1) графическое выражение вариабельности контрольного материала; 2) стандартную операционную процедуру; 3) перечень нормативных величин, принятых в данной лаборатории; 4) схему расчета результатов	1	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
Выберите несколько правильных ответов			
3.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НА АНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ВКЛЮЧАЕТ: 1) оценку	1, 4	Приказ Минздрава РФ № 220 от 26.05.2003

	результатов исследования контрольных материалов, их соответствие паспортным значениям; 2) просмотр бланков с результатами перед выдачей руководителем КДЛ; 3) сопоставление полученных результатов с диагнозом пациента; 4) выявление результатов проб пациентов, выходящих за критические пределы		

Задания открытого типа

Ситуационная задача 7 Определение уровня альбумина сыворотки проводилось на биохимическом анализаторе AU 480 Becman. Аналитическая серия составлена: калибровочная проба, контрольный материал в 2 концентрациях, пробы пациентов. Результаты определения контрольных материалов нанесены на контрольную карту. Результат определения контрольного материала в двух контролях вышел за пределы 2S на 10 день от начала работы с пациентами. Вопросы:

1. Как должна быть составлена аналитическая серия?
2. Сколько контрольных карт должно быть построено?
3. Как осуществляется оперативный внутрилабораторный контроль качества?
4. Какие статистические параметры необходимы для построения контрольной карты?
5. Какое правило Вестгарда нарушено, и что оно отражает? Какие действия персонала?

Эталон ответа:

1. Она должна состоять из определения контрольных материалов двух уровней, калибратора, проб пациентов.
2. Контрольных карт должно быть построено две, для каждого контрольного материала своя контрольная карта.
3. Проведение оперативного контроля качества количественных методов лабораторных исследований предполагает ежесерийное измерение показателя в контрольных материалах и оценку приемлемости результатов исследования проб пациентов.

4. Для построения контрольной карты необходимы следующие статистические параметры: среднее арифметическое, среднеквадратичное отклонение, коэффициент вариации.
5. Нарушено правило Вестгарда 2S, которое указывает на появление систематической ошибки. Следует продолжить работу с аналитической серией, найти систематическую ошибку.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Контроль воспроизводимости результатов измерений. Контроль правильности результатов измерений. Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Цели, программы и системы внешней оценки качества. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества. Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества. Оценка результатов внешнего контроля качества.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-9 ИД ОПК-9

Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			

1.	ЕМКОСТИ И ПАКЕТЫ ДЛЯ СБОРА ОТХОДОВ КЛАССА В ДОЛЖНЫ БЫТЬ ____ ЦВЕТА: 1) черного; 2) желтого; 3) белого; 4) красного	2	Приказ Минздрава РФ № 358н от 12.08.2022
2.	ЗАМЕНУ ОДНОРАЗОВЫХ ПАКЕТОВ И ЕМКОСТЕЙ В МЕСТАХ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ КЛАССА А РЕКОМЕНДУЮТ ПРОВОДИТЬ ПО МЕРЕ НАКОПЛЕНИЯ, НО НЕ РЕЖЕ, ЧЕМ 1 РАЗ В: 1) день; 2) 24 часа; 3) смену; 4) 72 часа	3	Приказ Минздрава РФ № 358н от 12.08.2022
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К УЧЁТНО-ОТЧЁТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ КДЛ ОТНОСЯТСЯ: 1) журнал регистрации исследований; 2) журнал учёта контрольных материалов; 3) журнал учёта качества; 4) журнал учёта аварийных ситуаций	1, 2, 3, 4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Алгоритм и порядок ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

2	Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ОПК-10 ИД ОПК-10

Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Задания закрытого типа

№	**Содержание задания**	**Правильный ответ**	**Источник**
Выберите один правильный ответ			
1.	К МЕТОДАМ СРОЧНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: 1) билирубина у новорожденных; 2) белковых фракций; 3) общего холестерина; 4) опухолевых маркеров	1	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019
Выберите несколько правильных ответов			
2.	К НЕОТЛОЖНЫМ СОСТОЯНИЯМ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ ОТНОСЯТСЯ: 1) гипогликемическая кома; 2) гипергликемическая кома; 3) кетоацидоз; 4) отёк мозга	1, 2, 3, 4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Ситуационная задача 8 Человек на улице потерял сознание. В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет. Вопросы:

1. Какая может быть причина потери сознания?
2. Какую первую помощь нужно оказать.

Эталон ответа:

1. Гипогликемическая кома.
2. Внутривенное введение 40% раствора глюкозы 40-60 мл.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Неотложные состояния в анестезиологии и реаниматологии, общеклинические анализы, экспресс-диагностика.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019
2	Алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Проверяемый индикатор достижения ПК-1 ИД ПК-1

Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	АНЕМИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫХ СИНДРОМОВ, СОПРОВОЖДАЮЩИХ ТЕЧЕНИЕ: 1) хронической болезни почек; 2) заболеваний	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	печени; 3) сердечной недостаточности; 4) сахарного диабета		
2.	ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА В12 ВЫЗЫВАЕТ: 1) эритроцитарные энзимопатии; 2) гемоглобинопатии; 3) мегалобластную макроцитарную анемию; 4) нормохромную нормоцитарную анемию	3	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ГИПОХРОМНЫМ АНЕМИЯМ ОТНОСЯТ: 1) только железодефицитную; 2) железодефицитную и сидероахрестическую; 3) только сидероахрестическую; 4) железодефицитную и В12-дефицитную	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 9 Больной 57 лет 8 лет назад перенес операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах, нетвердая походка. Анализ крови: WBC – 2,4 х 10^9/л, RBC – 1,4х10^{12}/л, Hb – 60 г/л, Ht – 17,1%, MCV – 125,1 fl, MCH – 40 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – 24,5 %, PLT – 120х10^9/л. Ретикулоциты – 1%. Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофилия, базофильная пунктация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, кольца Кебота. Вопросы:

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Какие лабораторные данные подтверждают диагноз анемии у данного больного?

Эталон ответа:

1. Можно думать о наличии у данного больного В12-дефицитной анемии.

2. Анемия макроцитарная (MCV – 125,1 fl), гиперхромная (MCH – 40 пг). Чрезвычайно характерно для В12-дефицитной анемии наличие в эритроцитах телец Жолли, колец Кебота.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ПК-2 ИД ПК-2

Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	РЕФЕРЕНСНЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ЯВЛЯЕТСЯ: 1) турбидиметрия; 2) нефелометрия; 3) высокоэффективная жидкостная хроматография; 4) спектрофотометрия	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ: 1) амилазы; 2) эластазы; 3)	4	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика.

	креатинкиназы; 4) аланинаминотрансферазы		Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ОСНОВНЫМ АНАЛИТИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ОТНОСЯТСЯ: 1) прецизионность; 2) правильность; 3) специфичность; 4) чувствительность	1, 2, 3, 4	Приказ Минздрава РФ № 220 от 26.05.2003

Задания открытого типа

Ситуационная задача 10 Эритроциты 3,1х10^{12}/л, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты 2000х10^{9}/л, лейкоциты 5,1х10^{9}/л), эозинофилы 2%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%. Вопросы:

1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма?
2. Назовите критерии ЖДА.
3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий?
4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза?

Эталон ответа:

1. Железодефицитная анемия.
2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС, снижение содержания ферритина в сыворотке.
3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, то есть выявление причин анемии у конкретного больного: количество эритроцитов; цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (МСН); количество ретикулоцитов; количество лейкоцитов с подсчётом формулы;

количество тромбоцитов; железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; исследование костного мозга с помощью пункции.

4. Содержание гаптоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая проба Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.1. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Проверяемый индикатор достижения ПК-3 ИД ПК-3

Способен к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ПЕРИОД ВЫЯВЛЕНИЯ В МОЧЕ КАНАБИНОИДОВ СОСТАВЛЯЕТ: 1) до нескольких недель; 2) до нескольких месяцев; 3) 7 суток; 4) 5 суток	1	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019
Выберите несколько			

правильных ответов			
2.	ПРИ МАССОВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ В ЛАБОРАТОРИИ НЕОБХОДИМО: 1) организовать экспресс-диагностику; 2) использовать портативные анализаторы; 3) проводить исследования по месту оказания помощи; 4) обеспечить доставку биоматериала в лабораторию	1, 2, 3	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	**Содержание задания**	**Источник**
1	Противоэпидемические мероприятия, защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.	Яковлев А.Т. и др. Клиническая лабораторная диагностика. Ч.2. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021
2	Особенности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время. Принципы осуществления медицинской сортировки поражённых лиц при чрезвычайных ситуациях, эвакуации.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
2.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - – Текст : непосредственный
3.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
4.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - – Текст : непосредственный
5.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL:

	http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
6.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
7.	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
8.	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159

2. Дополнительная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
2.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
3.	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
4.	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
5.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский

	государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл – Текст : непосредственный
6.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P2_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47
7.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. – Текст : непосредственный
8.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P3_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47
9.	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
10.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
11.	Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845
12.	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС

	"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html

3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Ссылка на информационный ресурс	Доступность
1.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru	Свободный доступ
2.	Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
3.	Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
4.	Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ
5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
6.	Методический центр аккредитации специалистов https://fmza.ru/fos_primary_specialized/	Свободный доступ
7.	ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
8.	http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
9.	http://e.lanbook.com	Свободный доступ
10.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
11.	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ

4. Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование
1.	Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2.	Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3.	Журнал. Клиническая лабораторная диагностика - https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Журнал. Лабораторная служба - https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba

5. Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации:

Русскоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики http://www.ramld.ru/
2.	Федерация лабораторной медицины https://www.fedlab.ru/
3.	Клиническая лабораторная диагностика. Научно-практический журнал https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Лабораторная служба. Журнал https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba
5.	Медицинская электронная библиотека http://meduniver.com/
6.	Консультант студента. Электронная библиотека http://www.studmedlib.ru
7.	Лань. Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com
8.	ЭБС ВолгГМУ http://lib.volgmed.ru

Англоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Clinical Chemistry https://academic.oup.com/clinchem
2.	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html
3.	PubMed. National Library of Medicine https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4.	IFCC - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine https://www.ifcc.org/
5.	Westgard QC. Quality Control and Quality Assurance https://www.westgard.com/

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Задания закрытого типа (тестирование)

Шкала оценивания	**Критерий оценивания**
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно (3) Хорошо (4) Отлично (5)**	% выполнения задания: **61 – 75 76 – 90 91 – 100**

2. Задания открытого типа

2.1. Ситуационные задачи / клинические кейсы

Шкала оценивания	**Критерий оценивания**
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 критериям — Отлично (5)**	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

2.2. Вопросы с развёрнутым ответом / устное собеседование

Шкала оценивания	**Критерий оценивания**
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 или 6 критериям — Отлично (5)**	1. Краткость
	2. Ясная, чёткая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала

	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

3. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины

Перечень компетенций	**Критерии их сформированности**	**Оценка по 5-балльной шкале**	**Аттестация**
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне**	**Отлично (5)**	Зачтено
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	**Хорошо (4)**	Зачтено
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне**	**Удовлетворительно (3)**	Зачтено

9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3			
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **уровне ниже базового**	**Неудовлетворительно (2)**	Не зачтено

4. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**Т – тестирование**	**ЗС – решение ситуационных задач**	**С – собеседование по контрольным вопросам**
УК			
УК-1	1–150	1–30	1–136
УК-2	1–150	1–30	1–136
УК-3	1–150	1–30	1–136
УК-4	1–150	1–30	1–136
УК-5	1–150	1–30	1–136
ОПК			
ОПК-1	1–150	1–30	1–136
ОПК-2	1–150	1–30	1–136
ОПК-3	1–150	1–30	1–136
ОПК-4	1–150	1–30	1–136
ОПК-5	1–150	1–30	1–136
ОПК-6	1–150	1–30	1–136
ОПК-7	1–150	1–30	1–136
ОПК-8	1–150	1–30	1–136
ОПК-9	1–150	1–30	1–136
ОПК-10	1–150	1–30	1–136
ПК			
ПК-1	1–150	1–30	1–136
ПК-2	1–150	1–30	1–136

ПК-3	1–150	1–30	1–136

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в онкологии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	**Знания (ИД УК)**	**Умения (ИД УК)**	**Навыки (ИД УК)**
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа; знает методы критического анализа информационных источников.	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Знания (ИД ОПК)**	**Умения (ИД ОПК)**	**Навыки (ИД ОПК)**

ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности.	Знать стандарты оказания медицинских услуг; знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ); знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение.	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты; уметь подготавливать отчет по результатам лабораторных исследований.	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.
ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований.	Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения

	знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований.	информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы.	по результатам клинических лабораторных исследований.
ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в	Знать общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; знать принципы и правила	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики,	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей

отношении медицинских работников и пациентов.	консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований.	давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований.	перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований.
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.	Знать основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; знает алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде, правила работы в медицинских	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации; уметь составлять план работы и отчет о своей работе, использовать в работе информационно аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; уметь организовать	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; владеет навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети

	информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; знает правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; знает должностные обязанности, принципы организации деятельности медицинского персонала, способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; знает требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, требования охраны труда, основы личной	деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.	"Интернет"; владеть навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; владеть навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции), соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

	безопасности и конфликтологии.		
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.	Знать клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний; знает алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме.	Уметь распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказывать неотложную медицинскую помощь; уметь оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания), применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме.	Владеть навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации; владеть навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской помощи.

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**Знания (ИД ПК)**	**Умения (ИД ПК)**	**Навыки (ИД ПК)**
ПК-1. Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ.	Знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знать вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели, референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях.	Умеет выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; умеет оценивать, интерпретировать и формировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; умеет обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах, производить предварительный анализ	Владеет навыками комплексной оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований, формулирование и оформление заключений по результатам клинических лабораторных исследований.

		результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными; умеет производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей.	
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов.	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; знать референтные интервалы, критические значения	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования), для проведения терапевтического лекарственного мониторинга; владеет навыками оценки

	лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях.	врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента.	патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в онкологии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Раздел 1. Основные понятия в онкологии. Теория происхождения опухолей. Диагностика онкологических заболеваний (ФТД.Ф.02.1)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	Методом морфологической верификации злокачественного новообразования является: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование	б) биопсия опухоли	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020.
2.	Для злокачественных опухолей наиболее характерен: а) медленный рост б) экспансивный рост в) инфильтративный рост г) ни один из перечисленных	в) инфильтративный рост	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

3.	Рак развивается из: а) соединительной ткани б) мышечной ткани в) эпителиальной ткани г) нервной ткани	в) эпителиальной ткани	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020.
Выберите несколько правильных ответов			
4.	Характерными признаками для клеток злокачественных опухолей являются: а) нарушение дифференцировки б) полиморфизм в) анизохромия г) отсутствие митозов	а, б, в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Морфологические признаки злокачественности. Дифференциация клеток, инвазивный рост, метастазирование. Цитологические критерии злокачественности.	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020.
2	Молекулярные основы канцерогенеза. Основные онкогены, гены-супрессоры, генетическая теория канцерогенеза.	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.

Раздел 2. Онкомаркеры в лабораторной диагностике (ФТД.Ф.02.2)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	Наиболее часто используемым маркером гепатоцеллюлярной карциномы является: а) альфа-фетопротеин б) цитокератин CYFRA 21-1 в) муцин CA 19-9 г) тиреоглобулин	а) альфа-фетопротеин	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2.	Простатспецифический антиген значительно повышен при: а) раке мочевого пузыря б) немелкоклеточном раке легких в) трофобластических опухолях г) карциноме простаты	г) карциноме простаты	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
3.	Для диагностики медуллярного рака щитовидной железы определяют в крови: а) кальцитонин б) тироксин в) тиреотропин г) тироксинсвязывающий глобулин	а) кальцитонин	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.
Выберите несколько			

правильных ответов			
4.	К онкомаркерам, используемым в скрининге и мониторинге, относятся: а) ПСА (простатспецифический антиген) б) СА-125 в) С-реактивный белок г) РЭА (раково-эмбриональный антиген)	а, б, г	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	**Содержание задания**	**Источник**
1	Онкомаркеры: предназначение, классификация (эмбриональные антигены, опухолевоспецифические антигены, гормоны). Наиболее часто определяемые онкомаркеры и их клиническая интерпретация.	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2	Ограничения использования онкомаркеров, ложноположительные и ложноотрицательные результаты, диагностическая эффективность и области применения.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Раздел 3. Лабораторная диагностика опухолей яичников, рака шейки матки, рака молочной железы, онкологии ЖКТ, легких, поджелудочной железы (ФТД.Ф.02.3)

Задания закрытого типа

№	**Содержание задания**	**Правильный ответ**	**Источник**
Выберите один			

правильный ответ			
1.	В желудке из опухолей наиболее часто встречается: а) плоскоклеточный рак б) аденокарцинома в) железисто-плоскоклеточный рак г) недифференцированный рак	б) аденокарцинома	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2.	При эпителиальных опухолях яичников лучшим опухолевым маркером является: а) муцин – СА125 б) хорионический гонадотропин в) ингибин В г) альфа-фетопротеин	а) муцин – СА125	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.
3.	При плоскоклеточном раке шейки матки основным опухолевым маркером является: а) муцин СА19-9 б) антиген плоскоклеточной карциномы (SCC) в) альфа-фетопротеин г) муцин СА72-4	б) антиген плоскоклеточной карциномы (SCC)	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.
Выберите несколько			

правильных ответов			
4.	Для цитологической диагностики при опухолях молочной железы используются: а) диагностическая пункция б) исследование выделений из соска в) отпечатки и соскобы из эрозий и язв г) только гистологическое исследование	а, б, в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Генетический маркер чувствительности опухоли к лечению: определение cer-b-2 (HER2/neu) в клетках рака молочной железы. Исследование мутаций генов BRCA1 и BRCA2, KRAS, EGFR, BRAF.	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020.
2	Общее представление о лейкозах. Классификация лейкозов. Типирование лейкозов. Меланома как пример опухоли: диагноз, прогноз, мишени таргетной терапии.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Раздел 4. Цитологические методы исследований в диагностике онкопатологий (ФТД.Ф.02.4)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	Обилие «голых» овальных ядер разрушенных клеток в материале, полученном при пункции молочной железы, более всего характерно для: а) фиброаденомы б) медуллярного рака в) хронического мастита г) фиброзно-кистозной болезни	а) фиброаденомы	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2.	Для цитограммы при фибросаркоме характерны: а) эпителиальные клетки б) хрящевые клетки в) крупные, вытянутые, полиморфные клетки г) остеобласты	в) крупные, вытянутые, полиморфные клетки	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
3.	Термином «ключевая клетка» обозначается клетка эпителия: а) плоского, покрытая сплошь или частично грамположительной палочковой флорой б) покрытая	б) покрытая грамвариабельными коккобациллярными микроорганизмами	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

	грамвариабельными коккобациллярными микроорганизмами в) имеющая внутрицитоплазматические включения г) покрытая грамвариабильной упорядоченной палочковой флорой		
Выберите несколько правильных ответов			
4.	Для цитограммы перстневидноклеточного рака наиболее характерны: а) железистые клетки б) пласты клеток с атипией в) «луковицы» г) полиморфные клетки с обильной вакуолизированной цитоплазмой, оттесняющей ядро к периферии клетки	б, г	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

Задания открытого типа

Ситуационные задачи / клинические кейсы

№	Содержание задания	Эталон ответа	Источник
1	**Задача 1.** Пациентка А., 1986 г.р. Проводимое лечение:	**Заключение:** Цитограмма соответствует	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных

	эндометриоз шейки матки. Дата взятия материала: 26.02.2019. Дата последней менструации: 19.02.2019 г. Дайте цитологическое заключение.	эндометриозу шейки матки. Обнаруживаются клетки цилиндрического эпителия эндоцервикса, клетки эндометриальных желез и стромы, макрофаги, содержащие гемосидерин (сидерофаги), эритроциты. Признаков злокачественности (NILM по системе Bethesda) не выявлено.	цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2	**Задача 2.** Пациентка Н., 1976 г.р. Клинический диагноз: полип эндометрия. Дата взятия материала: 23.03.2019 г. Дайте цитологическое заключение.	**Заключение:** Цитограмма доброкачественного полипа эндометрия. Обнаруживаются скопления железистых клеток эндометрия без признаков выраженной атипии, фрагменты фиброзной стромы, единичные лейкоциты. Рекомендуется гистологическое исследование для исключения атипии.	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
3	**Задача 3.** Пациентка К, 52 года. Щитовидная железа увеличена, плотная. УЗИ: структура неоднородная с чередованием гипоэхогенных зон.	**Заключение:** Цитограмма соответствует хроническому аутоиммунному тиреоидиту (тиреоидиту Хашимото).	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

	ТАБЩЖ: скопление крупных гиперплазированных клеток Гюртля, многочисленные лимфоциты разной степени зрелости. ТТГ - 6,1 мкМЕ/мл, АТ-ТПО - 250 МЕ/мл. Дайте цитологическое заключение и предположите клинический диагноз.	Обнаруживается выраженная лимфоцитарная инфильтрация, клетки Гюртля (онкоциты). **Клинический диагноз:** Хронический аутоиммунный тиреоидит, фаза гипотиреоза.	
4	**Задача 4.** Пациент П, 58 лет. Жалобы на «ком в горле». Щитовидная железа увеличена, плотная. Проведена ТАБЩЖ. (Предполагается изображение с признаками папиллярного рака: ядерные борозды, псевдовключения, клетки с прозрачными ядрами "матовое стекло"). Дайте цитологическое заключение.	**Заключение:** Цитограмма подозрительна на злокачественное новообразование (Bethesda V или VI). Обнаруживаются клетки с ядерными бороздами, интрануклеарными псевдовключениями, наложениями ядер. Наиболее вероятен папиллярный рак щитовидной железы. Рекомендуется хирургическое лечение с гистологической верификацией.	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Цитологическое исследование шейки матки (ПАП-тест): принципы,	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных

	система Bethesda, преимущества и ограничения метода. Роль жидкостной цитологии.	цитологических исследований. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2	Цитологическое исследование щитовидной железы: показания, техника забора материала, основные цитологические синдромы и система классификации Bethesda для щитовидной железы.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в онкологии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
2.	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
3.	Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html
4.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
5.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
6.	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026

7.	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
8.	Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158252

2. Дополнительная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
2.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
3.	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
4.	Волченко, Н. Н. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам / Н. Н. Волченко, О. В. Борисова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4779-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447796.html
5.	Лелевич, С. В. Клиническая биохимия : учебное пособие / С. В. Лелевич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. —

	ISBN 978-5-8114-5146-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133476
6.	Методы диагностики заболеваний молочной железы / Н. И. Рожкова, В. А. Семикопенко, Н. А. Смирнова, А. А. Назаров, А. В. Зубарев, А. И. Волобуев, В. О. Панов, Д. К. Фомин, С. П. Прокопенко, Г. П. Кочетова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/970409480V0001.html
7.	Диагностика и лечение злокачественных лимфом / Д. Т. Арыбжанов, Д. Р. Исаметов, Ш. Р. Кзыргалин, Ш. Х. Ганцев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-8091-5, DOI: 10.33029/9704-8091-5-DTM-2024-1-168. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480915.html
8.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466902.html
9.	Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7869-1, DOI: 10.33029/9704-7869-1-KAC-2023-1-128. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478691.html
10.	Клиническое обследование пациента / Ганцева Х. Х., Ишмуратова Р. Ш., Кзыргалин Ш. Р., Гайнуллин А. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-6035-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460351.html

3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Ссылка на информационный ресурс	Доступность
1.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru	Свободный доступ

2.	Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
3.	Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
4.	Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ
5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
6.	Методический центр аккредитации специалистов https://fmza.ru/fos_primary_specialized/	Свободный доступ
7.	ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
8.	http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
9.	http://e.lanbook.com	Свободный доступ
10.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
11.	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ

4. Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование
1.	Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2.	Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.

3.	Журнал. Клиническая лабораторная диагностика - https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Журнал. Лабораторная служба - https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba

5. Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации:

Русскоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики http://www.ramld.ru/
2.	Федерация лабораторной медицины https://www.fedlab.ru/
3.	Клиническая лабораторная диагностика. Научно-практический журнал https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Лабораторная служба. Журнал https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba
5.	Медицинская электронная библиотека http://meduniver.com/
6.	Консультант студента. Электронная библиотека http://www.studmedlib.ru
7.	Лань. Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com
8.	ЭБС ВолгГМУ http://lib.volgmed.ru

Англоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Clinical Chemistry https://academic.oup.com/clinchem
2.	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html
3.	PubMed. National Library of Medicine https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4.	IFCC - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine https://www.ifcc.org/
5.	Westgard QC. Quality Control and Quality Assurance https://www.westgard.com/
6.	WHO. Cancer - Laboratory diagnostics https://www.who.int/health-topics/cancer
7.	NCI. Laboratory Research https://www.cancer.gov/research

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в онкологии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Задания закрытого типа (Тестирование)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно (3) Хорошо (4) Отлично (5)**	% выполнения задания: **61 – 75 76 – 90 91 – 100**

2. Задания открытого типа

2.1. Ситуационные задачи / клинические кейсы

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 критериям — Отлично (5)**	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

2.2. Вопросы с развёрнутым ответом / устное собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 или 6 критериям — Отлично (5)**	1. Краткость
	2. Ясная, чёткая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала

	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

3. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины

Перечень компетенций	**Критерии их сформированности**	**Оценка по 5-балльной шкале**	**Аттестация**
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне**	**Отлично (5)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	**Хорошо (4)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне**	**Удовлетворительно (3)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9;	Знания, умения и навыки сформированы на	**Неудовлетворительно (2)**	Не зачтено

ОПК-10; ПК-1; ПК-2	**уровне ниже базового**		

4. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**Т – тестирование**	**ЗС – решение ситуационных задач**	**С – собеседование по контрольным вопросам**
УК			
УК-1	1–40	1–5	1–28
ОПК			
ОПК-4	1–40	1–5	1–28
ОПК-5	1–40	1–5	1–28
ОПК-6	1–40	1–5	1–28
ОПК-9	1–40	1–5	1–28
ОПК-10	1–40	1–5	1–28
ПК			
ПК-1	1–40	1–5	1–28
ПК-2	1–40	1–5	1–28

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в терапии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	знания ИД УК	умения ИД УК	навыки ИД УК
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя её составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведённого анализа; знает методы критического анализа информационных источников	Уметь критически оценивать надёжность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	знания ИД ОПК	умения ИД ОПК	навыки ИД ОПК
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	Знать стандарты оказания медицинских услуг; знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ; знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчётов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю

		результаты; уметь подготавливать отчёт по результатам лабораторных исследований	и внешней оценке качества исследований
ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвёртой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований
ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	Знать общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; знать принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;

	интерпретации результатов исследований	эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать основы медицинской статистики, учёта и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; знает алгоритм и порядок ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде, правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; знает правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; знает должностные обязанности, принципы организации деятельности медицинского персонала, способы контроля	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации; уметь составлять план работы и отчёт о своей работе, использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; уметь организовать деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; владеет навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; владеть навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; владеть навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции), соблюдения

	выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; знает требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**знания ИД ПК**	**умения ИД ПК**	**навыки ИД ПК**
ПК-1. Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ	Знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знать вариацию лабораторных результатов и её влияние на лабораторные показатели, референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях	Умеет выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; умеет оценивать, интерпретировать и формировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; умеет обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах, производить предварительный анализ результатов клинических	Владеет навыками комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований, формулирования и оформления заключений по результатам клинических лабораторных исследований

		лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными; умеет производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей	
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; знать референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования), для проведения терапевтического лекарственного мониторинга; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведения

		дополнительных исследований биологических проб пациента	медицинской документации, в том числе в электронном виде

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в терапии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Раздел 1. Лабораторная диагностика атеросклероза (Б1.Ф.01.1)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ПРИЧИНОЙ ВТОРИЧНОЙ ГИПЕРЛИПИДЕМИИ МОЖЕТ БЫТЬ: 1) гипотиреоз; 2) семейная комбинированная гиперлипидемия; 3) приём α-адреномиметиков; 4) цирроз печени	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1) липопротеинов низкой плотности; 2) хиломикронов; 3) липопротеинов очень низкой плотности; 4) липопротеидов высокой плотности	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ ОТНОСЯТСЯ: 1) общий холестерол; 2) триацилглицеролы; 3) холестерол ЛПВП; 4) холестерол ЛПНП; 5) индекс атерогенности	1, 2, 3, 4, 5	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 1 Мальчик 9 лет поступил в клинику с жалобами на боли в животе, возникшие после приёма жирной пищи, сыпь на бёдрах, лице. Со слов матери, подобные симптомы беспокоят пациента с 3-летнего возраста. Лабораторные данные: сыворотка при взятии мутная во всём объёме пробирки, при отстаивании в холодильнике 10 часов образовался мутный сливкообразный верхний слой, под ним сыворотка прозрачная. Холестерол (ХС) – 18,4 ммоль/л; триацилглицеролов (ТГ) – 9,9 ммоль/л; холестерол ЛПВП – 1,8 ммоль/л; активность сывороточной липопротеинлипазы – 0.

Вопросы:

1. Каков референтный интервал холестерола?
2. Каково содержание триацилглицеролов в норме?
3. Какое основное требование преаналитического этапа для определения липидного профиля?
4. Какая существует классификация гиперлипопротеинемий? О чём свидетельствует появление мутного сливкообразного верхнего слоя?
5. Каков предположительный диагноз, и что требуется для его подтверждения?

Эталон ответа:

1. Референтный интервал общего холестерола для детей 3,0–5,2 ммоль/л.
2. Референтный интервал триацилглицеролов для детей 0,4–1,8 ммоль/л.
3. Забор крови производится натощак (12–14 часов голодания), за 24 часа до исследования исключить приём жирной пищи, алкоголя, физические нагрузки.
4. Классификация Фредериксона (типы I, IIa, IIb, III, IV, V). Появление мутного сливкообразного верхнего слоя свидетельствует о накоплении хиломикронов — характерно для I типа гиперлипопротеинемии (семейная гиперхиломикронемия).
5. Предположительный диагноз — семейная гиперхиломикронемия (I тип по Фредриксону) вследствие дефицита липопротеинлипазы. Для подтверждения — определение активности липопротеинлипазы, электрофорез липопротеинов, генетическое исследование.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторное выявление дислипопротеинемии. Оценка степени риска ИБС.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Методы лабораторной диагностики нарушений липидного обмена.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3	Метаболический синдром. Лабораторная диагностика основных клинических проявлений.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 2. Лабораторная диагностика инфаркта миокарда (Б1.Ф.01.2)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ	1	Кишкун А.А. Клиническая

	ДИАГНОЗА ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА РЕКОМЕНДУЮТ: 1) тропонин, МВ-креатинкиназу; 2) миоглобин, Д-димер; 3) трансаминазы, ЛДГ; 4) мозговой натрийуретический пептид		лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗОФЕРМЕНТОВ ЛДГ1 И ЛДГ2 НАИБОЛЕЕ ВЫСОКОЕ В: 1) скелетных мышцах; 2) раковых клетках; 3) сердце; 4) печени	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К РАННИМ МАРКЕРАМ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ОТНОСЯТСЯ: 1) миоглобин; 2) МВ-креатинкиназа; 3) тропонин I; 4) тропонин T; 5) NT-proBNP	1, 2, 3, 4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 2 Мужчина, 62 лет, после перенесенного месяц назад инфаркта миокарда отметил ухудшение состояния: появилась одышка и снизилась толерантность к физической нагрузке. Электрокардиография: признаки перенесенного инфаркта миокарда. Лабораторные исследования: NT-proBNP – 548 пг/мл (референтные значения < 125 пг/мл).

Вопросы:

1. Прокомментируйте клинический случай и результаты исследования.
2. Назовите место синтеза пептида NT-proBNP и стимул для его секреции в кровоток.
3. Назовите функцию пептида BNP.

Эталон ответа:

1. У пациента развилась хроническая сердечная недостаточность (ХСН) после перенесённого инфаркта миокарда. Повышение NT-proBNP более чем в 4 раза подтверждает наличие сердечной недостаточности.
2. NT-proBNP синтезируется кардиомиоцитами преимущественно желудочков сердца в ответ на растяжение миокарда и перегрузку объёмом.

3. BNP (и его неактивный фрагмент NT-proBNP) обладает натрийуретическим, диуретическим, вазодилатирующим действием, подавляет активность ренин-ангиотензин-альдостероновой и симпатической нервной систем.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Инфаркт миокарда. Определение. Патогенез. Диагностика.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Современные возможности биохимической верификации некроза миокарда.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3	Ранние и поздние маркеры инфаркта миокарда, их использование в клинической практике.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 3. Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы (Б1.Ф.01.3)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	АКТИВНОСТЬ ТРИПСИНА ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ: 1) панкреатитах; 2) стрессе; 3) пептических язвах; 4) нефрозе	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	НАИБОЛЬШЕЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ИМЕЕТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЫВОРОТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ: 1) липазы; 2) холинэстеразы; 3) лактатдегидрогеназы; 4) креатинкиназы	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ОСНОВНЫМ ФЕРМЕНТАМ,	1, 2, 3, 4	Кишкун А.А. Клиническая

	ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ОТНОСЯТСЯ: 1) α-амилаза; 2) липаза; 3) трипсин; 4) эластаза; 5) фосфолипаза А2		лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 3 Больная 76 лет поступила с жалобами на резкие, опоясывающие боли в верхней половине живота. Боли появились внезапно после употребления жирной пищи. Боли нестерпимые, беспокоит многократная рвота, не дающая облегчения, слабость, обильное потоотделение. Страдает много лет ЖКБ, ИБС, ГБ. Температура тела 37,2. При осмотре состояние тяжелое, склеры иктеричны, акроцианоз, кожа покрыта холодным потом, пульс 125 уд. в мин. аритмичный, АД 140/90 мм рт.ст. Живот при пальпации умеренно вздут, мягкий, печеночная тупость сохранена. Амилаза мочи 840 г/л. При УЗИ: желчный пузырь увеличен, в просвете мелкие конкременты, внепеченочные желчные протоки расширены. Поджелудочная железа увеличена, эхогенность снижена, контуры смазанные.

Вопросы:

1. Какой диагноз можно поставить в данном случае?
2. Какие дополнительные лабораторные методы исследования необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Острый билиарный панкреатит на фоне желчнокаменной болезни. Обоснование: опоясывающие боли после жирной пищи, многократная рвота, значительное повышение амилазы мочи, иктеричность склер, данные УЗИ (конкременты в желчном пузыре и протоках, увеличение поджелудочной железы со сниженной эхогенностью).
2. Дополнительно: амилаза и липаза сыворотки крови, общий и прямой билирубин, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП, общий белок и белковые фракции, глюкоза крови, С-реактивный белок (для оценки тяжести), креатинин, мочевина, коагулограмма, газы крови.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Строение и функции поджелудочной железы.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Заболевания поджелудочной железы. Этиология. Патогенез. Классификация.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 4. Лабораторная диагностика сахарного диабета (Б1.Ф.01.4)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник

Выберите один правильный ответ			
1.	ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ЯВЛЯЕТСЯ: 1) патология сосудов, приводящая к нарушению секреции инсулина; 2) нарушение взаимодействия инсулина с клетками инсулинзависимых тканей; 3) аутоиммунная деструкция инсулярного аппарата; 4) ожирение, приводящее к нарушению секреции инсулина	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА С ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ: 1) раз в месяц; 2) 4 раза в месяц; 3) один раз в 6 месяцев; 4) один раз в три месяца	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К КРИТЕРИЯМ ДИАГНОСТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ОТНОСЯТСЯ: 1) глюкоза плазмы натощак ≥ 7,0 ммоль/л; 2) глюкоза плазмы через 2 часа после ПТТГ ≥ 11,1 ммоль/л; 3) HbA1c ≥ 6,5%; 4) случайная глюкоза ≥ 11,1	1, 2, 3, 4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	ммоль/л с симптомами гипергликемии		

Задания открытого типа

Ситуационная задача 4 Больной П., 31 год, жалуется на сухость во рту, сильную жажду (пьёт около 5 л жидкости в день), слабость. Начало заболевания связывает с перенесенной вирусной инфекцией. При обследовании обнаружено: сахар крови 15 ммоль/л, глюкозурия.

Вопросы:

1. Ваш клинический диагноз?
2. Чем обусловлена глюкозурия?
3. Назовите факторы риска данного заболевания.
4. Какие поздние осложнения возможны при данном заболевании?

Эталон ответа:

1. Сахарный диабет 1 типа, дебют, стадия клинических проявлений. Обоснование: молодой возраст, острое начало после вирусной инфекции, выраженная полидипсия, гипергликемия 15 ммоль/л, глюкозурия.
2. Глюкозурия обусловлена превышением почечного порога для глюкозы (около 10 ммоль/л) — при уровне гликемии 15 ммоль/л глюкоза не полностью реабсорбируется в проксимальных канальцах почек и выводится с мочой.
3. Факторы риска СД 1 типа: наследственная предрасположенность (HLA-гаплотипы), вирусные инфекции (Коксаки, краснуха, цитомегаловирус), аутоиммунные процессы, токсические воздействия.
4. Поздние осложнения: микроангиопатии (диабетическая ретинопатия, нефропатия, нейропатия), макроангиопатии (ИБС, инфаркт миокарда, инсульт, поражение периферических артерий), диабетическая стопа, катаракта.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторная диагностика нарушений углеводного обмена.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Сахарный диабет. Определение. Классификация. Патогенез.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3	Лабораторная диагностика сахарного диабета.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4	Критерии компенсации сахарного диабета.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5	Клинико-диагностическое исследование альбумина в моче.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 5. Лабораторная диагностика заболеваний печени (Б1.Ф.01.5)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один			

правильный ответ			
1.	ПРИ СИНДРОМЕ ЖИЛЬБЕРА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПОВЫШАЕТСЯ УРОВЕНЬ: 1) аспартатаминотрансферазы; 2) фракции неконъюгированного билирубина; 3) кальция; 4) фосфора	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ПОКАЗАТЕЛЕМ БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ВЫСТУПАЕТ: 1) сывороточная холинэстераза; 2) аланинаминотрансфераза; 3) гемоглобин; 4) билирубин	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ПЕЧЁНОЧНЫМ ФЕРМЕНТАМ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫМ В БИОХИМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ, ОТНОСЯТСЯ: 1) АЛТ; 2) АСТ; 3) ЩФ; 4) ГГТП; 5) холинэстераза	1, 2, 3, 4, 5	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 5 У 22-летнего студента появились симптомы гриппа, сопровождающиеся потерей аппетита, тошнотой и болями в правом подреберье. При обследовании печень пальпировалась и была болезненной. Через 2 дня развилась желтуха, моча стала более темной, а стул бледный.

Лабораторные данные:

Показатель	**При госпитализации**	**Через неделю**
Билирубин общий	36 мкмоль/л	235 мкмоль/л
Альбумин	42 г/л	36 г/л
АсАТ	440 МЕ/л	360 МЕ/л
ЩФ	65 МЕ/л	160 МЕ/л
ГГТ	60 МЕ/л	140 МЕ/л
Моча: билирубин	«+»	«+»
Моча: уробилиноген	«+»	«–»

Вопросы:

1. Прокомментируйте состояние больного при госпитализации и через неделю.

Эталон ответа: При госпитализации: продромальный период острого вирусного гепатита — умеренное повышение билирубина, значительное повышение АсАТ (цитолитический синдром), появление билирубина и уробилиногена в моче. Через неделю: разгар заболевания — нарастание гипербилирубинемии преимущественно за счёт прямой фракции (паренхиматозная желтуха), появление холестаза (рост ЩФ и ГГТ), исчезновение уробилиногена в моче из-за прекращения поступления билирубина в кишечник (ахолия), снижение альбумина (нарушение синтетической функции печени). Клинический диагноз — острый вирусный гепатит (вероятно, гепатит А или В).

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Строение и функции печени и желчного пузыря.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Заболевания печени. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Лабораторные методы диагностики желтух, холестатического синдрома.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 6. Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания (Б1.Ф.01.6)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ПРИ РАСПАДЕ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ОЧАГА В МОКРОТЕ ОБНАРУЖИВАЮТ: 1) скопления эозинофилов; 2) кристаллы гематоидина; 3) обызвествленные эластические волокна; 4) спирали Куршмана	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ МОКРОТЫ ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО: 1) частицы некротической ткани; 2) обызвествленные эластические волокна;	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

	3) кристаллы Шарко-Лейдена; 4) цилиндрический эпителий		
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ФИЗИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ МОКРОТЫ ОТНОСЯТСЯ: 1) количество; 2) цвет; 3) запах; 4) характер; 5) консистенция	1, 2, 3, 4, 5	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 6 В отделение поступил больной С., 49 лет. Жалуется на приступы удушья, кашель с небольшим отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре: состояние тяжелое. Положение вынужденное. Грудная клетка эмфизематозная. Экспираторная одышка. Анализ мокроты: количество 15 мл; цвет бесцветная, прозрачная; консистенция густая, очень вязкая; характер слизистая; запах — нет. Микроскопическое исследование: большое количество эозинофилов, также видны кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. БК не обнаружено.

Вопросы:

1. О каком заболевании идёт речь?
2. Что такое спирали Куршмана?
3. Что такое кристаллы Шарко-Лейдена?
4. Перечислите физические свойства мокроты.

Эталон ответа:

1. Бронхиальная астма. Обоснование: приступы удушья, эозинофильная инфильтрация мокроты, наличие спиралей Куршмана и кристаллов Шарко-Лейдена — патогномоничные признаки.
2. Спирали Куршмана — плотные слизистые слепки мелких бронхов спиралевидной формы, образующиеся при бронхиальной астме.
3. Кристаллы Шарко-Лейдена — бесцветные кристаллы ромбовидной формы, образующиеся при распаде эозинофилов; характерны для аллергических заболеваний, в том числе бронхиальной астмы.
4. Физические свойства мокроты: количество, цвет, прозрачность, консистенция, характер (слизистая, гнойная, серозная, кровянистая, смешанная), запах, наличие примесей.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Современные представления о заболеваниях легких. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническое значение лабораторного исследования.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Исследование физических свойств мокроты: характер, цвет, запах.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная

		диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах: пневмонии, бронхиальной астме, пневмокониозе.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
4	Лабораторные методы исследования экссудатов и транссудатов.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 7. Лабораторная диагностика ревматоидных заболеваний (Б1.Ф.01.7)
Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	РЕВМАТОИДНЫЙ ФАКТОР ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ АНТИТЕЛА ПРОТИВ: 1) фосфолипидов; 2) Fc-фрагментов IgG; 3) костной ткани; 4) кератина	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: 1) антител к ДНК, антитела к фосфолипидам; 2) антител к тиреопероксидазе; 3) ревматоидного фактора; 4) антител к модифицированному цитруллинированному виментину	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ЛАБОРАТОРНЫМ	1, 2, 3, 5	Кишкун А.А. Клиническая

	МАРКЕРАМ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОТНОСЯТСЯ: 1) С-реактивный белок; 2) СОЭ; 3) фибриноген; 4) прокальцитонин; 5) ферритин		лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 7 Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание. Лабораторные данные: эритроциты $3{,}1 \cdot 10^{12}$/л, лейкоциты $3{,}9 \cdot 10^{9}$/л, тромбоциты $120 \cdot 10^{9}$/л, гемоглобин 95 г/л, СОЭ 65 мм/ч. Сыворотка крови: общий белок 110 г/л, А/Г 0,3; альбумины 25,4%, глобулины: α-1 — 2,3%, α-2 — 6,0%, β — 60,3%, γ — 6,1%. Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.

Вопросы:

1. О каком заболевании идёт речь?
2. Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание глобулинов.
3. Назовите «большие» и «малые» критерии данного заболевания.

Эталон ответа:

1. Миеломная болезнь (множественная миелома). Обоснование: боли в костях, анемия, высокая СОЭ, гиперпротеинемия за счёт парапротеина (М-градиент в β-зоне), протеинурия с белками Бенс-Джонса.
2. Миеломные белки (парапротеины) не обладают функцией узнавания антигенов и не участвуют в иммунном ответе, несмотря на высокое общее содержание глобулинов — развивается вторичный иммунодефицит.
3. «Большие» критерии: плазматические клетки в костном мозге > 30%; биопсия — плазмоцитома; М-компонент IgG > 35 г/л или IgA > 20 г/л или суточная экскреция белка Бенс-Джонса > 1 г. «Малые» критерии: плазматические клетки 10–30%; М-компонент ниже указанных значений; очаги остеолизиса; снижение нормальных иммуноглобулинов < 50% от нормы.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Ревматоидные заболевания. Классификация. Этиопатогенез.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Лабораторная диагностика ревматоидных заболеваний.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 8. Лабораторная диагностика анемий (Б1.Ф.01.8)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один			

правильный ответ			
1.	НАСЛЕДСТВЕННОЙ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АНЕМИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) мембранопатия; 2) иммунная анемия; 3) аплазия; 4) метаплазия	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ПАНЦИТОПЕНИЯ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ АНЕМИИ: 1) В12-дефицитной; 2) микросфероцитарной; 3) хронических болезней; 4) железодефицитной	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К КРИТЕРИЯМ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ОТНОСЯТСЯ: 1) снижение сывороточного железа; 2) повышение ОЖСС; 3) снижение ферритина; 4) гипохромия эритроцитов; 5) микроцитоз	1, 2, 3, 4, 5	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 8 Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 37 г/л, Er – $1{,}4\times10^{12}$/л; Ret – 1,1%; Leu – 11×10^{9}/л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 3%, сегментоядерные – 41%; эоз – 2%; Б – 0%; Lymph – 27%; M – 1%; Бласты – 26%; Thr – 110×10^{9}/л.

Эталон ответа: Заключение: острый лейкоз (вероятно, острый миелоидный или лимфобластный лейкоз — требуется цитохимическое и иммунофенотипическое исследование бластов). Обоснование: тяжёлая анемия (Hb 37 г/л), умеренная тромбоцитопения, наличие бластов 26% в периферической крови (бластемия — признак лейкоза), умеренный лейкоцитоз. Требуется стернальная пункция для подтверждения диагноза.

Ситуационная задача 9 Больной 57 лет 8 лет назад перенёс операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах, нетвёрдая походка. Анализ крови: WBC – $2{,}4\times10^{9}$/л, RBC – $1{,}4\times10^{12}$/л, Hb – 60 г/л, Ht – 17,1%, MCV – 125,1 fl, MCH – 40 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – 24,5%, PLT – 120×10^{9}/л. Ретикулоциты – 1%. Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофилия, базофильная пунктация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, кольца Кебота.

Вопросы:

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Какие лабораторные данные подтверждают диагноз анемии у данного больного?

Эталон ответа:

1. B12-дефицитная анемия. Обоснование: в анамнезе гастрэктомия (утрата внутреннего фактора Касла), макроцитарная гиперхромная анемия (MCV 125,1 fl, MCH 40 пг), лейко- и тромбоцитопения, характерные морфологические признаки — тельца Жолли, кольца Кебота, базофильная пунктация, полихроматофилия.
2. Анемия подтверждается снижением Hb до 60 г/л и RBC до $1{,}4\times10^{12}$/л; характер анемии — макроцитарная гиперхромная (MCV 125,1 fl, MCH 40 пг).

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Понятие о системе крови. Эритропоэз и обмен веществ.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Современное учение об анемиях. Классификация анемий.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Железодефицитные анемии. Морфологическая характеристика клеточных элементов эритрона. Динамика лабораторных исследований в течение анемии и в процессе лечения.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
4	Витамин B12-дефицитная анемия. Лабораторные исследования крови, костного мозга.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
5	Гемолитические анемии. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
6	Апластические анемии. Этиология, патогенез. Лабораторные исследования крови, костного мозга.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 9. Лабораторная диагностика заболеваний почек (Б1.Ф.01.9)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	МАРКЕРОМ НАРУШЕНИЯ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1)	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	глюкоза; 2) белок; 3) мочевина; 4) цистатин С		
2.	ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ПРЕРЕНАЛЬНОЙ ПРОТЕИНУРИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) усиленный распад белков тканей; 2) повреждение базальной мембраны клубочков почек; 3) воспаление почек; 4) повреждение канальцев почек	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ОРГАНИЗОВАННОМУ ОСАДКУ МОЧИ ОТНОСЯТСЯ: 1) эритроциты; 2) лейкоциты; 3) эпителий; 4) цилиндры; 5) кристаллы солей	1, 2, 3, 4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 10 Больной 28 лет, электрик. Поступил с жалобами на резкую слабость, отёк лица, голеней, головную боль, одышку. Эти жалобы появились внезапно через неделю после перенесённой ангины, одновременно резко уменьшилось количество выделяемой мочи, которая имеет красновато-бурый цвет. Лабораторные исследования: суточное количество мочи – 300 мл; цвет – красно-бурый; прозрачность – мутная; относительная плотность – 1030; реакция – резко-кислая; белок – 4 г/л; глюкоза 0,2%. Микроскопия: почечный эпителий – 5-6 в п/зр; лейкоциты – 4-6 в п/зр; эритроциты более 100 в п/зр; цилиндры гиалиновые – 1-2-3 в п/зр; цилиндры зернистые – 1-2-3 в п/зр.

Вопросы:

1. О какой патологии можно думать и почему?
2. Показан ли количественный метод исследования?
3. Какие дополнительные исследования мочи необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Острый гломерулонефрит (нефритический синдром). Обоснование: связь с предшествующей ангиной (вероятно, стрептококковой этиологии), острое начало, олигурия (300 мл/сут), отёки, артериальная гипертензия (по жалобам на головную боль), выраженная гематурия (моча цвета мясных помоев), протеинурия 4 г/л (нефритическая), цилиндрурия (гиалиновые и зернистые цилиндры — признак поражения клубочков).

2. Да, показано количественное исследование — проба Зимницкого для оценки концентрационной способности почек и суточного диуреза, а также определение суточной протеинурии.
3. Дополнительно: проба по Нечипоренко (количественное определение лейкоцитов, эритроцитов, цилиндров в 1 мл мочи), проба Реберга (клиренс креатинина для расчёта СКФ), биохимия крови (мочевина, креатинин, общий белок, мочевая кислота), АСЛ-О (для подтверждения стрептококковой этиологии), С-реактивный белок.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Заболевания почек. Классификация. Патогенез.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Общий анализ мочи, методы «сухой» химии.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Лабораторная диагностика заболеваний почек.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
4	Лабораторные методы диагностики почечной недостаточности.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 10. Лабораторная диагностика кислотно-щелочных нарушений (Б1.Ф.01.10)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ФУНКЦИЮ ДЕПО ИОНОВ ВОДОРОДА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ВЫПОЛНЯЕТ: 1) гидрокарбонат-анион; 2) молочная кислота; 3) угольная кислота; 4) гидроксид-анион	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА КОС: pH = 7,25; pCO_2 = 78 мм рт.ст.; BE = +2,5 – СООТВЕТСТВУЮТ: 1) варианту нормальных	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

	значений КОС; 2) компенсированному метаболическому ацидозу; 3) респираторному ацидозу; 4) метаболическому ацидозу		
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ КОС ОТНОСЯТСЯ: 1) pH; 2) pCO_2; 3) pO_2; 4) BE (избыток/дефицит оснований); 5) SB (стандартные бикарбонаты); 6) AB (актуальные бикарбонаты)	1, 2, 4, 5, 6	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 11 У больного с сахарным диабетом следующие результаты исследования КОС: pH = 7,28; pCO_2 = 23 мм Hg; BB = 31 ммоль/л; B = 14 ммоль/л; BE = -14 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какая форма нарушения КОС имеется у больного?
2. Обоснуйте ваше заключение.

Эталон ответа:

1. Декомпенсированный метаболический ацидоз (диабетический кетоацидоз).
2. Обоснование: снижение pH ниже 7,35 (ацидемия); снижение BE до -14 ммоль/л (дефицит оснований — признак метаболического ацидоза); компенсаторное снижение pCO_2 до 23 мм Hg (гипервентиляция — дыхательная компенсация); снижение BB и B. Клинически соответствует кетоацидозу при сахарном диабете.

Ситуационная задача 12 У больного на фоне жалоб на рвоту после каждого приёма пищи в последние 5 дней развилась слабость, похудание. Результаты исследования КОС: pH = 7,55; pCO_2 = 62 мм Hg; BB = 55 ммоль/л; B = 27 ммоль/л; BE = +14 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какое нарушение КОС у больного?
2. Обоснуйте ваше заключение.

Эталон ответа:

1. Компенсированный метаболический алкалоз.
2. Обоснование: pH 7,55 — алкалемия; BE +14 ммоль/л — избыток оснований (метаболический алкалоз); BB и B повышены; компенсаторное повышение pCO_2 до 62 мм Hg (гиповентиляция). Причина — длительная рвота (потеря соляной кислоты желудка).

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник

1	Показатели оценки кислотно-щелочного состояния.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Возможности лабораторной диагностики кислотно-щелочного состояния. Референтные значения.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Нарушения кислотно-щелочного равновесия. Методы лабораторного исследования.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 11. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного баланса (Б1.Ф.01.11)

Задания закрытого типа

№	**Содержание задания**	**Правильный ответ**	**Источник**
Выберите один правильный ответ			
1.	ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1) осложнениях сахарного диабета; 2) дефиците магния; 3) ацидозе; 4) обильной рвоте	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
Выберите несколько правильных ответов			
2.	К ОСНОВНЫМ ЭЛЕКТРОЛИТАМ ПЛАЗМЫ КРОВИ ОТНОСЯТСЯ: 1) натрий; 2) калий; 3) хлор; 4) кальций; 5) магний; 6) фосфор	1, 2, 3, 4, 5, 6	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 13 У больного Н., 52 лет, отмечаются астения, мышечная слабость, артериальная гипотензия, полиурия. В моче обнаружено: удельный вес 1024, возрастание экскреции ионов натрия. В плазме крови: увеличение содержания калия и снижение содержания натрия.

Вопросы:

1. О каких гормональных расстройствах свидетельствуют указанные нарушения электролитного баланса?
2. Каковы последствия гиперкалиемии?

Эталон ответа:

1. Нарушения свидетельствуют о недостаточности минералокортикоидов (гипоальдостеронизм, болезнь Аддисона). Альдостерон обеспечивает реабсорбцию натрия и экскрецию калия в дистальных канальцах почек. При его дефиците — натрий теряется с мочой (повышенная экскреция, гипонатриемия), калий задерживается (гиперкалиемия).
2. Последствия гиперкалиемии: нарушение проведения импульса в миокарде (брадикардия, аритмии, вплоть до остановки сердца в диастоле); мышечная слабость, параличи; нарушение функции почек.

Ситуационная задача 14 Молодой человек госпитализирован с переломом бедра и разрывом селезёнки после аварии. После проведения спленэктомии был положен на вытяжение. Суточный диурез составил 300 мл. Лабораторные данные: в сыворотке мочевина – 21,5 ммоль/л, калий – 6,5 ммоль/л.

Вопросы: Объясните механизм развития биохимических нарушений у больного.

Эталон ответа: У больного развилась острая почечная недостаточность (олигурическая стадия) вследствие массивной травмы, кровопотери и, возможно, рабдомиолиза (повреждение мышц при травме). Механизм биохимических нарушений:

1. Олигурия (300 мл/сут) → задержка азотистых шлаков → повышение мочевины до 21,5 ммоль/л (азотемия).
2. Снижение почечной экскреции калия + выход калия из повреждённых клеток (рабдомиолиз, гемолиз) → гиперкалиемия (6,5 ммоль/л).
3. Возможны также гиперфосфатемия, гипокальциемия, метаболический ацидоз.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Водно-электролитный обмен. Определение. Показатели. Механизмы регуляции.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Нарушения водно-солевого обмена. Лабораторная диагностика.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Лабораторная диагностика нарушений обмена кальция и фосфора. Диагностика остеопороза.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в терапии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
2.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
4.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html
5.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html

2. Дополнительная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
2.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
3.	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст :

	электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
4.	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
5.	Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167087
6.	Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 2 — 2020. — 202 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167088
7.	Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
8.	Селиванова, А. В. Интерпретация лабораторных исследований при патологии щитовидной железы / А. В. Селиванова, В. В. Долгов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-7686-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476864.html
9.	Соболенкова, В. С. Избранные вопросы диагностики в терапевтической практике : учебное пособие / В. С. Соболенкова. — Тула : ТулГУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-7679-5312-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391334
10.	Соболенкова, В. С. Избранные вопросы диагностики в терапевтической практике : учебное пособие / В. С. Соболенкова. — Тула : ТулГУ, 2023 — Часть 2 — 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-7679-5313-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391337
11.	Кузнецов, О. Е. Лабораторные исследования в клинике / О. Е. Кузнецов, С. А. Ляликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-9812-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238772
12.	Обрезан, А. Г. Лабораторная и инструментальная диагностика кардиоваскулярной патологии / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-8236-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482360.html

13.	Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7869-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478691.html

3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Ссылка на информационный ресурс	Доступность
1.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru	Свободный доступ
2.	Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
3.	Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
4.	Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ
5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
6.	Методический центр аккредитации специалистов https://fmza.ru/fos_primary_specialized/	Свободный доступ
7.	ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
8.	http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
9.	http://e.lanbook.com	Свободный доступ
10.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
11.	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ

4. Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование
1.	Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2.	Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3.	Журнал. Клиническая лабораторная диагностика - https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Журнал. Лабораторная служба - https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba

5. Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации:

Русскоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики http://www.ramld.ru/
2.	Федерация лабораторной медицины https://www.fedlab.ru/
3.	Клиническая лабораторная диагностика. Научно-практический журнал https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Лабораторная служба. Журнал https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba
5.	Медицинская электронная библиотека http://meduniver.com/
6.	Консультант студента. Электронная библиотека http://www.studmedlib.ru
7.	Лань. Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com
8.	ЭБС ВолгГМУ http://lib.volgmed.ru

Англоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Clinical Chemistry https://academic.oup.com/clinchem
2.	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html
3.	PubMed. National Library of Medicine https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4.	IFCC - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine https://www.ifcc.org/
5.	Westgard QC. Quality Control and Quality Assurance https://www.westgard.com/

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика в терапии» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Задания закрытого типа (тестирование)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно (3) Хорошо (4) Отлично (5)**	% выполнения задания: **61 – 75 76 – 90 91 – 100**

2. Задания открытого типа

2.1. Ситуационные задачи / клинические кейсы

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 критериям — Отлично (5)**	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

2.2. Вопросы с развёрнутым ответом / устное собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 или 6 критериям — Отлично (5)**	1. Краткость
	2. Ясная, чёткая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

3. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины

Перечень компетенций	Критерии их сформированности	Оценка по 5-балльной шкале	Аттестация

УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне**	**Отлично (5)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	**Хорошо (4)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне**	**Удовлетворительно (3)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **уровне ниже базового**	**Неудовлетворительно (2)**	Не зачтено

4. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**Т – тестирование**	**ЗС – решение ситуационных задач**	**С – собеседование по контрольным вопросам**
УК			
УК-1	1–30	1–20	1–45
ОПК			
ОПК-4	1–30	1–20	1–45
ОПК-5	1–30	1–20	1–45
ОПК-6	1–30	1–20	1–45
ОПК-9	1–30	1–20	1–45
ПК			
ПК-1	1–30	1–20	1–45
ПК-2	1–30	1–20	1–45

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика при инфекционных заболеваниях» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	знания ИД УК	умения ИД УК	навыки ИД УК
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя её составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведённого анализа; знает методы критического анализа информационных источников	Уметь критически оценивать надёжность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	знания ИД ОПК	умения ИД ОПК	навыки ИД ОПК
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	Знать стандарты оказания медицинских услуг; знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ; знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов;	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчётов о своей работе, работе

	различной категории сложности и их обеспечение	применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты; уметь подготавливать отчёт по результатам лабораторных исследований	лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований
ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвёртой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований
ОПК-6. Способен осуществлять	Знать общие вопросы организации клинических	Уметь консультировать медицинских работников по	Владеть навыками определения перечня

консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	лабораторных исследований; знать принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований	вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать основы медицинской статистики, учёта и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; знает алгоритм и порядок ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде, правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; знает правила использования в работе	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации; уметь составлять план работы и отчёт о своей работе, использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; уметь организовать деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; владеет навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; владеть навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в

	персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; знает должностные обязанности, принципы организации деятельности медицинского персонала, способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; знает требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		распоряжении медицинского персонала; владеть навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции), соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**знания ИД ПК**	**умения ИД ПК**	**навыки ИД ПК**
ПК-1. Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ	Знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знать вариацию лабораторных результатов и её влияние на	Умеет выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; умеет оценивать, интерпретировать и формировать заключения по результатам клинических лабораторных	Владеет навыками комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей; владеет навыками оценки патофизиологических

	лабораторные показатели, референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях	исследований различной категории сложности; умеет обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах, производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными; умеет производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей	процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований, формулирования и оформления заключений по результатам клинических лабораторных исследований
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; знать референтные интервалы, критические значения	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования), для проведения терапевтического лекарственного мониторинга; владеет навыками оценки

	лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях	врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика при инфекционных заболеваниях» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Раздел 1. Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций (Б1.Ф.02.1)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ГЕРПЕСА В КАЧЕСТВЕ СКРИНИНГОВОГО МЕТОДА ПРИМЕНЯЮТ: 1) комплекс серологических реакций (КСР); 2) цитологическое исследование; 3) полимеразную цепную реакцию (ПЦР); 4) иммуноферментный анализ (ИФА)	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	К ЛАБОРАТОРНЫМ МЕТОДАМ, КОТОРЫЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ HERPES SIMPLEX, ОТНОСЯТ: 1) ПЦР; 2) световую микроскопию; 3) посев на питательные среды; 4) биохимический анализ крови	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3.	К СЕМЕЙСТВУ ГЕРПЕСВИРУСОВ ОТНОСИТСЯ ВИРУС: 1) эпидемического паротита; 2) натуральной оспы; 3) краснухи; 4) ветряной оспы	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
4.	ЛАБОРАТОРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ОСТРОГО УРОГЕНИТАЛЬНОГО КАНДИДОЗА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МАЗКОВ, ОКРАШЕННЫХ ПО ГРАМУ, ЯВЛЯЮТСЯ: 1) обилие почкующихся клеток, значительное количество мицелия; 2) единичные дрожжеподобные клетки, обилие сопутствующей Грам-	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	положительной и Грам-отрицательной флоры; 3) лейкоцитоз, единичные почкующиеся клетки; 4) единичные дрожжеподобные почкующиеся клетки, единичный мицелий		

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Инфекционный процесс, инфекционная болезнь, определение. Факторы и этиопатогенез инфекционного процесса.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Входные ворота инфекции. Цикл патогенеза инфекционного заболевания. Механизмы персистенции бактерий и их защита от иммунных воздействий макроорганизма.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Специфические качества патогенных микроорганизмов (патогенность, токсичность и т.д.). Основные факторы патогенности микроорганизмов.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
4	Клинические формы инфекции. Классификация основных инфекционных болезней человека. Стадии инфекционного заболевания.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 2. Современные усовершенствованные серологические реакции (Б1.Ф.02.2)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ: 1) определение активности трансаминаз; 2) определение активности кислой фосфатазы; 3) увеличение билирубина; 4) иммунохимическое определение HBS-антиген	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ТЕСТОМ, ПОЗВОЛЯЮЩИМ ВЕРИФИЦИРОВАТЬ ГЕПАТИТ В, СЛУЖИТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: 1) уровня щелочной фосфатазы; 2) HBs-антигена; 3) активности трансаминаз; 4) концентрации билирубина	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМИ МЕТОДАМИ ОБСЛЕДОВАНИЯ НА TORCH ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ ____ МЕТОДЫ: 1) культуральные; 2) молекулярно-генетические; 3) серологические; 4) биохимические	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Выберите несколько правильных ответов			
4.	ПЕРВИЧНАЯ ДИАГНОСТИКА ГЕПАТИТА «С» ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ: 1) исследования биопсийного материала; 2) определения антител к белкам вируса гепатита С в сыворотке крови; 3) комплекса клинико-эпидемиологических данных; 4) общего и биохимического анализа крови	2, 3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Серологические методы исследований инфекционных заболеваний.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 3. Внутрибольничные инфекции (Б1.Ф.02.3)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ОГРАНИЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПАТОГЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ (ПБА) БЫВАЕТ: 1) первичное и вторичное; 2) общее и выборочное; 3) целенаправленное и случайное; 4) полное и частичное	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2.	ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЗАРАЖЕНИЯ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ КОНТАКТАХ, НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ: 1) использовать при манипуляциях перчатки, маску, защитные очки; 2) перед началом манипуляции профилактически принимать противовирусные препараты; 3) принимать витамины; 4) использовать «противочумный костюм»	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

3.	ИНСТРУКТАЖ ПЕРСОНАЛА ЛАБОРАТОРИЙ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ: 1) только при приеме на работу; 2) не реже одного раза в год; 3) один раз в пять лет; 4) по мере необходимости	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Внутрибольничные инфекции. Определение. Этиопатогенез. Лабораторная диагностика.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Основные источники госпитальных инфекций, возбудители, пути и факторы передачи. Система мероприятий по профилактики госпитальных инфекций.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 4. ВИЧ-инфекция (Б1.Ф.02.4)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ВИЧ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ: 1) воздушно-капельным путем; 2) инъекционным путем; 3) трансфузионным путем; 4) от заболевшей матери к плоду	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
Выберите несколько правильных ответов			
2.	РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ КАНДИДОЗ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЩИМ КЛИНИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ: 1) фагоцитоза; 2) В-клеточного звена иммунитета; 3) Т-клеточного звена иммунитета; 4) системы комплемента	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 1 Больной В., 48 лет, журналист. Обратился к врачу поликлиники с жалобами на слабость и повышение температуры тела до 38,5°С в течение 3 дней. Диагностирован грипп, назначен тетрациклин. Состояние не улучшалось. На 7 день болезни консультирован инфекционистом и госпитализирован на 9 день болезни. Жалуется на слабость, небольшую головную боль, боль в горле, снижение аппетита.

Эпидемиологический анамнез: живет один в отдельной квартире. 1 месяц назад был в командировке в США. При осмотре: состояние средней тяжести, сыпи нет. Увеличение отдельных лимфатических узлов на шее и в аксиллярной области до размера 1-1,5 см. Миндалины увеличены, слизистая ротоглотки обычного цвета. Пульс 96 уд/мин, АД 130/90 мм рт. ст. Язык обложен. Живот мягкий, безболезненный, умеренно вздут. Страдает запорами. Печень увеличена, выступает на 1,5-2 см из-под края реберной дуги. Селезенка пальпируется у реберного края. Общий анализ крови на 10 день болезни: лейкоцитов $5{,}6\times10^9$/л, эоз. – 1%, п/я – 10%, с/я – 20%, лимф. – 60%, мон. – 9%, СОЭ – 15 мм/час. Среди лимфоцитов много атипичных мононуклеаров.

Вопросы:

1. Ваши предположения о диагнозе? Обоснуйте диагноз.
2. Назначьте план обследования.

Эталон ответа:

1. ВИЧ-инфекция. Стадия первичных проявлений. В пользу диагноза свидетельствует лихорадка, увеличение отдельных лимфоузлов, гепатолиенальный синдром, картина крови.
2. ИФА; при получении положительных результатов обследование крови методом иммунного блота.

Ситуационная задача 2 К гастроэнтерологу обратился больной Ф., 25 лет с жалобами на частый жидкий стул в течение полугода, слабость, потерю веса на 17 кг. Из анамнеза заболевания удалось установить, что 5-6 месяцев назад у больного было «пищевое отравление»: тошнота, боль в животе, жидкий стул до 10 раз, рвота, повышение температуры тела. Эти явления исчезли через 2-3 дня, но в последующем вновь стал появляться жидкий стул, который становился все более частым. Иногда диарея продолжалась до 10 дней с частотой стула до 15 раз. Принимал различные препараты с временным эффектом. Стал ощущать слабость. К врачу обратился впервые. Из анамнеза жизни: до 22 лет был здоров. В последние 3 года дважды перенес пневмонию, лихорадил, находили кандидоз полости рта. Объективно: истощен, бледен, «заеды» в углах рта, афтозный стоматит. В легких дыхание везикулярное, сухие хрипы. Тоны сердца приглушены, пульс 78 уд/мин, АД 120/80 мм рт. ст. Живот мягкий, слегка болезненный по ходу толстого кишечника, при пальпации урчание. Стул осмотрен – водянистый, желтого цвета, без примесей. С диагнозом «дисбактериоз кишечника» направлен на госпитализацию в гастроэнтерологическое отделение.

Вопросы:

1. Согласны ли Вы с этим диагнозом? Выскажите свои предположения и обоснуйте их.
2. Какую информацию необходимо получить при сборе эпидемиологического анамнеза?
3. План обследования.

Эталон ответа:

1. Нет. В данном случае дисбактериоз кишечника возможен, но является вторичным. Вероятнее всего, у больного имеется ВИЧ-инфекция в стадии вторичных заболеваний, о чем свидетельствует длительная диарея, повторные эпизоды лихорадки, наличие афтозного стоматита, «заед», потери веса, повторная пневмония.
2. Необходим детальный половой анамнез, данные о парентеральных вмешательствах.
3. Обследование на ВИЧ – ИФА и при положительном результате исследование крови методом иммунного блота. Бактериологические, вирусологические и др. исследования для выявления оппортунистических инфекций.

Ситуационная задача 3 В терапевтическом отделении у больного с хроническим активным гепатитом получена положительная реакция на ВИЧ в ИФА.

Вопросы:

1. Как интерпретировать такой результат?
2. Тактика дальнейших действий врача.
3. Сообщить ли больному о наличии у него ВИЧ-инфекции?

Эталон ответа:

1. Результат анализа позволяет предположить наличие ВИЧ-инфекции, однако нельзя исключить и ложноположительный результат у больного хроническим гепатитом.
2. Необходимо направить анализ крови для выявления специфических к ВИЧ антител в иммунном блоте.
3. О наличии ВИЧ-инфекции больному врач сообщает только в случае подтверждения диагноза в иммунном блоте.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	ВИЧ-инфекции. Общая характеристика. Эпидемиология. Этиопатогенез. Структурные и неструктурные гены ВИЧ. Лабораторная диагностика.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	ИФА в диагностике вирусных инфекций (принципы, техника постановки, учет результатов).	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3	Ранняя диагностика ВИЧ-инфекции. Экспресс-методы в диагностике ВИЧ-инфекций.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4	Принципы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекций: скрининговые и подтверждающие тесты. Распространение ВИЧ-инфекции на территории Волгоградской области.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 5. Вирусные гепатиты (Б1.Ф.02.5)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ: 1) определение активности трансаминаз; 2) определение активности кислой фосфатазы; 3) увеличение билирубина; 4) иммунохимическое определение HBS-антиген	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Ситуационная задача 4 Больной Е., 18 лет, поступил в больницу в связи с тем, что мать заметила у сына желтуху. Никаких других симптомов болезни не отмечает. Самочувствие хорошее. Раньше желтухой не болел. Никаких парентеральных вмешательств в течение полгода не было. Отмечается легкая желтушность склер и кожи, печень у края реберной дуги, чувствительная при ощупывании и поколачивании. Общий билирубин крови – 140 мкмоль/л, прямой билирубин – 105 мкмоль/л. трансаминазы (АлАТ) – 4,0 мкмоль/л. тимоловая проба – 19 ед.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз и его обоснование.
2. Составьте план лабораторного обследования.

Эталон ответа:

1. Вирусный гепатит А острый, желтушная форма, средняя степень тяжести (в эпиданамнезе – парентеральные вмешательства отсутствуют за последние 6 месяцев, острое начало заболевания, наличие желтухи, гепатомегалии; с появлением желтухи самочувствие не ухудшилось; в биохимическом анализе крови – гипербилирубинемия до 140 мкмоль/л, повышенная тимоловая проба, гиперферментемия).
2. ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови в динамике (билирубин, и его фракции, АлАТ, АсАТ), маркеры на вирусный гепатит А (ИФА – IgM к AgHAV, IgG к AgHAV).

Ситуационная задача 5 Больной К., 30 лет, продавец магазина. С 10 марта находился в терапевтическом отделении ЦРБ по поводу обострения ревматоидного артрита. В связи с появлением желтухи 18 марта переведен в инфекционное отделение с диагнозом: Гепатит. В контакте с желтушными больными не был. При поступлении отмечается интенсивная желтушность кожи, склер, зуд кожи с расчесами в области груди и конечностей. Аппетит понижен, язык обложен, живот мягкий, печень +5 см, чувствительная при пальпации. Пальпируется край селезенки, поташнивает. Температура нормальная. Пульс 56/мин., ритмичный, АД-100/60 мм рт.ст., спит плохо из-за зуда кожи. В анализах крови: L – 4.2×10^9/л. формула без особенностей. СОЭ – 8 мм/час; билирубин общий – 180 мкмоль/л. прямой билирубин – 100 мкмоль/л, сулемовая проба – 1,9, тимоловая проба – 2,5 ед, холестерин крови – 6,76 мкмоль/л. АлАТ – 5,5 мкмоль/час/л (норма 0,7 мкмоль/час/л).

Вопросы:
1. Ваш предполагаемый диагноз и его обоснование.
2. Какие необходимо провести дополнительные лабораторные исследования для подтверждения диагноза?

Эталон ответа:
1. Острый вирусный гепатит В, желтушная форма, средней степени тяжести. Диагноз выставлен на основании острого начала, преджелтушного период в течение 9 дней, который протекал по артралгическому варианту, объективных данных – желтуха кожи и склер, гепатоспленомегалия, синдром холестаза (кожный зуд, брадикардия), лабораторных критериев – гипербилирубинемия до 180 мкмоль/л за счет прямой фракции, повышение АлАТ, холестерина.
2. ИФА (IgM к HBcorAg, HBsAg, HBeAg), ПЦР – ДНК HBV.

Ситуационная задача 6 Больной С, 36 лет, оперирован в начале октября 2009 года по поводу язвенной болезни 12-перстной кишки. До операции и после операции переливалась кровь, всего перелито 1300 мл. В контакте с желтушными больными не был. 28.11.09 г. появились боли в суставах, слабость, пропал аппетит. 30.11.09 г. потемнела моча, со 2.12.09 г. заметил желтушность кожи, склер, в тот же день поступил в больницу с диагнозом: Вирусный гепатит. При поступлении отмечаются вялость больного, адинамия, плохой аппетит, выраженная желтуха, рвота 1-2 раза в день. Печень +2 см, болезненна, селезенка не увеличена. Температура нормальная, пульс 64/мин., L – $7,2\times10^9$/л, СОЭ – 15 мм/час, билирубин общий – 300 мкмоль/л, его прямая фракция – 250 мкмоль/л, АлАТ – 6,2 мкмоль/час/л (норма до 0,7 мкмоль/час/л), сулемовая проба – 1,2 сд.

Вопросы:
1. Ваш предполагаемый диагноз и его обоснование.
2. План лабораторного обследования.

Эталон ответа:
1. Острый вирусный гепатит В, желтушная форма, тяжелая степень тяжести. Диагноз выставлен на основании данных эпидемиологического анамнеза (за 1,5 месяца до заболевания был оперирован, переливали кровь), преджелтушного периода по смешанному варианту (артралгический, астеновегетативный, диспепсический синдромы), ухудшения самочувствия пациента с появлением желтухи (слабость, адинамия, рвота 1-2 раза), объективных данных – желтушность кожи и склер, гепатомегалия, темная моча, брадикардия, лабораторных данных – гипербилирубинемия до 300 мкмоль/л с преобладанием прямой фракции, повышенная АлАТ.

2. Биохимический анализ крови в динамике, белок и его фракции, ПТИ, маркеры ВГВ (ИФА) – IgM к HBcorAg, HBsAg, HBeAg; ПЦР – ДНК HBV.

Ситуационная задача 7 Мужчина 29 лет состоит активным донором, последние 6 месяцев – донором плазмы. Направлен в гепатоцентр станцией переливания крови в связи с появившимся у него повышением трансаминаз: АлАТ – 250 мкмоль/л. Ранее подобного повышения ферментных тестов не регистрировалось. Жалоб не предъявляет. При обследовании отмечено небольшое увеличение печени. Из эпидемиологического анамнеза: повышение аминотрансфераз выявлено еще у 2-х доноров этой станции. ИФА диагностика на маркеры к вирусным гепатитам B,C,D показала отрицательный результат.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Как подтвердить диагноз?
3. Назовите путь передачи инфекции.

Эталон ответа:

1. Острый вирусный гепатит С, безжелтушная форма, легкая степень тяжести. Диагноз выставлен на основании сведений эпидемиологического анамнеза (активный донор плазмы), субклинического течения заболевания, высокой активности АлАТ.
2. ПЦР – диагностика с целью обнаружения РНК HCV, определение генотипа вируса.
3. Парентеральный.

Ситуационная задача 8 У больной Д., 27 лет, беременной на сроке 12 недель, при обследовании в женской консультации обнаружены общие антитела к вирусу гепатита С. Предъявляла жалобы на незначительную усталость, слабость. При осмотре: кожные покровы чистые, желтухи нет, печень не увеличена. В биохимическом анализе крови: повышение АлАТ в 2 раза. Из эпидемиологического анамнеза: 7 лет назад оперирована по поводу язвенной болезни желудка, операция сопровождалась переливанием плазмы.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Какие исследования необходимо провести для подтверждения диагноза?
3. Ваша тактика по ведению пациентки.
4. В какой период беременности необходимо провести количественную ПЦР-диагностику HCV-инфекции?
5. Противопоказано ли грудное вскармливание?

Эталон ответа:

1. Хронический вирусный гепатит С, минимальная степень активности. Диагноз выставлен на основании данных эпиданамнеза (хирургическое вмешательство, переливание плазмы), слабо выраженной клинической симптоматики, минимальной гиперферментемии (повышение АлАТ в 2 раза), наличия общих антител к вирусному гепатиту С.
2. Маркеры к HCV: IgM и G, АТ к NS2, NS4, NS3, NS5; ПЦР-диагностика с целью выявления РНК HCV, определение генотипа вируса.
3. Наблюдение у инфекциониста по месту жительства, плановое биохимическое исследование крови (АлАТ, АсАТ, билирубин), в 3 триместре беременности количественное определение РНК HCV методом ПЦР для решения вопроса о родоразрешении. Противовирусная терапия беременным и кормящим не проводится. В лечении – хофитол внутрь до нормализации АлАТ.
4. В первом и третьем триместрах беременности.
5. Грудное вскармливание не противопоказано.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Гепатиты, вызванные вирусами. Классификация острых и хронических вирусных гепатитов. Лабораторная и дифференциальная диагностика.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

2	Методы лабораторной диагностики вирусных гепатитов. Диагностические маркеры гепатита В и С. Алгоритм диагностики вирусных гепатитов.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 6. Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез (Б1.Ф.02.6)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	“АНАЛИЗ ПО МЕСТУ ЛЕЧЕНИЯ” (POINT-OF-CARE) НА СИФИЛИС ПРОВОДИТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ: 1) спирометра; 2) агрегометра; 3) иммунохроматографических полосок; 4) коагулометра	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ДЛИНА БЛЕДНОЙ ТРЕПОНЕМЫ СОСТАВЛЯЕТ (МКМ): 1) 4-14; 2) 30-33; 3) 20-25; 4) 1-2	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РАННИМ ВРОЖДЕННЫМ СИФИЛИСОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ВИДЕ: 1) гипохромной анемии; 2) тромбоцитопении; 3) лейкопении; 4) эозинофилии	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4.	К НЕТРЕПОНЕМНЫМ (НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ) СЕРОЛОГИЧЕСКИМ ТЕСТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СИФИЛИС ОТНОСИТСЯ РЕАКЦИЯ: 1) иммуноферментного анализа; 2) пассивной гемагглютинации; 3) микропреципитации; 4) иммунофлюоресценции	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5.	К ТРЕПОНЕМНЫМ ТЕСТАМ ДИАГНОСТИКИ СИФИЛИСА ОТНОСИТСЯ РЕАКЦИЯ: 1) микропреципитации; 2) связывания комплемента (реакция Вассермана) с трепонемным антигеном; 3) полимеразная цепная; 4) связывания комплемента (реакция Вассермана) с кардиолипиновым антигеном	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
6.	НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ СЕРОЛОГИЧЕСКИМ ТЕСТОМ НА	3	Клиническая лабораторная

	СИФИЛИС ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ: 1) Колмера; 2) иммобилизации бледным трепонем РИБТ; 3) иммунофлюоресценции; 4) Вассермана		диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
7.	ПРЕИМУЩЕСТВОМ ПРЯМОЙ ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ (ПИФ) ПРИ ДИАГНОСТИКЕ СИФИЛИСЕ, В ТОМ, ЧТО МЕТОД ПОЗВОЛЯЕТ: 1) использовать нативный материал; 2) дифференцировать патогенные трепонемы от непатогенных; 3) проводить прикроватную диагностику; 4) получать количественные характеристики инфицированности	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
8.	ЧИСЛО ЗАВИТКОВ БЛЕДНОЙ ТРЕПОНЕМЫ СОСТАВЛЯЕТ: 1) 8-12; 2) 2-4; 3) 12-14; 4) 6-8	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
9.	СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) дерматофития; 2) эпидемический паротит; 3) туберкулез; 4) краснуха	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
10.	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1) бронхоэктатической болезни; 2) остром милиарном туберкулезе; 3) инфильтративном туберкулезе; 4) абсцедирующей пневмонии	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
11.	К ОСНОВНЫМ МЕТОДАМ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА ОТНОСЯТСЯ: 1) микроскопия мазков, окрашенных по Цилю-Нильсену; 2) культуральное исследование; 3) ПЦР; 4) серологические методы	1, 2, 3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Сифилис. Этиопатогенетические особенности. Лабораторный диагностический алгоритм.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

2	Гонорея. Этиопатогенетические особенности гонококковой инфекции. Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3	Туберкулез. Этиология, патогенез, эпидемиология. Морфология и биология возбудителей. Методы лабораторной диагностики.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 7. Специфические исследования: хеликобактерная, микоплазменная, уреаплазменная, хламидийная инфекция (Б1.Ф.02.7)
Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГОНОКОККАМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, ВЫСТЛАННЫЕ ЭПИТЕЛИЕМ: 1) переходным; 2) многослойным плоским неороговевающим; 3) многослойным плоским ороговевающим; 4) однослойным эпителием	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ПРИОНЫ ЯВЛЯЮТСЯ: 1) белками; 2) углеводами; 3) жирами; 4) витаминами	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	ГРИБЫ РОДА CANDIDA ОТНОСЯТСЯ К: 1) транзиторной микобиоте слизистых; 2) облигатно патогенным грибам (паразитам); 3) условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки; 4) условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой кожи	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4.	КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ МИКОЗАХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ: 1) оценки эффективности лечения; 2) подбора терапии; 3) дифференциальной диагностики с вирусными и бактериальными инфекциями; 4) идентификации рода и вида гриба	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5.	ЛАБОРАТОРНЫМ МИКРОСКОПИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ОСТРОГО УРОГЕНИТАЛЬНОГО	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика.

	КАНДИДОЗА СЧИТАЮТ НАЛИЧИЕ В ПРЕПАРАТЕ: 1) лейкоцитоза, ключевых клеток, обилия кокковой грамположительной флоры; 2) лептотрикса, мобилункуса, единичных трихомонад; 3) обилия почкующихся клеток, значительного количества мицелия; 4) единичных эпителиальных клеток, грамположительных и грамотрицательных кокков		М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
6.	ПРИ ДИАГНОСТИКЕ МИКОЗОВ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД: 1) реакции агглютинации; 2) реакции преципитации; 3) культуральной диагностики; 4) микроскопии пораженных волос и чешуек кожи	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
7.	ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ГОНОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ: 1) 3-5 дней; 2) 1-2 недели; 3) 1-2 дня; 4) 5-6 дней	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Хламидиоз. Этиология, патогенез, эпидемиология. Морфология и биология возбудителей. Методы лабораторной диагностики.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Микоплазменные и уреаплазменные инфекции. Этиология, патогенез, эпидемиология. Морфология и биология возбудителей. Методы лабораторной диагностики.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика при инфекционных заболеваниях» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
2.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
4.	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179539
5.	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179540

2. Дополнительная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
2.	Зимина, В. Н. Диагностика и лечение туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией / В. Н. Зимина, А. В. Кравченко, Ю. Р. Зюзя, И. А. Васильева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3510-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435106.html
3.	Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей : руководство для врачей / Карпищенко А. И. [и др.]

	- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452561.html
4.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
5.	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
6.	Ивашкин, В. Т. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом С / В. Т. Ивашкин, Н. Д. Ющук, Е. А. Климова и др. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-9704-5653-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456538.html
7.	Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html
8.	Инфекционные болезни : национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-7705-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477052.html
9.	Интерпретация лабораторных исследований при инфекциях мужских половых желез и нарушении репродуктивной функции / Сапожкова Ж. Ю., Селиванов Т. О., Негашева Е. С. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-8017-5, DOI: 10.33029/9704-8017-5-ILT-2023-1-144. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480175.html

3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Ссылка на информационный ресурс	Доступность
1.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru	Свободный доступ
2.	Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
3.	Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
4.	Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ

5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
6.	Методический центр аккредитации специалистов https://fmza.ru/fos_primary_specialized/	Свободный доступ
7.	ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
8.	http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
9.	http://e.lanbook.com	Свободный доступ
10.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
11.	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ

4. Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование
1.	Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2.	Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3.	Журнал. Клиническая лабораторная диагностика - https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Журнал. Лабораторная служба - https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba

5. Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации:
Русскоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики http://www.ramld.ru/
2.	Федерация лабораторной медицины https://www.fedlab.ru/
3.	Клиническая лабораторная диагностика. Научно-практический журнал https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Лабораторная служба. Журнал https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba
5.	Медицинская электронная библиотека http://meduniver.com/
6.	Консультант студента. Электронная библиотека http://www.studmedlib.ru
7.	Лань. Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com
8.	ЭБС ВолгГМУ http://lib.volgmed.ru
9.	Библиотека врача http://meduniver.com/

Англоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Clinical Chemistry https://academic.oup.com/clinchem
2.	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html
3.	PubMed. National Library of Medicine https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4.	IFCC - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine https://www.ifcc.org/
5.	Westgard QC. Quality Control and Quality Assurance https://www.westgard.com/
6.	WHO. Laboratory diagnostics https://www.who.int/health-topics/laboratory-systems
7.	CDC. Division of Laboratory Systems https://www.cdc.gov/laboratory/

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика при инфекционных заболеваниях» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2025–2026 учебный год

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Задания закрытого типа (Тестирование)

Шкала оценивания	**Критерий оценивания**
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно (3) Хорошо (4) Отлично (5)**	% выполнения задания: **61 – 75 76 – 90 91 – 100**

2. Задания открытого типа

2.1. Ситуационные задачи / клинические кейсы

Шкала оценивания	**Критерий оценивания**
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 критериям — Отлично (5)**	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

2.2. Вопросы с развёрнутым ответом / устное собеседование

Шкала оценивания	**Критерий оценивания**
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 или 6 критериям — Отлично (5)**	1. Краткость
	2. Ясная, чёткая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

3. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины

Перечень компетенций	**Критерии их сформированности**	**Оценка по 5-балльной шкале**	**Аттестация**
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне**	**Отлично (5)**	Зачтено

УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	**Хорошо (4)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне**	**Удовлетворительно (3)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **уровне ниже базового**	**Неудовлетворительно (2)**	Не зачтено

4. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**Т – тестирование**	**ЗС – решение ситуационных задач**	**С – собеседование по контрольным вопросам**
УК			
УК-1	1–30	1–15	1–20
ОПК			
ОПК-4	1–30	1–15	1–20
ОПК-5	1–30	1–15	1–20
ОПК-6	1–30	1–15	1–20
ОПК-9	1–30	1–15	1–20
ПК			
ПК-1	1–30	1–15	1–20
ПК-2	1–30	1–15	1–20

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	знания ИД УК	умения ИД УК	навыки ИД УК
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя её составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведённого анализа; знает методы критического анализа информационных источников	Уметь критически оценивать надёжность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	знания ИД ОПК	умения ИД ОПК	навыки ИД ОПК
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	Знать стандарты оказания медицинских услуг; знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ; знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; применять	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчётов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и

	различной категории сложности и их обеспечение	лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты; уметь подготавливать отчёт по результатам лабораторных исследований	внешней оценке качества исследований
ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвёртой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований
ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в	Знать общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для

отношении медицинских работников и пациентов	знать принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований	лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**знания ИД ПК**	**умения ИД ПК**	**навыки ИД ПК**
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; знать референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования), для проведения терапевтического лекарственного мониторинга; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур

	правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях	различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Раздел 1. Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний (Б1.Ф.ДВ.01.01.1)

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний. Цели, задачи и принципы лабораторной диагностики критических состояний.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019
2	Особенности функционирования и организация исследований экспресс-лаборатории. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 2. Синдромальная диагностика неотложных состояний (Б1.Ф.ДВ.01.01.2)

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Синдромальная диагностика неотложных состояний. Классификация. Этиопатогенез. Общие принципы лабораторной диагностики.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 3. Лабораторная диагностика шоковых состояний (Б1.Ф.ДВ.01.01.3)

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторная диагностика шоковых состояний. Классификация. Этиопатогенез. Лабораторная исследования при шоковых состояниях, шоковых органах.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 4. Синдром полиорганной недостаточности (Б1.Ф.ДВ.01.01.4)

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Синдром полиорганной недостаточности. Этиопатогенез. Стадии. Лабораторная диагностика. Клинико-лабораторные показатели.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 5. Лабораторная диагностика сепсиса (Б1.Ф.ДВ.01.01.5)

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Сепсис. Этиопатогенез. Стадии септического процесса. Экспресс-диагностика маркеров сепсиса (прокальцитонин, эндотоксин).	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 6. Лабораторная оценка нарушений кислотно-щелочного равновесия организма (Б1.Ф.ДВ.01.01.6)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ФУНКЦИЮ ДЕПО ИОНОВ ВОДОРОДА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ВЫПОЛНЯЕТ: 1) гидрокарбонат-анион; 2) молочная кислота; 3) угольная кислота; 4) гидроксид-анион	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА КОС: pH = 7,25; pCO_2 = 78 мм рт.ст.; BE = +2,5 – СООТВЕТСТВУЮТ: 1) варианту нормальных значений КОС; 2) компенсированному метаболическому ацидозу; 3) респираторному ацидозу; 4) метаболическому ацидозу	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ АЦИДОЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ: 1) увеличением буферных оснований (BB); 2) увеличением парциального давления углекислого газа (pCO_2); 3) избытком оснований (BE); 4) снижением актуальных бикарбонатов (AB)	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4.	СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ pH КРОВИ – 7,53,	3	Клиническая лабораторная

	pCO_2 – 15 мм рт.ст., СООТВЕТСТВУЕТ: 1) метаболическому ацидозу; 2) метаболическому алкалозу; 3) респираторному алкалозу; 4) респираторному ацидозу		диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5.	МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЦИДОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ: 1) почечной недостаточности; 2) алкогольной абстиненции; 3) гиповентиляции легких; 4) потере калия организмом	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
6.	МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЛКАЛОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ: 1) задержке углекислоты; 2) задержке органических кислот; 3) образовании кетоновых тел; 4) потере калия организмом	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 1 У больного с сахарным диабетом следующие результаты исследования КОС: pH = 7,28; pCO_2 = 23 мм Hg; ВВ = 31 ммоль/л; В = 14 ммоль/л; ВЕ = -14 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какая форма нарушения КОС имеется у больного?
2. Обоснуйте ваше заключение.

Эталон ответа:

1. Декомпенсированный метаболический ацидоз (диабетический кетоацидоз).
2. Обоснование: снижение pH ниже 7,35 (ацидемия); снижение ВЕ до -14 ммоль/л (дефицит оснований — признак метаболического ацидоза); компенсаторное снижение pCO_2 до 23 мм Hg (гипервентиляция — дыхательная компенсация); снижение ВВ и В. Клинически соответствует кетоацидозу при сахарном диабете.

Ситуационная задача 2 У больного с хронической дыхательной недостаточностью при исследовании КОС: pH = 7,36; pCO_2 = 57 мм Hg; ВВ = 48 ммоль/л; В = 29 ммоль/л; ВЕ = +6 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какое нарушение КОС имеется у больного?
2. Обоснуйте ваше заключение.

Эталон ответа:

1. Компенсированный респираторный ацидоз.
2. Обоснование: pH в пределах нормы (7,36); повышение pCO_2 до 57 мм Hg (гиперкапния — признак респираторного ацидоза); компенсаторное повышение ВВ, В и ВЕ (метаболическая компенсация за счет задержки бикарбонатов почками).

Ситуационная задача 3 В стационар доставлена больная с острым отравлением снотворным. Результаты исследования КОС: pH = 7,27; pCO_2 = 57 мм Hg; ВВ = 45 ммоль/л; В = 24 ммоль/л; ВЕ = -2 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какое нарушение КОС у больной?

2. Обоснуйте ваше заключение.

Эталон ответа:

1. Декомпенсированный респираторный ацидоз.
2. Обоснование: снижение pH до 7,27 (ацидемия); повышение pCO_2 до 57 мм Hg (гиперкапния — признак респираторного ацидоза); BE в пределах нормы (-2 ммоль/л) — отсутствие метаболической компенсации. Причина — угнетение дыхательного центра снотворными препаратами.

Ситуационная задача 4 У больного на фоне жалоб на рвоту после каждого приема пищи в последние 5 дней развилась слабость, похудание. Результаты исследования КОС: pH = 7,55; pCO_2 = 62 мм Hg; BB = 55 ммоль/л; B = 27 ммоль/л; BE = +14 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какое нарушение КОС у больной?
2. Обоснуйте ваше заключение.

Эталон ответа:

1. Компенсированный метаболический алкалоз.
2. Обоснование: pH 7,55 — алкалемия; BE +14 ммоль/л — избыток оснований (метаболический алкалоз); BB и B повышены; компенсаторное повышение pCO_2 до 62 мм Hg (гиповентиляция). Причина — длительная рвота (потеря соляной кислоты желудка).

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторные показатели кислотно-щелочного равновесия. Клинико-диагностическое значение изменений показателей КЩС.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Формы нарушения кислотно-щелочного баланса.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 7. Диагностика состояния транспорта кислорода (Б1.Ф.ДВ.01.01.7)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	КРИВУЮ ДИССОЦИАЦИИ ОКСИГЕМОГЛОБИНА РАССМАТРИВАЮТ КАК: 1) зависимость насыщения гемоглобина кислородом от его напряжения; 2) влияние pH на количество оксигемоглобина; 3) соотношение связанного кислорода и углекислоты	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	в молекуле гемоглобина; 4) зависимость количества оксигемоглобина от напряжения углекислоты		

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Диагностика состояния транспорта кислорода. Транспорт кислорода в крови. Оценки содержания кислорода в артериальной крови. Определение метаболических маркеров.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 8. Лабораторная оценка нарушений водно-электролитного обмена (Б1.Ф.ДВ.01.01.8)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1) осложнениях сахарного диабета; 2) дефиците магния; 3) ацидозе; 4) обильной рвоте	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ИНСУЛИНА У БОЛЬНОГО С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ РАЗВИВАЕТСЯ: 1) гипергликемия; 2) глюкозурия; 3) креатинурия; 4) гипогликемия	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 5 Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Er – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.

Вопросы:

1. На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи?
2. Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют?
3. Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют?

Эталон ответа:

1. Протеинурия, лейкоцитурия, цилиндрурия (гиалиновые, восковидные, зернистые цилиндры) — признаки поражения паренхимы почек (нефрит, нефросклероз).
2. Нарушение клубочковой фильтрации: повышение креатинина крови до 115 мкмоль/л (норма до 106 мкмоль/л), повышение мочевины до 9 ммоль/л (норма до 8,3 ммоль/л) — признаки хронической почечной недостаточности.
3. Нарушение концентрационной способности почек: снижение относительной плотности мочи до 1010–1027 (норма 1018–1025), снижение суточного диуреза до 860 мл (олигурия) — признаки нарушения концентрационной функции почек.

Ситуационная задача 6 Анализ мочи: красно-бурого цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Er – 20–40; цилиндры гиалиновые – 0–2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012–1031; суточный диурез – 780 мл.

Вопросы:

1. Какие патологические составные части мочи имеются?
2. Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?
3. Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек?

Эталон ответа:

1. Гематурия (Er 20–40), протеинурия (белок 1,2 г/л), лейкоцитурия (Leu 3-8), цилиндрурия (гиалиновые цилиндры), кристаллурия (ураты, мочевая кислота) — признаки острого гломерулонефрита или обострения хронического.
2. Снижение суточного диуреза до 780 мл (олигурия), гематурия, протеинурия, цилиндрурия — признаки нарушения фильтрационной способности почек.
3. Механизм: повреждение клубочкового фильтра (базальной мембраны) с нарушением фильтрации и повышением проницаемости для белков и клеток крови.

Ситуационная задача 7 Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазмацитов – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции γ-глобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.

Вопросы:

1. Каков предположительный диагноз?
2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз.
3. Какие дополнительные исследования следует провести?

Эталон ответа:

1. Миеломная болезнь (множественная миелома).
2. Лабораторные признаки: гиперпротеинемия за счет парапротеина (М-градиент в γ-зоне), протеинурия с белками Бенс-Джонса, наличие плазмацитов в крови (5%), ускорение СОЭ (45 мм/час), анемия.
3. Дополнительно: пункция костного мозга (миелограмма — увеличение плазматических клеток >10%), рентгенография костей (очаги остеолизиса), определение иммуноглобулинов (снижение нормальных IgG, IgA, IgM), электрофорез белков сыворотки и мочи.

Ситуационная задача 8 Мужчине, 34 лет с лечебной целью проведено переливание крови. После чего появилась желтуха. При осмотре кожные покровы с лимонным оттенком. Кожного зуда, геморрагических высыпаний нет. Печень при пальпации безболезненна, не увеличена. Селезенка пальпируется под краем левой реберной дуги.

Вопросы:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие виды желтух вам известны?
3. Как отличить истинную желтуху от ложной?
4. Как изменится цвет кала и мочи при данной желтухе?

Эталон ответа:

1. Гемолитическая желтуха (надпочечниковая) вследствие гемотрансфузионной реакции.
2. Виды желтух: надпеченочная (гемолитическая), печеночная (паренхиматозная), подпеченочная (механическая, обтурационная).
3. Истинная желтуха — повышение уровня билирубина в крови (гипербилирубинемия). Ложная — окрашивание кожи каротиноидами (употребление моркови, тыквы) без повышения билирубина.
4. При гемолитической желтухе: кал — интенсивно окрашен (стеркобилин), моча — темная (уробилиноген).

Ситуационная задача 9 Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 37 г/л, Er – $1{,}4\times10^{12}$/л; Ret – 1,1%; Leu – 11×10^{9}/л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 3%, сегментоядерные – 41%; Еоз – 2%; Б – 0%; Lymph – 27%; М – 1%; Бласты – 26%; Thr – 110×10^{9}/л.

Эталон ответа: Заключение: острый лейкоз (вероятно, острый миелоидный или лимфобластный лейкоз — требуется цитохимическое и иммунофенотипическое исследование бластов). Обоснование: тяжёлая анемия (Hb 37 г/л), умеренная тромбоцитопения, наличие бластов 26% в периферической крови (бластемия — признак лейкоза), умеренный лейкоцитоз. Требуется стернальная пункция для подтверждения диагноза.

Ситуационная задача 10 Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 61 г/л, Er – $2{,}1\times10^{12}$/л; Ret – 0,1%; Leu – 2×10^{9}/л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 2%, сегментоядерные – 52%; Еоз – 3%; Б – 1%; lymph – 35%; М – 7%; Thr – 41×10^{9}/л.

Эталон ответа: Заключение: панцитопения (тяжёлая анемия, лейкопения, тромбоцитопения). Возможные причины: апластическая анемия, острый лейкоз в апластической фазе, миелодиспластический синдром, массивный миелофиброз. Требуется исследование костного мозга (стернальная пункция, трепанобиопсия) для дифференциальной диагностики.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторные показатели водно-электролитного обмена.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Формы нарушения и клинико-диагностическое значение изменений показателей водно-электролитного обмена.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 9. Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда (Б1.Ф.ДВ.01.01.9)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ: 1) амилазы; 2) эластазы; 3) креатинкиназы; 4) аланинаминотрансферазы	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	К МЕТОДАМ СРОЧНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: 1) белковых фракций; 2) общего холестерина; 3) опухолевых маркеров; 4) билирубина у новорожденных	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	ОДНИМ ИЗ МАРКЕРОВ НАРУШЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) холинэстераза; 2) аспартатаминотрансфераза; 3) щелочная фосфатаза; 4) аланинаминотрансфераза	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда (тропонины, КФК-МВ, миоглобин, паракоагуляционные тесты, тромбиновое время; антитромбин III, фибринолитическая активность и т.д.).	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 10. Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей (Б1.Ф.ДВ.01.01.10)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	СТЕПЕНЬ ПРОТЕИНУРИИ: 1) отражает степень нарушения реабсорбции; 2) отражает степень поражения нефрона; 3) не отражает функциональную недостаточность почек; 4) отражает функциональную недостаточность почек	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	МАРКЕРОМ НАРУШЕНИЯ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) глюкоза; 2) белок; 3) цистатин С; 4) мочевина	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ПРЕРЕНАЛЬНОЙ ПРОТЕИНУРИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) повреждение базальной мембраны клубочков почек; 2) воспаление почек; 3) повреждение канальцев почек; 4) усиленный распад белков тканей	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4.	ГИПОАЛЬБУМИНЕМИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1) обезвоживании; 2) атеросклерозе; 3) нефротическом синдроме; 4) панкреатите	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5.	КРЕАТИНИН В КРОВИ И МОЧЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ДЛЯ: 1) характеристики почечной фильтрации; 2) контроля за суточным диурезом; 3) расчета осмотической	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	концентрации; 4) оценки азотистого баланса		
6.	РЕНАЛЬНЫЕ ПРОТЕИНУРИИ ОБУСЛОВЛЕНЫ: 1) нарушением фильтрации и реабсорбции белков в почках; 2) примесью эякулята; 3) диспротеинемией с появлением белков с низкой молекулярной массой; 4) попаданием экссудата при воспалении мочевыводящих путей	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
7.	СОДЕРЖАНИЕ КРЕАТИНИНА В КРОВИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ: 1) гепатите; 2) гастрите; 3) почечных повреждениях; 4) язвенном колите	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
8.	ПРИ МИОГЛОБИНУРИИ РАЗВИВАЕТСЯ: 1) гипотония; 2) острая почечная недостаточность; 3) инфаркт миокарда; 4) поражение ЦНС	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей. Классификация выпотных жидкостей. Дифференциальная лабораторная диагностика.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Дополнительные тестовые задания (общий банк)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫСОКОГО ЗНАЧЕНИЯ D-ДИМЕРА У ПАЦИЕНТА: 1) подтверждает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	артерии; 2) является основанием для проведения тромболизиса; 3) не исключает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии; 4) является основанием для назначения гепаринотерапии		
2.	КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВАЯ СИСТЕМА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ: 1) транспорта липидов в крови; 2) регулятора протеолитических систем крови; 3) активатора синтеза гликогена; 4) гидролиза пептидов в пищеварительной системе	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ЗНАЧЕНИЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ: 1) сахарном диабете; 2) циррозе печени; 3) злокачественных заболеваниях; 4) бактериальном воспалении	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4.	С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК ЯВЛЯЕТСЯ: 1) белком острой фазы воспаления; 2) компонентом системы антикоагулянтов; 3) маркером сахарного диабета; 4) маркером простатита	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5.	ФРАКЦИЯ НЕКОНЪЮГИРОВАННОГО БИЛИРУБИНА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО (ИЗОЛИРОВАННО) ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ: 1) обтурационной желтухе; 2) внутрисосудистом гемолизе; 3) вирусном гепатите; 4) паренхиматозном гепатите	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

6.	ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ СОПРОВОЖДАЕТСЯ: 1) тромбоцитозом; 2) эритремией; 3) эритроцитозом; 4) тромбоцитопенией	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
7.	КАЛЛИКРЕИН УЧАСТВУЕТ В ПРОЦЕССЕ: 1) активации альдостерона; 2) расщепления коллагена; 3) активации кининогена; 4) синтеза ТТГ	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
8.	КОАГУЛОПАТИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ: 1) синдроме ДВС; 2) болезни Хагемана; 3) гемофилии; 4) тромбастении Гланцмана	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
9.	КОНТРОЛЬ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ПРОВОДЯТ, ОПРЕДЕЛЯЯ: 1) время кровотечения; 2) МНО; 3) АПТВ; 4) протромбиновое время	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
10.	К ОСЛОЖНЕНИЯМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ОТНОСЯТ: 1) гепарининдуцированную тромбоцитопению; 2) активацию фибринолиза; 3) неэффективность непрямых антикоагулянтов; 4) истощение фибриногена	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
11.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ: 1) оценки активации протромбиназы; 2) оценки фибринолиза; 3) выявления риска тромбозов; 4) контроля гепаринотерапии	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
2.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
3.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
4.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html

2. Дополнительная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. II. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-5018-5. - Текст :

	электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html
2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
4.	Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html . - Режим доступа : по подписке.
5.	Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.

3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Ссылка на информационный ресурс	Доступность
1.	Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
2.	Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ

3.	Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ
4.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных) : https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
5.	ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
6.	http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
7.	http://e.lanbook.com	Свободный доступ
8.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
9.	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ

4. Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование
1.	Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2.	Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3.	Журнал. Клиническая лабораторная диагностика - https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Журнал. Лабораторная служба - https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная диагностика при инфекционных заболеваниях» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Задания закрытого типа (Тестирование)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно (3) Хорошо (4) Отлично (5)**	% выполнения задания: **61 – 75 76 – 90 91 – 100**

2. Задания открытого типа

2.1. Ситуационные задачи / клинические кейсы

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 критериям — Отлично (5)**	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

2.2. Вопросы с развёрнутым ответом / устное собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 или 6 критериям — Отлично (5)**	1. Краткость
	2. Ясная, чёткая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность

	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

3. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины

Перечень компетенций	**Критерии их сформированности**	**Оценка по 5-балльной шкале**	**Аттестация**
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне**	**Отлично (5)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	**Хорошо (4)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне**	**Удовлетворительно (3)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **уровне ниже базового**	**Неудовлетворительно (2)**	Не зачтено

4. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**Т – тестирование**	**ЗС – решение ситуационных задач**	**С – собеседование по контрольным вопросам**
УК			

УК-1	1–30	1–15	1–20
ОПК			
ОПК-4	1–30	1–15	1–20
ОПК-5	1–30	1–15	1–20
ОПК-6	1–30	1–15	1–20
ОПК-9	1–30	1–15	1–20
ПК			
ПК-1	1–30	1–15	1–20
ПК-2	1–30	1–15	1–20

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторные исследования системы гемостаза» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	**знания ИД УК**	**умения ИД УК**	**навыки ИД УК**
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа; знает методы критического анализа информационных источников	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**знания ИД ОПК**	**умения ИД ОПК**	**навыки ИД ОПК**
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	Знать стандарты оказания медицинских услуг; знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ); знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты; уметь подготавливать отчет по результатам лабораторных исследований	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований
ОПК-5. Способен формулировать заключение по	Знать правила и способы получения биологического	Уметь анализировать и интерпретировать результаты	Владеть навыками оценки результатов клинических

результатам клинических лабораторных исследований	материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований

ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	Знать общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; знать принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	Владеет навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и	Знать основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; знает алгоритм и	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации; уметь составлять план работы и отчет о	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учетно-отчетной медицинской

организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде, правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; знает правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; знает должностные обязанности, принципы организации деятельности медицинского персонала, способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; знает требования к	своей работе, использовать в работе информационно аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; уметь организовать деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	документации, в том числе в форме электронного документа; владеет навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; владеть навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; владеть навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции), соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности

	обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**знания ИД ПК**	**умения ИД ПК**	**навыки ИД ПК**
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь определять перечень необходимых клинических	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования), для проведения терапевтического

	исследований; знать референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях	лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	лекарственного мониторинга; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторные исследования системы гемостаза» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Раздел 1. Современные представления о гемостазе. Физиология системы гемостаза (Б1.Ф.ДВ.01.02.1)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	СОГЛАСНО СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ: 1) тромбоциты формируют агрегаты в зоне повреждения сосудистой стенки и не имеют значения для плазменных реакций гемостаза; 2) гемостатические реакции происходят с активным участием тромбоцитов, белков плазмы крови и сосудистой стенки; 3) гемостатические реакции происходят или по внутреннему или по внешнему пути активации протромбиназы; 4) все факторы свертывания находятся в кровотоке в активной форме	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ГЕМОСТАЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ БЕЛКИ	4	Клиническая

	ПЛАЗМЫ КРОВИ ЯВЛЯЮТСЯ, В ОСНОВНОМ: 1) гормонами; 2) липопротеидами; 3) иммуноглобулинами; 4) протеолитическими ферментами		лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
Выберите несколько правильных ответов			
3.	К ОСНОВНЫМ ЗВЕНЬЯМ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ОТНОСЯТСЯ: 1) сосудисто-тромбоцитарное; 2) коагуляционное (плазменное); 3) фибринолитическое; 4) антикоагулянтное	1, 2, 3, 4	Стуклов Н.И. Физиология и патология гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Тромбоцитопоэз. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы мегакариоцитарного ряда. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2	Современные представления о гемостазе.	Стуклов Н.И. Физиология и патология гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016
3	Физиология системы гемостаза.	Дементьева И.И. Патология системы гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 2. Преаналитический этап в гемостазиологии (Б1.Ф.ДВ.01.02.2)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ЕСЛИ ВЗЯТИЕ КРОВИ НА КОАГУЛОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО НЕ В ТУ ПРОБИРКУ (НАПРИМЕР, С ЭДТА), ТО ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗ ТАКОЙ ПРОБЫ ПРОВОДИТЬ: 1) можно, в два раза увеличив количество добавляемого в реакционную ячейку хлорида кальция; 2) можно, но с отметкой в бланке; 3) нельзя; 4) можно, без каких-либо ограничений	3	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024

Задания открытого типа

Ситуационная задача 1 26.11.22 в 15.00 пациентка Б. 59 лет обратилась в приемный покой для госпитализации в хирургическое отделение с целью проведения ринопластики. При поступлении в отделение перед плановой операцией у пациентки Б. было обнаружено, что в сопроводительной документации не было исследований системы свертывания. Кровь незамедлительно была взята в стерильную стеклянную пробирку с 3,8% забуференного раствора цитрата натрия, в соотношении 1:9 и направлена в лабораторию. Результаты лабораторных тестов: АЧТВ – 48 сек, ПВ – 54 сек, фибриноген –

3,2 г/л. При анализе агрегационной способности были получены следующие результаты (агрегатограммы).

Из анамнеза выяснили, что пациентка ранее у гематолога не наблюдалась, исследование показателей гемостаза от 23.05.22 были в пределах референтных значений. Дополнительно провели исследование ОАК из капиллярной крови. Результаты общего анализа крови: Hb – 195 г/л, эритроциты – $6,9\times10^{12}$/л, тромбоциты – 620×10^{9}/л, лейкоциты – $14,6\times10^{9}$/л, СОЭ – 2 мм/час.

Вопросы:

1. Были ли нарушены правила преаналитики?
2. Проведите анализ полученных агрегатограмм. Дайте лабораторное заключение. С чем могут быть связаны обнаруженные изменения?
3. Чем можно объяснить удлинение показателей плазменного гемостаза?

Эталон ответа:

1. Да, нарушены правила преаналитики: необходимо было использовать вакуумную систему забора крови с точным соблюдением соотношения кровь:антикоагулянт (9:1), избегать длительного наложения жгута, не брать кровь из вены с установленным катетером без предварительного сброса первых миллилитров крови.
2. На агрегатограммах — снижение агрегации тромбоцитов с АДФ, коллагеном, адреналином, что указывает на тромбоцитопатию (приобретенную или наследственную).
3. Удлинение показателей плазменного гемостаза (АЧТВ, ПВ) связано с полицитемией (Hb 195 г/л, эритроциты $6,9\times10^{12}$/л) — избыток клеточной массы приводит к относительному дефициту цитрата в пробирке, что требует корректировки объема антикоагулянта.

Ситуационная задача 2 При лабораторном обследовании получены следующие результаты ОАК венозной крови на автоматическом гематологическом анализаторе: Hb – 122 г/л, эритроциты – $3,4\times10^{12}$/л, тромбоциты – 80×10^{9}/л, лейкоциты – $6,4\times10^{9}$/л, гранулоциты – 65%, эозинофилы – 3%, лимфоциты – 25%, моноциты – 7%, базофилы – 0, СОЭ – 10 мм/час. Врач КЛД дополнительно выполнил микроскопию мазка крови. При микроскопии мазка обнаружил следующие клетки (агрегаты тромбоцитов).

Вопросы:

1. Объясните, почему врач КЛД решил выполнить микроскопию мазка.

2. Какое явление было обнаружено врачом КЛД при микроскопии? Что вызвало подобные изменения? Можно ли считать результат, полученный на гематологическом анализаторе, валидным?
3. Как правильно сформулировать лабораторное заключение?
4. Какие рекомендации пациенту и врачу-клиницисту могут быть даны с учетом результатов микроскопии?

Эталон ответа:

1. Врач КЛД выполнил микроскопию мазка в связи с выявленным изолированным снижением тромбоцитов (80×10^9/л) при отсутствии клинических проявлений тромбоцитопении — для исключения псевдотромбоцитопении.
2. Обнаружена агрегация тромбоцитов в мазке крови (агрегаты тромбоцитов). Это явление вызвано in vitro агрегацией тромбоцитов (чаще всего из-за наличия EDTA-зависимых антител, неправильного забора крови, длительного времени транспортировки). Результат на гематологическом анализаторе невалиден — прибор считает агрегаты как отдельные клетки, занижая количество тромбоцитов.
3. Заключение: «Псевдотромбоцитопения. Агрегация тромбоцитов in vitro. Рекомендуется пересчет тромбоцитов в крови, взятой в пробирку с цитратом натрия, с последующим пересчетом результата».
4. Рекомендуется: повторный забор крови в пробирку с 3,8% цитратом натрия с пересчетом результата на коэффициент разведения; подсчет тромбоцитов в камере Горяева вручную; исключение EDTA-зависимой псевдотромбоцитопении.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Преаналитический этап в гемостазиологии.	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024

Раздел 3. Методы исследования системы гемостаза (Б1.Ф.ДВ.01.02.3)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			

1.	АКТИВИРОВАННОЕ ЧАСТИЧНОЕ ТРОМБОПЛАСТИНОВОЕ ВРЕМЯ ОТРАЖАЕТ: 1) внутренний путь активации протромбиназы; 2) реологические свойства крови; 3) состояние антикоагулянтного звена; 4) фибринолитическую активность	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ТРЕТЬЯ ФАЗА ПЛАЗМЕННОГО ГЕМОСТАЗА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ: 1) образованием плазмина; 2) образованием протромбиназы; 3) тромбинообразованием; 4) фибринообразованием	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	ВТОРАЯ ФАЗА ПЛАЗМЕННОГО ГЕМОСТАЗА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ: 1) тромбинообразованием; 2) тромбоцитозом; 3) эритремией; 4) эритроцитозом	1	Стуклов Н.И. Физиология и патология гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016
4.	К АКТИВАТОРАМ ФИБРИНОЛИЗА ОТНОСЯТ: 1) стрептокиназу; 2) коллаген; 3) антиромбин; 4) липопротеиды	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

5.	АКТИВАЦИЯ ПЛАЗМЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРОИСХОДИТ НА ФАКТОРЕ: 1) 3 тромбоцитов (фосфолипиде); 2) XI; 3) IX; 4) VII	1	Дементьева И.И. Патология системы гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
6.	АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ГЕПАРИНА РЕАЛИЗУЕТСЯ ЧЕРЕЗ АКТИВАЦИЮ: 1) сериновых протеаз; 2) антитромбина; 3) калликреина; 4) фактора XII	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
7.	АНТИКОАГУЛЯНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ОБЛАДАЕТ: 1) тканевой активатор плазминогена; 2) коллаген; 3) тромбин; 4) протеин С	4	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024
8.	ВО ВНЕШНЕМ МЕХАНИЗМЕ АКТИВАЦИИ ПРОТРОМБИНАЗЫ ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ ФАКТОР: 1) XII; 2) VIII; 3) VII; 4) IX	3	Стуклов Н.И. Физиология и патология гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016
9.	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ «МЕЖДУНАРОДНОГО НОРМАЛИЗОВАННОГО ОТНОШЕНИЯ» НА АНАЛИЗАТОРЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	ЗНАЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ИНДЕКСА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ТРОМБОПЛАСТИНА: 1) для всех реагентов и анализаторов, который является универсальным и не зависит от производителя; 2) для данного лота реагента и специфичный для используемого анализатора; 3) для данного производителя реагента; 4) равный 1,3		
10.	ЕСЛИ ПРОТРОМБИНОВОЕ ВРЕМЯ СУЩЕСТВЕННО УДЛИНЕНО, ТО ЗНАЧЕНИЕ МНО БУДЕТ: 1) выше 1; 2) равно 0; 3) ниже 1; 4) равно 1	1	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024
Выберите несколько правильных ответов			
11.	К СКРИНИНГОВЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ОТНОСЯТСЯ: 1) АЧТВ; 2) протромбиновое время; 3) тромбиновое время; 4)	1, 2, 3, 4	Леонтьева Н.В. Лабораторная оценка системы гемостаза. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019

	определение фибриногена; 5) агрегатометрия		

Задания открытого типа

Ситуационная задача 3 В результате лабораторного исследования пациента В, 32 л. реанимационного отделения (хирургического профиля) были получены результаты термоэластограмм.

Вопросы:

1. Опишите изменения, обнаруженные на термоэластограммах.
2. Зачем был проведен АРТЕМ анализ? Сформулируйте лабораторное заключение.
3. Какие рутинные лабораторные тесты помогли бы подтвердить Ваше заключение?

Эталон ответа:

1. На стандартной тромоэластограмме (INTEM) — увеличение CT (время свертывания), снижение MCF (максимальная плотность сгустка), что указывает на коагулопатию и/или тромбоцитопению. На АРТЕМ-анализе — нормализация показателей, что свидетельствует о наличии гиперфибринолиза.
2. АРТЕМ-анализ проведен для исключения/подтверждения гиперфибринолиза. АРТЕМ содержит транексамовую кислоту (ингибитор фибринолиза). Если на фоне АРТЕМ показатели нормализуются — это подтверждает гиперфибринолиз. Лабораторное заключение: «Критическое состояние. Коагулопатия, сочетающаяся с гиперфибринолизом».
3. Рутинные тесты: АЧТВ, ПВ, фибриноген, Д-димер, тромбоциты. При гиперфибринолизе — значительное повышение Д-димера, снижение фибриногена, удлинение АЧТВ и ПВ.

Ситуационная задача 4 В результате проведения внутрилабораторного контроля качества были получены следующие результаты: Контрольная карта. Аналит Д-димер. Уровень 1. Контрольная карта. Аналит Д-димер. Уровень 2.

Вопросы:

1. Опишите результаты анализа контрольных карт.
2. Можно ли признать результаты внутрилабораторного контроля качества удовлетворительными?
3. Каковы действия сотрудников лаборатории при получении подобных результатов?

Эталон ответа:

1. На контрольных картах для обоих уровней контрольного материала наблюдается выход результатов за пределы ±2SD (правило Вестгарда 2s), что указывает на наличие систематической ошибки.

2. Результаты внутрилабораторного контроля качества нельзя признать удовлетворительными. Требуется выявление и устранение причин систематической ошибки.
3. Действия сотрудников: приостановить выдачу результатов исследований пациентам; провести проверку калибровки анализатора; проверить срок годности и условия хранения реагентов и контрольных материалов; выполнить повторное определение контрольных материалов из новой флакона; при невозможности устранить причину — обратиться в сервисную службу; после устранения ошибки провести повторную серию ВКК.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Методы исследования системы гемостаза.	Леонтьева Н.В. Лабораторная оценка системы гемостаза. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019

Раздел 4. Лабораторная диагностика коагулопатий (Б1.Ф.ДВ.01.02.4)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	СНИЖЕНИЕ ГАПТОГЛОБИНА В КРОВИ ДО КРИТИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1) миоглобинурии; 2) гиперкалиемии; 3) гипербилирубинемии; 4) внутрисосудистом гемолизе	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

2.	ПРИ ОСТРОЙ ФОРМЕ СИНДРОМА ДВС В ФАЗЕ КОАГУЛОПАТИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ: 1) укорачивается АЧТВ; 2) повышается количество тромбоцитов; 3) уменьшается антитромбин; 4) укорачивается тромбиновое время	3	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024
3.	ДЛЯ ГЕМОФИЛИИ «В» ХАРАКТЕРЕН НЕДОСТАТОК ФАКТОРА: 1) XII; 2) XI; 3) IX; 4) VIII	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4.	ПРИ ГЕМОФИЛИИ ИМЕЕТСЯ ДЕФИЦИТ: 1) плазменного гемостаза; 2) эндотелия сосудов; 3) фибринолиза; 4) тромбоцитов	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5.	ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ НЕДОСТАТКЕ ВИТАМИНА: 1) B12; 2) K; 3) B6; 4) C	2	Стуклов Н.И. Физиология и патология гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016
Выберите несколько правильных ответов			
6.	К НАСЛЕДСТВЕННЫМ	1, 2, 3, 5	Дементьева И.И. Патология

	КОАГУЛОПАТИЯМ ОТНОСЯТСЯ: 1) гемофилия А; 2) гемофилия В; 3) болезнь Виллебранда; 4) синдром ДВС; 5) дефицит фактора XI		системы гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 5 Девочка 11 лет, поступила в больницу. Жалобы: длительные носовые кровотечения. На момент осмотра выявлены признаки носового кровотечения, со слов пациентки кровотечение продолжается в течение 2 часов. Анамнез: Ребенок родился от первой беременности (без осложнений), роды в срок (без особенностей). Мать и отец соматически здоровы. С 3-летнего возраста редко (1-2 раза в год) были интенсивные носовые кровотечения. С 13 лет стали отмечаться меноррагии. При опросе родителей выяснилось, что у отца в детском возрасте были частые эпизоды носовых кровотечений. Осмотр и обследование: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, многочисленные синяки, петехии различной давности на нижних и верхних конечностях, туловище. Лимфатические узлы мелкие, подвижные. Печень, селезенка не пальпируются. Результаты общего анализа крови: Hb – 98 г/л, эритроциты – $2{,}8\times10^{12}$/л, тромбоциты – 340×10^{9}/л, лейкоциты – $4{,}6\times10^{9}$/л, п/я – 2%, с – 70%, э – 3%, л – 11%, м – 13%, СОЭ – 7 мм/час. Время кровотечения по Дьюку – 6 минут 45 секунд. Время свёртывания по Ли-Уайту – 10 мин. Агрегация тромбоцитов с АДФ, коллагеном – ослаблена.

Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы?
2. Расскажите о патофизиологических механизмах данного заболевания.
3. Какие еще лабораторные методы исследования необходимо провести?

Эталон ответа:

1. Болезнь Виллебранда (наследственная тромбоцитопатия, связанная с дефицитом фактора Виллебранда). Обоснование: наследственный характер (отец в детстве имел подобные эпизоды), петехиально-пятнистый тип кровоточивости, меноррагии, удлинение времени кровотечения по Дьюку при нормальном количестве тромбоцитов, ослабление агрегации тромбоцитов.
2. Фактор Виллебранда (vWF) обеспечивает адгезию тромбоцитов к субэндотелию поврежденного сосуда и стабилизирует фактор VIII плазмы. При дефиците vWF

нарушается первичный (сосудисто-тромбоцитарный) гемостаз и может вторично снижаться уровень фактора VIII, что приводит к нарушению плазменного гемостаза.

3. Необходимо провести: определение активности фактора Виллебранда (vWF:Ag), определение активности фактора VIII, тест на агрегацию тромбоцитов с ристомицином (должна быть снижена), молекулярно-генетическое исследование мутаций в гене VWF.

Ситуационная задача 6 Больной 4 лет, поступил в приемный покой травматологического отделения. Жалобы: боль в правом локтевом суставе в покое и при движении, нарушении подвижности сустава. Симптомы появились спустя 1,5-2 часа после бытовой травмы (падения со стула). Анамнез: Ребенок родился от первой беременности (без осложнений), роды в срок (без особенностей). Мать и отец соматически здоровы. С первых дней жизни родители отмечают у ребенка склонность к появлению подкожных гематом, петехиальных кровотечений. В возрасте 3 лет после падения с велосипеда возникала опухоль вокруг коленного сустава, болезненность, с чем ребенок был госпитализирован и получал специфическую терапию. Осмотр и обследование: состояние ребенка тяжелое. На руке и на лбу выявлены крупные гематомы. Правый локтевой сустав увеличен в объеме. Результаты общего анализа крови: Hb – 95 г/л, эритроциты – $2{,}9\times10^{12}$/л, тромбоциты – 320×10^{9}/л, лейкоциты – $7{,}6\times10^{9}$/л, п/я – 3%, с – 67%, э – 2%, л – 18%, м – 10%, СОЭ – 11 мм/час.

Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы? Опишите патогенез данного заболевания. Изменение каких лабораторных показателей можно наблюдать.
2. Достаточно ли сведений для постановки диагноза? Предложите алгоритм лабораторного дообследования (если оно необходимо).

Эталон ответа:

1. Гемофилия А (дефицит фактора VIII) или В (дефицит фактора IX). Обоснование: мужской пол, гематомный тип кровоточивости, гемартрозы (типично для гемофилии), наследственный характер (вероятно, Х-сцепленное рецессивное наследование — мать-носительница). Патогенез: дефицит фактора VIII или IX приводит к нарушению внутреннего пути активации протромбиназы, замедлению образования тромбина и формированию нестабильного фибринового сгустка. Лабораторные показатели: удлинение АЧТВ, нормальные ПВ и тромбиновое

время, нормальное количество тромбоцитов, снижение активности фактора VIII или IX.

2. Для постановки диагноза необходимо провести: коагулограмму (АЧТВ, ПВ, ТВ, фибриноген); определение активности факторов VIII, IX, XI; при необходимости — молекулярно-генетическое исследование.

Ситуационная задача 7 Больная П., 17 лет, доставлена в приемный покой перинатального центра с маточным кровотечением. Сознание спутано. Беременность первая, протекала нормально, срок 30-32 недели. Пульс частый, нитевидный, АД резко снижено. Несмотря на проводимое лечение наблюдалась отрицательная динамика. Было принято решение о проведении экстренного кесарева сечения. В ходе операции после извлечения плода, кровотечение остановить не удалось и выполнена операция — экстирпация матки. В реанимации было проведено взятие биоматериала для лабораторных исследований. Результаты общего анализа крови: эритроциты – $1,2\times10^{12}$/л, тромбоциты – 70×10^{9}/л, лейкоциты – $6,5\times10^{9}$/л. Общее время свёртывания крови – 28 минут. Протромбиновое время – 34 секунды. Тромбиновое время – 32 секунды. Фибриноген – 1,4 г/л. Ретракция кровяного сгустка резко снижена, продукты деградации фибрина увеличены.

Вопросы:

1. Как называется патологическое состояние, развившееся у больной?
2. Как изменяются лабораторные показатели при данном состоянии?
3. Предложите алгоритм лабораторного мониторинга данного состояния.

Эталон ответа:

1. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром), фаза коагулопатии потребления (гипокоагуляция). Обоснование: акушерская патология (преждевременная отслойка плаценты, эмболия околоплодными водами — типичные причины ДВС у беременных), клиническая картина шока, лабораторные данные.
2. Лабораторные показатели в фазе коагулопатии потребления: тромбоцитопения (70×10^{9}/л), удлинение АЧТВ, ПВ, ТВ, гипофибриногенемия (1,4 г/л), повышение продуктов деградации фибрина (ПДФ, Д-димер), снижение ретракции кровяного сгустка, анемия (эритроциты $1,2\times10^{12}$/л, Hb снижен).
3. Алгоритм лабораторного мониторинга: каждые 4-6 часов — ОАК с тромбоцитами, коагулограмма (АЧТВ, ПВ, ТВ, фибриноген), Д-димер, РФМК; оценка кислотно-щелочного состояния; биохимический контроль (общий белок, билирубин, креатинин, мочевина, электролиты); мониторинг диуреза.

Ситуационная задача 8 Мальчик 7 лет, поступил в больницу 15.05.20 г. Жалобы: длительное кровотечение после удаления зубов. Анамнез: со слов мамы за 2 дня до госпитализации были удалены 2 зуба. Накануне вечером после приема пищи открылось кровотечение. Ребенок родился от первой беременности (без осложнений), роды в срок (без особенностей). Мать и отец соматически здоровы. При обследовании в 2019 г. нарушений гемостаза выявлено не было. Ранее перенесённые заболевания и травмы: травмы, хирургические вмешательства – отрицают, годом ранее ребенок перенес ОРВИ и ветряную оспу. За месяц до госпитализации ребенок перенес двухстороннюю пневмонию, вызванную M. pneumoniae, в ходе лечения на протяжении 18 дней получал антибактериальную терапию. Осмотр и обследование: состояние средней тяжести. Кожные покровы чистые, без сыпи и геморрагических проявлений. Результаты лабораторного обследования: ОАК: Hb – 108 г/л, эритроциты – $3,5\times10^{12}$/л, тромбоциты – 360×10^{9}/л, лейкоциты – $6,6\times10^{9}$/л, п/я – 1%, с – 70%, э – 1%, л – 17%, м – 10%, МСН – 23 пг, НСТ – 37,4%, СОЭ – 11 мм/час. Коагулограмма: АЧТВ – 32,4 сек, протромбиновое время – 15,5 сек, протромбин по Квику – 67%, фибриноген – 3,6 г/л.

Вопросы:

1. Дайте заключение по результатам лабораторного обследования. Предложите алгоритм лабораторного дообследования.
2. С чем может быть связано развитие подобных симптомов у пациента?
3. Опишите механизм развития коагулопатии у ребенка.
4. Какие методы могут быть использованы для мониторинга эффективности терапии.

Эталон ответа:

1. Заключение: Снижение протромбина по Квику до 67% (норма 80-105%), умеренное удлинение ПВ — указывает на дефицит витамин К-зависимых факторов свертывания (II, VII, IX, X). АЧТВ в пределах нормы, фибриноген в норме, тромбоциты в норме. Необходимо дообследование: определение активности факторов II, VII, IX, X; PIVKA-II (белок, индуцированный отсутствием витамина К); обследование функции печени.
2. Развитие симптомов связано с длительной антибактериальной терапией (18 дней), которая привела к подавлению кишечной микрофлоры — основного источника витамина К. Дополнительно — возможное нарушение всасывания витамина К на фоне пневмонии и интоксикации.
3. Механизм развития коагулопатии: витамин К необходим для γ-карбоксилирования факторов II, VII, IX, X, протеинов С и S. При дефиците витамина К образуются недекарбоксилированные (неактивные) формы этих факторов — PIVKA (proteins

induced by vitamin K absence). Это приводит к нарушению как внешнего (фактор VII), так и внутреннего (фактор IX) путей свертывания.

4. Мониторинг эффективности терапии (введение витамина К): контроль ПВ и протромбина по Квику каждые 12-24 часа; при необходимости — определение активности отдельных факторов; клинический контроль — прекращение кровоточивости.

Ситуационная задача 9 Мужчина 49 лет, поступил в приемный покой в состоянии алкогольного опьянения с колотой раной в области живота. Осмотрен дежурным хирургом и после ушивания краев раны госпитализирован в хирургическое отделение для прохождения лечения и дообследования. Осмотр и обследование: состояние средней тяжести. Кожные покровы чистые, желтушные. АД 120/80, ЧСС 68 уд. минуту, тоны сердца чистые, аускультативно – слева и справа ясный легочный звук. При пальпации живот безболезнен, сильно увеличен в размерах, селезенка увеличена, печень не пальпируется. При осмотре послеоперационной раны обнаружено: промокание повязки кровью, просачивающиеся сквозь швы. При лабораторном обследовании получены следующие результаты: ОАК: Hb – 95 г/л, эритроциты – $2,9\times10^{12}$/л, тромбоциты – 260×10^{9}/л, лейкоциты – $3,6\times10^{9}$/л, п/я – 2%, с – 70%, э – 3%, л – 11%, м – 13%, СОЭ – 42 мм/час. Коагулограмма: АЧТВ – 38,4 сек, протромбиновое время – 17,5 сек, протромбин по Квику – 54%, фибриноген – 1,6 г/л. Биохимические исследования: общий белок – 58 г/л, мочевина – менее 2,3 ммоль/л, общий билирубин 17,98 мкмоль/л, АлАТ – 60 Ед/л (выше нормы), АсАТ – 73 Ед/л (выше нормы), альбумин – 27 г/л. Исследование госпитального комплекса показали: маркеры вирусного гепатита В – не обнаружены, маркеры ВИЧ – не обнаружены, антитела к вирусу гепатита С (ВГС) – обнаружены. Результаты ПЦР исследования показали, что РНК вируса гепатита С (ВГС качественно) обнаружена.

Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы? Обоснуйте свой выбор.
2. Какие изменения показателей гемостаза обнаружены у пациента?
3. С чем могут быть связаны изменения показателей ОАК?
4. Опишите механизм развития коагулопатии при данном заболевании.

Эталон ответа:

1. Хронический вирусный гепатит С, стадия цирроза печени (вероятно).
   Обоснование: обнаружены антитела к ВГС и РНК ВГС (подтверждение активной инфекции); желтушность кожных покровов, гепатоспленомегалия (селезенка увеличена), признаки портальной гипертензии (асцит — «живот сильно

увеличен»), гипербилирубинемия, повышение трансаминаз, гипоальбуминемия (27 г/л), гипопротеинемия (58 г/л), снижение мочевины (менее 2,3 ммоль/л — признак нарушения синтетической функции печени), лейкопения, тромбоцитопения (вероятно из-за гиперспленизма).

2. Изменения показателей гемостаза: удлинение ПВ (17,5 сек), снижение протромбина по Квику (54%), гипофибриногенемия (1,6 г/л), умеренное удлинение АЧТВ (38,4 сек) — гепатогенная коагулопатия.
3. Изменения ОАК: анемия (Hb 95 г/л) — возможна из-за кровопотери, гиперспленизма; лейкопения ($3,6\times10^9$/л) — гиперспленизм при портальной гипертензии; тромбоцитопения (вероятно, при более детальном исследовании) — гиперспленизм.
4. Механизм развития коагулопатии при циррозе печени: снижение синтеза витамин К-зависимых факторов (II, VII, IX, X) и фактора V, фибриногена; нарушение синтеза ингибиторов свертывания (антитромбин III, протеины С и S); тромбоцитопения из-за гиперспленизма; дисфибриногенемия; гиперфибринолиз.

Ситуационная задача 10 Мальчик Т., 8 лет, экстренно был доставлен в приемное отделение с длительным носовым кровотечением. Анамнез: Ребенок от 2-й беременности, 2-х срочных родов на 39-й нед, оценка по шкале Апгар — 8/9 баллов. В родовом зале при пересечении пуповины отмечено сильное кровотечение с последующим развитием тромбоцитопении до 60×10^9/л. Регулярно 2–3 раза в год экстренно госпитализировался в гематологическое отделение с периодическими носовыми и десневыми кровотечениями. Проведено комплексное лабораторное обследование: ОАК: Hb – 131 г/л, эритроциты – $3,8\times10^{12}$/л, тромбоциты – 64×10^9/л, лейкоциты – $5,6\times10^9$/л, п/я – 2%, с – 70%, э – 3%, л – 11%, м – 13%, СОЭ – 10 мм/час. При микроскопии мазка крови обнаружены гигантские тромбоциты. Агрегатометрия: спонтанная агрегация сохранена, агрегация с АДФ, коллагеном, адреналином — сохранена, агрегация с ристомицином — снижена. Проточная цитометрия: снижение экспрессии гликопротеина Ib/IX/V на поверхности тромбоцитов.

Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы? Обоснуйте свой выбор.
2. Какие клетки были обнаружены при микроскопии мазка крови?
3. Проведите анализ полученных агрегатограмм. Дайте лабораторное заключение. С чем могут быть связаны обнаруженные изменения?
4. О чем говорят результаты проточной цитометрии?

Эталон ответа:

1. Синдром Бернара-Сулье (наследственная макроцитарная тромбоцитопатия). Обоснование: манифестация в неонатальном периоде (кровотечение из пуповины), петехиально-пятнистый тип кровоточивости, тромбоцитопения с гигантскими тромбоцитами, наследственный характер.
2. При микроскопии мазка крови обнаружены гигантские тромбоциты (макротромбоциты) — характерный признак синдрома Бернара-Сулье.
3. На агрегатограммах: отсутствие агрегации с ристомицином при сохранной агрегации с другими индукторами — характерно для синдрома Бернара-Сулье (дефект гликопротеина Ib/IX/V — рецептора к фактору Виллебранда). Лабораторное заключение: «Тромбоцитопатия, характерная для синдрома Бернара-Сулье».
4. Результаты проточной цитометрии (снижение экспрессии гликопротеина Ib/IX/V) подтверждают диагноз синдрома Бернара-Сулье — это молекулярная основа заболевания (мутации в генах GP1BA, GP1BB, GP9).

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Геморрагические диатезы. Гемофилии. Общее понятие о геморрагических диатезах. Этиология. Патогенез. Классификация.	Дементьева И.И. Патология системы гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2	Гемофилии. Лабораторные исследования крови, гемостаза.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3	Тромбофилические состояния. Возможности лабораторной диагностики.	Стуклов Н.И. Физиология и патология гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016
4	Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Лабораторные исследования крови, костного мозга, гемостаза.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
5	Лабораторная дифференциальная диагностика иммунных тромбоцитопений и тромбоцитопатий.	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024

6	Геморрагический васкулит. Лабораторные исследования. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.	Леонтьева Н.В. Лабораторная оценка системы гемостаза. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019

Раздел 5. Молекулярно-генетические методы исследования системы гемостаза (Б1.Ф.ДВ.01.02.5)

Задания закрытого типа

№	**Содержание задания**	**Правильный ответ**	**Источник**
Выберите один правильный ответ			
1.	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОСИТЕЛЬСТВА ТРОМБОГЕННЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ И МУТАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ: 1) коагулометрию; 2) биохимическое исследование; 3) полимеразную цепную реакцию; 4) иммуноферментный анализ	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
Выберите несколько правильных ответов			
2.	К НАИБОЛЕЕ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ	1, 2, 3, 4	Медицинская лабораторная диагностика:

	ТРОМБОГЕННЫМ ПОЛИМОРФИЗМАМ ОТНОСЯТСЯ: 1) мутация фактора V Лейден (R506Q); 2) мутация протромбина G20210A; 3) полиморфизм MTHFR C677T; 4) полиморфизм гена фибриногена β-fibrinogen -455 G>A		программы и алгоритмы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Молекулярно-генетические методы исследования системы гемостаза.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

Раздел 6. Лабораторные методы мониторинга эффективности терапии лекарственными препаратами, влияющими на свертывающую систему (Б1.Ф.ДВ.01.02.6)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ЛЕЧЕНИЕ ФРАКЦИОНИРОВАННЫМ ГЕПАРИНОМ СЛЕДУЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ: 1)	2	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови.

	тромбиновым временем; 2) остаточной активностью Ха-фактора; 3) протромбиновым временем; 4) временем свертывания крови		М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024
2.	КОНТРОЛЬ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ПРОВОДЯТ, ОПРЕДЕЛЯЯ: 1) время кровотечения; 2) МНО; 3) АПТВ; 4) протромбиновое время	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
3.	К ОСЛОЖНЕНИЯМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ОТНОСЯТ: 1) активацию фибринолиза; 2) неэффективность непрямых антикоагулянтов; 3) истощение фибриногена; 4) гепарининдуцированную тромбоцитопению	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ: 1) оценки активации протромбиназы; 2) оценки фибринолиза; 3) выявления риска тромбозов; 4) контроля гепаринотерапии	3	Стуклов Н.И. Физиология и патология гемостаза. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

Выберите несколько правильных ответов			
5.	К ПРЕПАРАТАМ, ВЛИЯЮЩИМ НА СВЕРТЫВАЮЩУЮ СИСТЕМУ И ТРЕБУЮЩИМ ЛАБОРАТОРНОГО МОНИТОРИНГА, ОТНОСЯТСЯ: 1) нефракционированный гепарин; 2) низкомолекулярные гепарины; 3) варфарин; 4) прямые пероральные антикоагулянты (ривароксабан, дабигатран); 5) антиагреганты (ацетилсалициловая кислота, клопидогрел)	1, 2, 3, 4, 5	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторные методы мониторинга эффективности терапии лекарственными препаратами, влияющими на свертывающую систему.	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторные исследования системы гемостаза» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
3.	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
4.	Стуклов, Н. И. Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие / под ред. Н. И. Стуклова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-3625-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436257.html
5.	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови / Т. В. Вавилова, А. В. Варданян, В. В. Самойленко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-8111-0, DOI: 10.33029/9704-8111-0-ICD-2024-1-176. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481110.html

2. Дополнительная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
4.	Зубрихина, Г. Н. Теория и практика лабораторных гематологических исследований : учебник / Г. Н. Зубрихина, В. Н. Блиндарь, Ю. С. Тимофеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5800-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458006.html
5.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
6.	Дементьева, И. И. Патология системы гемостаза / Дементьева И. И., Чарная М. А., Морозов Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-2477-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424773.html
7.	Леонтьева, Н. В. Лабораторная оценка системы гемостаза. Лабораторные маркеры нарушений в системе гемостаза : учебно-

	методическое пособие / Н. В. Леонтьева. — Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/242426
8.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466902.html

3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Ссылка на информационный ресурс	Доступность
1.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru	Свободный доступ
2.	Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
3.	Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
4.	Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ
5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
6.	Методический центр аккредитации специалистов https://fmza.ru/fos_primary_specialized/	Свободный доступ
7.	ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
8.	http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ

9.	http://e.lanbook.com	Свободный доступ
10.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
11.	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ

4. Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование
1.	Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2.	Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3.	Волгоградский научно-медицинский журнал: научно-практический журнал / ГУ "Волгоградский мед.науч.центр". - Волгоград : ВолгГМУ.
4.	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» / ОАО «Издательство «Медицина»
5.	"Лабораторная служба" : научно-практический журнал / Издательство «МедиаСфера»

5. Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации:

Русскоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики http://www.ramld.ru/
2.	Федерация лабораторной медицины https://www.fedlab.ru/
3.	Клиническая лабораторная диагностика. Научно-практический журнал https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Лабораторная служба. Журнал https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba
5.	Медицинская электронная библиотека http://meduniver.com/

6.	Консультант студента. Электронная библиотека http://www.studmedlib.ru
7.	Лань. Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com
8.	ЭБС ВолгГМУ http://lib.volgmed.ru

Англоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Clinical Chemistry https://academic.oup.com/clinchem
2.	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html
3.	PubMed. National Library of Medicine https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4.	IFCC - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine https://www.ifcc.org/
5.	Westgard QC. Quality Control and Quality Assurance https://www.westgard.com/
6.	ISTH - International Society on Thrombosis and Haemostasis https://www.isth.org/
7.	British Committee for Standards in Haematology (BCSH) https://b-s-h.org.uk/

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторные исследования системы гемостаза» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Задания закрытого типа (Тестирование)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно (3) Хорошо (4) Отлично (5)**	% выполнения задания: **61 – 75 76 – 90 91 – 100**

2. Задания открытого типа

2.1. Ситуационные задачи / клинические кейсы

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 критериям — Отлично (5)**	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

2.2. Вопросы с развёрнутым ответом / устное собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям — Хорошо (4) 5 или 6 критериям — Отлично (5)**	1. Краткость
	2. Ясная, чёткая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала

	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

3. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины

Перечень компетенций	**Критерии их сформированности**	**Оценка по 5-балльной шкале**	**Аттестация**
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне**	**Отлично (5)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	**Хорошо (4)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне**	**Удовлетворительно (3)**	Зачтено
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на	**Неудовлетворительно (2)**	Не зачтено

	уровне ниже базового		

4. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**Т – тестирование**	**ЗС – решение ситуационных задач**	**С – собеседование по контрольным вопросам**
УК			
УК-1	1–20	1–10	1–13
ОПК			
ОПК-4	1–20	1–10	1–13
ОПК-5	1–20	1–10	1–13
ОПК-6	1–20	1–10	1–13
ОПК-9	1–20	1–10	1–13
ПК			
ПК-2	1–20	1–10	1–13

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Основы научно-исследовательской деятельности» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

на 2026-2027 учебный год

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД УК-1**	**умения** **ИД УК-2**	**навыки** **ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных

			источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	- основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	-намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. -осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.	-методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. -приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**

ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	→ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности → Основные положения и программы статистической обработки данных → Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа	→ Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики → Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом → Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	→ Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований → Контроль учета расходных материалов → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования

	→ Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики → Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики → Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи		→ Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

	→ Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная:

1. Третьякова, О. В. Индексы научного цитирования: возможности и перспективы в оценке результатов научной деятельности / О. В. Третьякова. — Вологда : ВолНЦ РАН, 2014. — 52 с. — ISBN 978-5-93299-276-0. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/125236

2. Советы молодому ученому и специалисту : методические рекомендации / под науч. ред. Н. А. Матвеевой, О. В. Воронушкиной. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/139191

3. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Андреев Г. И. , Барвиненко В. В. , Верба В. С. и др. - Москва : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html

4. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / Кожухар В. М. - Москва : Дашков и К, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

5. Методология научных исследований в клинической медицине / Н. В. Долгушина [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3898-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438985.html

6. Управление проектами с использованием Microsoft Project 2013 / Спиридонов О. В., Васючкова Т. С., Иванчева Н. А и др. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_394.html

7. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований / Шкляр М. Ф. - Москва : Дашков и К, 2014. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. - Текст : электронный // ЭБС

"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html

8. Коречков, Ю. В. Методология исследований / Ю. В. Коречков, С. В. Иванов. — Москва : МУБиНТ, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-9527-0401-5. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/154088

9. Ромм, М. В. Философия и методология науки : учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-7782-4136-7. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/152303

10. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / составители О. В. Богуславская [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2018. — 95 с. — ISBN 978-5-7638-3690-5. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/157717

11. Лапаева, М. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М. Г. Лапаева, Лапае, С.П.. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 249 с. — ISBN 978-5-7410-1791-3. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/110609

12. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / сост.: В. Богуславская [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2018. — 95 с. — ISBN 978-5-7638-3690-5. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/157717

13. Голубева, А. И. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / А. И. Голубева. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2019. — 72 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/172585

14. Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/149506

15. Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный . — URL: https://e.lanbook.com/book/161998

16. Пархоменко, Н. А. Основы научных исследований : учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-853-5. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/170287

17. Основы научных исследований : учебное пособие / сост.: Ю. В. Устинова [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8353-2426-2. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/134299

18. Зыкова, Е. В. Организация и планирование исследовательской работы : учеб. пособие / Е. В. Зыкова, О. В. Островский, В. Е. Веровский ; рец.: Клаучек С. В., Новочадов В. В. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 180 с. : ил. - Библиогр.: с. 170. – Текст : непосредственный.

19. Клиническая психология [Электронный ресурс] / Сидоров П.И., Парняков А.В - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970414071.html

20. Укрепление общественного здоровья и медицинская профилактика Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/MIR002303.html

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Научная электронная библиотека (РИНЦ) – URL.: http://www.elybrary.ru

Электронный каталог Российской государственной библиотеки – URL:http://www.rsl.ru/ru/networkresources.

Электронный каталог «Российская медицина» Центральной научной медицинской библиотеки – URL: http://www.scsml.rssi.ru/

Библиотека Национального института здоровья США (PubMed). Поиск статей и материалов по любой теме - URL.: http://ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/.

Медицинский информационный ресурс Medscape – URL: http://www.medscape.com/.

Медицинский информационный ресурс UpToDate – URL: http://www.uptodate.com/home.

Медицинский информационный ресурс ClinicalKey – URL: https://www.clinicalkey.com.

Медицинский информационный ресурс TripDatabase – URL: https://www.tripdatabase.com/.

Медицинский информационный ресурс National Guidelines Clearinghouse- URL: http://www.guideline.gov/.

Кохрановская библиотека (Кохрановское сотрудничество) – URL: http://www.cochranelibrary.com/.

База научных публикаций SCOPUS- URL: http://www.scopus.com/.

База научных публикаций Web of science- URL: https://webofknowledge.com/.

Кохрейн Россия- URL: http://russia.cochrane.org.

Регистр клинических исследований: URL:https://clinicaltrials.gov/.

Проверяемый индикатор достижения УК-1 ИД УК-1

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
	Выберите один правильный ответ		
.	Показатель, характеризующий надежность информации, приведенной в научном журнале, это 1) индекс достоверности 2) индекс доверия 3) индекс значимости 4) индекс цитируемости	4) индекс цитируемости	Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / Кожухар В. М. - Москва : Дашков и К, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html
.	Сознательное, четкое и беспристрастное использование лучших из имеющихся доказательств при принятии решений о помощи конкретным больным, это одно из определений понятия: 1) биометрии 2) доказательной медицины 3) клинической эпидемиологии	2) доказательной медицины	Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / Кожухар В. М. - Москва : Дашков и К, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный //

	4) медицинской статистики		ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html
	Выберите несколько правильных ответов		
.	Приоритет профилактики в сфере охраны здоровья обеспечивается: 1 разработкой и реализацией программ формирования здорового образа жизни; 2 осуществлением санитарно-противоэпидемических мероприятий; 3 осуществлением мероприятий по предупреждению и раннему выявлению заболеваний; 4 проведением профилактических и иных медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;	1 разработкой и реализацией программ формирования здорового образа жизни; 2 осуществлением санитарно-противоэпидемических мероприятий; 3 осуществлением мероприятий по предупреждению и раннему выявлению заболеваний; 4 проведением профилактических и иных медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;	Укрепление общественного здоровья и медицинская профилактика Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/MIR002303.html

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
.	Понятие Научное познание.	**это** особый вид познавательной деятельности, направленный на выработку объективных, системно организованных и обоснованных знаний о природе, человеке и обществе**.**	Лапаева, М. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М. Г. Лапаева, Лапае, С.П.. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 249 с. — ISBN 978-5-7410-1791-3. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/110609

Вопросы с развёрнутым ответом

	Содержание задания	Источник
	Роль эксперимента в научном познании	Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный — URL:

		https://e.lanbook.com/book/149506

Проверяемый индикатор достижения УК-1 ИД УК-2

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
.	С позиции доказательной медицины врач должен принимать решение о выборе метода лечения, на основании 1) иформации из интернета 2) опыта коллег 3) статьи из рецензируемого журнала с высоким индексом цитируемости 4) статьи из неизвестного источника	3) статьи из рецензируемого журнала с высоким индексом цитируемости	Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / Кожухар В. М. - Москва : Дашков и К, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html
.	Профессиональная ориентация - это 1) процесс оказания помощи учащимся в выборе профессии в соответствии со	1) процесс оказания помощи учащимся в выборе профессии в соответствии со	Советы молодому ученому и специалисту : методические рекомендации / под науч. ред. Н. А.

	способностями, склонностями и рынком труда. 2) работа по итогам которой определяются умения. навыки 3) совокупность различной направленности общественных мероприятий 4) профессиональная подготовка	способностями, склонностями и рынком труда.	Матвеевой, О. В. Воронушкиной. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/139191
	Выберите несколько правильных ответов		
.	Критериями качества научного исследования являются: а) актуальность; б) новизна; в) количество применяемых методов в рамках исследования; г) теоретическая и практическая значимость; д) уровни апробации исследования.	а) актуальность; б) новизна; г) теоретическая и практическая значимость;	Зыкова, Е. В. Организация и планирование исследовательской работы : учеб. пособие / Е. В. Зыкова, О. В. Островский, В. Е. Веровский ; рец.: Клаучек С. В., Новочадов В. В. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 180 с. : ил. - Библиогр.: с. 170. –

			Текст : непосредственный.

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
.	Понятие Культура исследователя.	Методологическая культура исследователя — это качественная характеристика методологически обоснованной исследовательской деятельности субъекта исследования. Она проявляется в понимании объективного характера множественности подходов, концепций, взглядов, в способности сочетать эти подходы. Также методологическая культура характеризует уровень владения исследовательскими процедурами, гибкость в их выборе и применении,	Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/149506

		способность к усовершенствованию имеющихся и разработке новых способов исследования.	

Вопросы с развёрнутым ответом

	Содержание задания	Источник
	Понятие Рандомизация	Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/149506

Проверяемый индикатор достижения УК-1 ИД УК-3

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
.	Самоактуализация – это:	1) стремление человека к возможно более полному	Советы молодому ученому и специалисту :

	1) стремление человека к возможно более полному выявлению и развитию своих личностных возможностей 2) стремление человека достичь результата 3) творческий процесс развития 4) стремление человека реализовать способности 5) целенаправленная деятельность	выявлению и развитию своих личностных возможностей	методические рекомендации / под науч. ред. Н. А. Матвеевой, О. В. Воронушкиной. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/139191
.	Самообразование – это: 1) самостоятельное овладение человеком знаниями, умениями и навыками, совершенствование уровня самого образования 2) образование через всю жизнь 3) систематическое обучение 4) воспитательно - образовательная деятельность 5) личностная значимость человека.	1) самостоятельное овладение человеком знаниями, умениями и навыками, совершенствование уровня самого образования	Советы молодому ученому и специалисту : методические рекомендации / под науч. ред. Н. А. Матвеевой, О. В. Воронушкиной. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/139191
	Выберите несколько правильных ответов		

.	Что из перечисленного НЕ относится к теоретическим методам исследования: 1) выявление и разрешение противоречий; 2) постановка проблемы; 3) опрос; 4) построение гипотезы; 5) сравнение	3) опрос; 5) сравнение	Зыкова, Е. В. Организация и планирование исследовательской работы : учеб. пособие / Е. В. Зыкова, О. В. Островский, В. Е. Веровский ; рец.: Клаучек С. В., Новочадов В. В. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 180 с. : ил. - Библиогр.: с. 170. – Текст : непосредственный.

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник

.	Понятие Наука.	Наука — особый вид познавательной деятельности человека, нацеленный на выработку объективных, системно организованных и обоснованных знаний о мире.	Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/149506

Вопросы с развёрнутым ответом

	Содержание задания	Источник
	Охарактеризуйте понятие -Профессиональная компетентность	Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/149506

Проверяемый индикатор достижения УК-5 ИД УК-1

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
.	Социализация личности – это: 1) процесс социального развития человека под влиянием всей совокупности факторов социальной жизни 2) усвоение опыта предшествующих поколений 3) адаптация личности 4) индивидуальное развитие человека 5) становление личности, приобретение ею совокупности устойчивых свойств и качеств	1) процесс социального развития человека под влиянием всей совокупности факторов социальной жизни	Советы молодому ученому и специалисту : методические рекомендации / под науч. ред. Н. А. Матвеевой, О. В. Воронушкиной. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/139191
.	Образование – это: 1) упорядоченная деятельность педагога по реализации цели обучения 2) предметная поддержка учебного процесса система приобретенных в процессе обучения	2)предметная поддержка учебного процесса система приобретенных в процессе обучения знаний, умений и	Советы молодому ученому и специалисту : методические рекомендации / под науч. ред. Н. А. Матвеевой, О. В. Воронушкиной. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 48 с. — Текст :

	знаний, умений и навыков 4) способ сотрудничества учителя и учащихся 5) квалификационная характеристика выпускника	навыков	электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/139191
	Выберите несколько правильных ответов		
.	Что НЕ является средством научного познания: материальные (приборы); 1) математические; 2) практические; 3) логические; 4) предположения	3) логические; 4) предположения	Зыкова, Е. В. Организация и планирование исследовательской работы : учеб. пособие / Е. В. Зыкова, О. В. Островский, В. Е. Веровский ; рец.: Клаучек С. В., Новочадов В. В. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 180 с. : ил. - Библиогр.: с. 170. –

			Текст : непосредственный.

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
.	**Ситуационная задача:** Сформулировать в поисковой системе PubMed вопрос по ультразвуковой и рентгенологической оценке синдрома Дресслера при инфаркте миокарда.	бесплатная поисковая система по биомедицинским исследованиям, созданная Национальным центром биотехнологической информации США. PubMed предоставляет доступ сразу к нескольким базам данных, однако ключевой считается коллекция MEDLINE, содержащая более 30 млн цитирований по естественным, химическим.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
.	**Ситуационная задача:** Провести поиск информации по Методам диагностики поликистозной болезни почек инфантильного типа (Поттер I).	**Ультразвуковое исследование (УЗИ)**. Позволяет оценить общий объём почек, выявить структурные изменения, определить размер кист.	Научная электронная библиотека (РИНЦ) – URL.: http://www.elybrary.ru

			Электронный каталог Российской государственной библиотеки – URL:http://www.rsl.ru/ru/networkresources

Проверяемый индикатор достижения УК-5 ИД УК-2

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
.	Компетентность - это: 1) способность применять знания для решения профессиональных задач 2) совокупность знаний, умений и навыков 3) способность активно действовать 4) желание использовать полученные знания 5) активность личности	2) совокупность знаний, умений и навыков	Клиническая психология [Электронный ресурс] / Сидоров П.И., Парняков А.В - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970414071.html
	Выберите несколько правильных ответов		
.	Что не относится к принципам научной этики: 1) Объективность.	4) Терпимость. 6) Равнодушие	Зыкова, Е. В. Организация и планирование

	2) Честность. 3) Непротиворечив. 4) Терпимость. 5) Сомнение в достоверности 6) Равнодушие		исследовательской работы : учеб. пособие / Е. В. Зыкова, О. В. Островский, В. Е. Веровский ; рец.: Клаучек С. В., Новочадов В. В. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 180 с. : ил. - Библиогр.: с. 170. – Текст : непосредственный.
.	Что является обязательным компонентом зож? 1) чтение книг 2) посещение лекций 3) занятия спортом 4) употребление в пищу овощей	3) занятия спортом 4) употребление в пищу овощей	Укрепление общественного здоровья и медицинская профилактика Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/MIR002303.html

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
.	Понятие Исследование	Исследование — это систематический процесс сбора, анализа и интерпретации данных с целью получения новых знаний или углубления понимания существующих знаний. Оно включает в себя: • Определение исследовательского вопроса или гипотезы • Сбор и анализ данных • Формулирование выводов и рекомендаций	Лапаева, М. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М. Г. Лапаева, Лапае, С.П.. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 249 с. — ISBN 978-5-7410-1791-3. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/110609

Вопросы с развёрнутым ответом

	Содержание задания	Источник
	Показатель, характеризующий надежность информации, приведенной в научном журнале.	Методология научного исследования :

		учебно-методическое пособие / составители О. В. Богуславская [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2018. — 95 с. — ISBN 978-5-7638-3690-5. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/157717

Проверяемый индикатор достижения УК-5 ИД УК-3

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
.	Научное исследование а) процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний. б) организация экспериментальной деятельности в рамках педагогического процесса; в) анализ и обобщение педагогической теории и практики.	а) процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний.	Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / составители О. В. Богуславская [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2018. — 95 с. — ISBN 978-5-7638-3690-5. — Текст :

			электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/157717
.	Импакт-фактор научного журнала: 1) формальный численный показатель важности научного журнала. 2) наукометрический показатель, альтернатива индекса цитирования.	1) формальный численный показатель важности научного журнала.	Зыкова, Е. В. Организация и планирование исследовательской работы : учеб. пособие / Е. В. Зыкова, О. В. Островский, В. Е. Веровский ; рец.: Клаучек С. В., Новочадов В. В. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 180 с. : ил. - Библиогр.: с. 170. – Текст : непосредственный.

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
.	Профессиональная компетентность -	вид профессиональной подготовленности работника, наличие у него знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения им определенной работы в рамках одной профессии	Клиническая психология [Электронный ресурс] / Сидоров П.И., Парняков А.В - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970414071.html
.	Понятие научного факта.	событие или явление, которое является основанием для заключения или подтверждения. Является элементом, составляющим основу научного знания.	Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/149506
	Понятие Исследование	Исследование — это систематический процесс сбора, анализа и интерпретации данных с целью получения новых	Лапаева, М. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М. Г. Лапаева,

		знаний или углубления понимания существующих знаний. Оно включает в себя: • Определение исследовательского вопроса или гипотезы • Сбор и анализ данных • Формулирование выводов и рекомендаций	Лапае, С.П.. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 249 с. — ISBN 978-5-7410-1791-3. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/110609

Вопросы с развёрнутым ответом

	Содержание задания	Источник
	Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности.	Коречков, Ю. В. Методология исследований / Ю. В. Коречков, С. В. Иванов. — Москва : МУБиНТ, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-9527-0401-5. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/154088

Проверяемый индикатор достижения ОПК-2 ИД ОПК-1

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
	Выберите один правильный ответ		
.	Какой документ используют для изучения заболеваемости по обращаемости? 1. дневник работы врача обшей практики (семейного врача) (ф. 039/у-воп); 2. талон амбулаторного пациента (ф. 025-12/у); 3. медицинскую карту амбулаторного больного (ф. 025/у-04); 4. талон на прием к врачу (ф. 024-4/у-88); 5. медицинская карта стационарного больного (ф. 003/у).	2. талон амбулаторного пациента (ф. 025-12/у);	Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970442432.html
	Выберите несколько правильных ответов		
.	Назовите данные, необходимые для расчета коэффициента младенческой смертности: 1. число умерших в возрасте до 1 года в данном году; 2. число родившихся живыми в данном году; 3. число родившихся живыми в предыдущем году;	1. число умерших в возрасте до 1 года в данном году; 2. число родившихся живыми в данном году; 3. число родившихся живыми в предыдущем году;	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.

			ru/book/ISBN97859 70467237.html

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1.	Сущность термина "болезненность":	все заболевания, зарегистрированные в данном году	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html
2	Может ли выдавать документ, удостоверяющий временную нетрудоспособность врач ультразвуковой диагностики;	Нет	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа:

			https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Вопросы с развёрнутым ответом

	Содержание задания	Источник
	Перечислите социально значимые болезни.	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html
	Показатели общественного здоровья	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Проверяемые индикаторы достижения компетенций:

ОПК -2 ИД ОПК-2

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
.	Какой документ используют при статистической разработке заболеваемости? 1. единая статистическая классификация болезней и случаев смерти; 2. международная номенклатура заболеваний; 3. международная классификация заболеваний и травм; 4. международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем; 5. статистическая классификация и номенклатура болезней и причин смерти.	4. международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем;	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html
	Выберите несколько правильных ответов		
.	Назовите данные, необходимые для вычисления специального коэффициента рождаемости (плодовитости): 1. число родившихся живыми в данном году;	1. число родившихся живыми в данном году; 2. среднегодовая	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э.

	2. среднегодовая численность женщин в возрасте 15-49 лет;	численность женщин в возрасте 15-49 лет;	Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

.	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
.	Международная классификация болезней - это:	система рубрик, в которые отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями;	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Вопросы с развёрнутым ответом

.	Содержание задания	Источник

	Что такое «Общественное здоровье и здравоохранение»	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html
	Назовите Факторы, оказывающие влияние на здоровье населения	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Проверяемые индикаторы достижения компетенций:

ОПК -2 ИД ОПК-3

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
	Выберите один правильный ответ		
.	Назовите основные методы изучения заболеваемости населения: • 1. по статистическим талонам; по данным о причинах смерти; по историям болезни; • 2. по листкам нетрудоспособности; по амбулаторным картам; по данным медицинских осмотров; • 3. по данным обращаемости за медицинской помощью; по данным медицинских осмотров; по -данным о причинах смерти; • 4. по данным переписи населения; по талонам на прием к врачу; по историям болезни; • 5. по статистическим картам выбывших из стационара; по контрольным картам диспансерного наблюдения; по данным обращаемости за медицинской помощью.	3. по данным обращаемости за медицинской помощью; по данным медицинских осмотров; по -данным о причинах смерти;	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html
	Выберите несколько правильных ответов		
.	Назовите показатели, характеризующие естественное движение населения: 1. рождаемость, 2. смертность,	1. рождаемость, 2. смертность,	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э.

	3. естественный прирост населения, 4. ожидаемая продолжительность жизни при рождении;	3. естественный прирост населения, 4. ожидаемая продолжительность жизни при рождении;	Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

.	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
.	Застрахованными лицами являются:	а) граждане РФ, постоянно или временно проживающие в РФ; б) иностранные граждане; в) лица без гражданства; г) лица, имеющие право на медицинскую помощь в соответствии с Федеральным законом «О беженцах»;	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Вопросы с развёрнутым ответом

	Содержание задания	Источник
	Дайте определение показателя «онкозапущенности»	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html
	Материально-техническую базу здравоохранения составляют	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. **Задания закрытого типа**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно** (3) **Хорошо (4)** **Отлично (5)**	% выполнения задания 61 – 75 76 – 90 91 – 100

2. Задания открытого типа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям **Удовлетворительно (3)** - четырем критериям **Хорошо (4)** **-** пяти или шести критериям **Отлично (5)**	1. Краткость 2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала 3. Содержательная точность, то есть научная корректность 4. Полнота раскрытия вопроса 5. Наличие образных или символических опорных компонентов 6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Подготовка к первичной специализированной аккредитации специалистов» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	**Знания (ИД УК)**	**Умения (ИД УК)**	**Навыки (ИД УК)**
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя её составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведённого анализа; знает методы критического анализа информационных источников	Уметь критически оценивать надёжность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Знать теоретические основы управления проектами, порядок постановки проектно-исследовательских задач и определение ожидаемых результатов проекта	Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению; уметь критически оценивать надёжность источников	Владеть навыками использования логико-методологического инструментария для критической оценки

		информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	информации в своей предметной области
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	Знать концепцию организации командной деятельности; знать способы достижения коллегиальных решений для решения поставленной задачи	Уметь вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели	Владеть навыками организации и корректировки работы команды, в том числе на основе коллегиальных решений
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной компетенции	Знать вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики; знает психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия	Уметь толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия контингента пациентов	Владеть навыками профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития,	Знать индивидуальные ресурсы и их пределы для оптимального выполнения профессиональных задач; знать способы развития	Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного	Владеть навыками выстраивания образовательной траектории профессионального развития на основе самооценки

включая задачи изменения карьерной траектории	профессиональных навыков и умений	выполнения профессиональных задач	

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Знания (ИД ОПК)**	**Умения (ИД ОПК)**	**Навыки (ИД ОПК)**
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Знать специфику и особенности применения в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий	Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в рамках решения профессиональных задач	Владеть навыками работы с профессиональными программами обеспечения
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных	Знать основы государственной политики и законодательства РФ в области охраны здоровья граждан, основы организации медицинской помощи населению РФ; знать способы оценки качества оказания	Уметь реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; уметь применять методы сбора и обработки, анализа и оценки	Владеть навыками организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению, методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством

медико-статистических показателей	медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	медико-статистической информации	медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	Знать особенности мотивации в сфере здоровьесбережения у разных групп населения, пациентов, членов их семей; знать правила подготовки пациентов к лабораторным методам исследования	Уметь приобщать население, пациентов и членов их семей к приобретению осознанных умений укрепления здоровья; уметь организовать соответствующую подготовку пациентов к исследованию	Владеть навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	Знать стандарты оказания медицинских услуг; знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ; знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; применять лабораторные методы	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчётов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю

	различной категории сложности и их обеспечение	исследований и интерпретировать полученные результаты; уметь подготавливать отчёт по результатам лабораторных исследований	и внешней оценке качества исследований
ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвёртой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований

		результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	Знать общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; знать принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	Знать организацию деятельности клинических лабораторий, принципы и методы планирования, виды и структуру планов; знать программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; знать основные показатели и методы оценки деятельности лаборатории, требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	Уметь организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории, соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; уметь планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории, составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации	Владеть навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории; владеть навыками подготовки обоснования объёмов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения; владеть навыком подготовки планов и проектов перспективного развития лаборатории, навыками разработки оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории

ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	Знать принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований, основные методы управления качеством организации и выполнения клинических лабораторных исследований; знать аналитические характеристики лабораторных методов различной сложности и их обеспечение	Уметь разрабатывать и внедрять систему управления качеством клинических лабораторных исследований в лаборатории, контролировать работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований; уметь осуществлять руководство медицинскими работниками с целью обеспечения качества выполнения клинических лабораторных исследований	Владеть навыками выполнения процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки результатов; владеть навыками контроля деятельности медицинских работников при выполнении ими клинических лабораторных исследований
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать основы медицинской статистики, учёта и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; знает алгоритм и порядок ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации в медицинских	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации; уметь составлять план работы и отчёт о своей работе, использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; владеет навыками работы в медицинских информационных системах и

	организациях, в том числе в электронном виде, правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; знает правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; знает должностные обязанности, принципы организации деятельности медицинского персонала, способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; знает требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской	телекоммуникационную сеть «Интернет»; уметь организовать деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; владеть навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; владеть навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции), соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности

	деятельности, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-лёгочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний; знает алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме	Уметь распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказывать неотложную медицинскую помощь; уметь оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания), применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме	Владеть навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации; владеть навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской помощи

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**Знания (ИД ПК)**	**Умения (ИД ПК)**	**Навыки (ИД ПК)**
ПК-1. Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ	Знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знать вариацию лабораторных результатов и её влияние на лабораторные показатели, референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях	Умеет выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; умеет оценивать, интерпретировать и формировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; умеет обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах, производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными	Владеет навыками комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований, формулирования и оформления заключений по результатам клинических лабораторных исследований

		ранее данными; умеет производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учётом референтных интервалов лабораторных показателей	
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; знать референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по результатам клинических	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного

	правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях	лабораторных исследований различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде

ПК-3. Способен к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Знать противоэпидемические мероприятия, защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях; знать особенности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время; знать принципы осуществления медицинской сортировки поражённых лиц при чрезвычайных ситуациях, эвакуации	Уметь осуществлять противоэпидемические мероприятия, организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; уметь оказывать медицинскую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях	Владеть навыками организации и оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, осуществления медицинской сортировки поражённых лиц при чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время, в том числе медицинской эвакуации

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Раздел 1. Основы доказательности исследований. Этические аспекты научных исследований. Надлежащая научная практика (ФТД.Ф.04.1)

Задания закрытого типа (Тестирование)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1.	Наука – это: 1) определенная проекция на мир, высвечивающая области, представляющие интерес для ученых; 2) совокупность знаний и деятельность по производству этих знаний; 3) сфера человеческой деятельности, которая организует построение знания в конкретных науках.	2	РП Основы НИД
2.	Критериями качества научного исследования являются: а) актуальность; б) новизна; в) количество применяемых методов; г) теоретическая и практическая значимость; д) уровни апробации исследования.	а, б, г, д	РП Основы НИД
3.	Что не относится к принципам научной этики: 1) Объективность; 2) Честность; 3) Непротиворечивость; 4) Терпимость; 5) Сомнение в достоверности.	5	РП Основы НИД

4.	Рандомизация: определение, основная цель, способы в современных РКИ. (Выберите верное утверждение о рандомизации).	Случайное распределение участников по группам для минимизации систематических ошибок	РП Основы НИД

Задания открытого типа (Проекты и ситуационные задачи)

№	Содержание задания (Проект)	Оцениваемые компетенции
1	**Проект №1.** Произвести поиск статьи, описывающей клиническое исследование по направлению «клиническая лабораторная диагностика». Провести оценку качества статьи в соответствии с требованиями доказательной медицины.	УК-1, УК-5, ОПК-2
2	**Проект №2.** Разработка протокола исследования по направлению «клиническая лабораторная диагностика»: разработать дизайн исследования, провести расчёт размера необходимой выборки, разработать форму информированного согласия к планируемому исследованию.	УК-1, УК-5, ОПК-2
3	**Проект №3.** Провести поиск научной информации по использованию лабораторных методов для решения конкретной научной задачи.	УК-1, УК-5, ОПК-2
4	**Проект №4.** Решить ситуационную задачу по выбору лабораторных методов и обеспечению техники безопасности, исходя из наличных ресурсов для выполнения цели научного исследования.	УК-1, УК-5, ОПК-2

Вопросы для устного собеседования

1. Наука. Признаки, специфические черты науки.
2. Методология. Критерии научности знания.
3. Научное познание. Принципы научного познания.
4. Культура и мастерство исследователя.

5. Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности.
6. Понятие научного факта. Научный факт в научном исследовании.
7. Методологический аппарат исследования (актуальность, тема, проблема научного исследования).
8. Научная этика. Основные принципы научной этики.
9. Исторический и логический методы научного исследования.
10. Методология как система знаний и как деятельность.

Раздел 2. Основы анализа научных исследований (ФТД.Ф.04.2)

Задания закрытого типа (Тестирование)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1.	Индекс цитирования – это: 1) принятая в научном мире мера «значимости» трудов какого-либо ученого; 2) международное признание и публикационная активность ученых.	1	РП Основы НИД
2.	Импакт-фактор научного журнала: 1) формальный численный показатель важности научного журнала; 2) наукометрический показатель, альтернатива индекса цитирования.	1	РП Основы НИД
3.	Индекс Хирша: 1) международное признание и публикационная активность ученых; 2) наукометрический показатель, альтернатива индекса цитирования.	2	РП Основы НИД

Задания открытого типа (Проекты и ситуационные задачи)

№	Содержание задания (Проект)	Оцениваемые компетенции

5	**Проект №5.** Как организовать сбор материала (клинического) для решения задач исследования.	УК-1, УК-5, ОПК-2
6	**Проект №6.** Обобщите и составьте план интерпретации (анализа) диагностических данных по профилю выполняемой научной работы.	УК-1, УК-5, ОПК-2
7	**Проект №7.** Определите возможности и перспективы применения современных лабораторных методов по теме научно-квалификационной работы.	УК-1, УК-5, ОПК-2
8	**Проект №8.** Разработать структуру базы данных по планируемому исследованию.	УК-1, УК-5, ОПК-2
9	**Проект №9.** Составить план статистического анализа результатов исследования.	УК-1, УК-5, ОПК-2

Вопросы для устного собеседования

11. Гипотеза и защищаемые положения научного исследования.
12. Понятийный аппарат научного исследования.
13. Структура процесса изложения результатов исследования.
14. Фаза проектирования научного исследования (стадии, этапы).
15. Технологическая фаза научного исследования (стадии, этапы).
16. Стадия конструирования и технологической подготовки научного исследования.
17. Устное представление научной информации (виды, формы, правила, подготовка).
18. Стадия оформления результатов исследования (этапы апробации и оформления результатов).

Раздел 3. Правила публикации результатов научных исследований (ФТД.Ф.04.3)

Задания закрытого типа (Тестирование)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1.	Что из перечисленного НЕ относится к теоретическим	3	РП Основы НИД

	методам исследования: 1) выявление и разрешение противоречий; 2) постановка проблемы; 3) опрос; 4) построение гипотезы; 5) сравнение.		
2.	Научное познание это: 1) вид познавательной деятельности, направленный на выработку новых, систематизированных, объективных знаний; 2) критическая оценка со стороны научного сообщества результатов научных исследований.	1	РП Основы НИД

Задания открытого типа (Проекты и ситуационные задачи)

№	Содержание задания (Проект)	Оцениваемые компетенции
10	**Проект №10.** Разработать тезисы для подачи к публикации в ВАК-рецензируемом издании, оформить в соответствии с требованиями издания к авторам.	УК-1, УК-5, ОПК-2
11	**Проект №11.** Решить ситуационную задачу по правилам оформления библиографического списка литературы в научно-исследовательской работе в соответствии с действующими правилами библиографии.	УК-1, УК-5, ОПК-2

Вопросы для устного собеседования

19. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования (основные признаки).
20. Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования (основные признаки).
21. Стадия проведения исследования (теоретические и эмпирический этапы).
22. Гипотеза и ее роль в научном познании.

23. Информационное обеспечение научных исследований (классификация источников, поиск и отбор информации, работа с источниками, схема формирования записей).
24. Рефлексивная фаза научного исследования (самооценка, научная рефлексия).
25. Роль эксперимента в научном познании (цель, виды, методика проведения, структура).
26. Оформление результатов научного исследования.
27. Изложение результатов аналитической и исследовательской работы.

Раздел 4. Поиск источников финансирования и написание заявки на грант (ФТД.Ф.04.4)

Задания закрытого типа (Тестирование)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1.	Что из перечисленного НЕ относится к эмпирическим методам исследования: 1) наблюдение; 2) измерение; 3) конкретизация; 4) опрос; 5) тестирование.	3	РП Основы НИД
2.	Принцип детерминизма в научном познании заключается в следующем: 1) наличие разнообразных объективно существующих форм взаимосвязи явлений; 2) теории, справедливость которых экспериментально установлена... не отбрасываются как нечто ложное; 3) воспроизведение целостности явления требует применения взаимоисключающих классов понятий.	1	РП Основы НИД

Задания открытого типа (Проекты и ситуационные задачи)

№	Содержание задания (Проект)	Оцениваемые компетенции

12	**Проект №12.** Поиск грантовых программ для подачи заявки по теме научно-исследовательской работы. Обоснование актуальности и новизны предполагаемого исследования для грантовой заявки.	УК-1, УК-5, ОПК-2

Вопросы для устного собеседования

28. Теоретические методы исследования.
29. Определение понятия «исследование». Приведите примеры общенаучных методов исследования.
30. Рандомизация: определение, основная цель, способы в современных РКИ.
31. Методы теоретических и эмпирических исследований.
32. Виды и этапы научных исследований.
33. Графическая обработка результатов.
34. Оценка экономической эффективности научной работы.
35. Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
36. Характеристика и содержание этапов исследования.
37. Патентные исследования.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие / Сафронова Т. Н. - Красноярск : СФУ, 2016. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-3428-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834284.html
2.	Иваньо, Я. М. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / Я. М. Иваньо, С. А. Петрова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2022. — 102 с. — ISBN 978-5-91777-241-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/300122
3.	Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / сост. А. Л. Алексеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Персиановский : Донской ГАУ, 2022. — 158 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/315014
4.	Методология научных исследований в клинической медицине / Н. В. Долгушина [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3898-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438985.html
5.	Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / Кожухар В. М. - Москва : Дашков и К, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html
6.	Зыкова, Е. В. Организация и планирование исследовательской работы : учеб. пособие / Е. В. Зыкова, О. В. Островский, В. Е. Веровский ; рец.: Клаучек С. В., Новочадов В. В. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 180 с. : ил. - Библиогр.: с. 170. – Текст : непосредственный.

2. Дополнительная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Третьякова, О. В. Индексы научного цитирования: возможности и перспективы в оценке результатов научной деятельности / О. В. Третьякова. — Вологда : ВолНЦ РАН, 2014. — 52 с. — ISBN 978-5-93299-276-0. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/125236
2.	Советы молодому ученому и специалисту : методические рекомендации / под науч. ред. Н. А. Матвеевой, О. В. Воронушкиной. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/139191
3.	Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Андреев Г. И., Барвиненко В. В., Верба В. С. и др. - Москва : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html
4.	Управление проектами с использованием Microsoft Project 2013 / Спиридонов О. В., Васючкова Т. С., Иванчева Н. А и др. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_394.html
5.	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований / Шкляр М. Ф. - Москва : Дашков и К, 2014. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html

3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№	Наименование ресурса	Ссылка / Доступность
1.	Научная электронная библиотека (РИНЦ)	http://www.elibrary.ru (Свободный доступ)
2.	Электронный каталог Российской государственной библиотеки	http://www.rsl.ru/ru/networkresources (Свободный доступ)

3.	Электронный каталог «Российская медицина» Центральной научной медицинской библиотеки	http://www.scsml.rssi.ru/ (Свободный доступ)
4.	Библиотека Национального института здоровья США (PubMed)	http://ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/ (Свободный доступ)
5.	Медицинский информационный ресурс Medscape	http://www.medscape.com/ (Свободный доступ)
6.	Медицинский информационный ресурс UpToDate	http://www.uptodate.com/home (По подписке)
7.	Медицинский информационный ресурс ClinicalKey	https://www.clinicalkey.com (По подписке)
8.	Медицинский информационный ресурс TripDatabase	https://www.tripdatabase.com/ (Свوبодный доступ)
9.	Национальные руководства (National Guidelines Clearinghouse)	http://www.guideline.gov/ (Свободный доступ)
10.	Кокрановская библиотека (Cochrane Library)	http://www.cochranelibrary.com/ (Свободный доступ)
11.	База научных публикаций SCOPUS	http://www.scopus.com/ (Свободный доступ)
12.	База научных публикаций Web of Science	https://webofknowledge.com/ (По подписке)
13.	Кокрейн Россия	http://russia.cochrane.org (Свободный доступ)
14.	Регистр клинических исследований	https://clinicaltrials.gov/ (Свободный доступ)

15.	ЭИОС ВолгГМУ	https://elearning.volgmed.ru/ (Для участников курса)

4. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы:

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1.	**3-19** Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория оснащена специализированной мебелью, мультимедийным и иным оборудованием, техническими средствами обучения, компьютером с комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в сеть Интернет, проектором. Имеется комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала.	Windows 10 Professional, Open Office, Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс.Браузер, 7-zip, Adobe Acrobat DC / Adobe Reader.
2.	**1-09Б** Электронный читальный зал, оборудованный мультимедийной системой, компьютерами с комплектом лицензионного программного	Системные блоки (Depo Neos), мониторы, клавиатуры, мыши, ноутбуки, проектор NEC NP-VE281XG, экран Apollo-T. Компьютеры подключены к сети Интернет.	Windows 7/10/XP Professional, MS Office 2007/2010/2016, Abbyy FineReader 8.0 Corporate Edition, Kaspersky

	обеспечения и выходом в «Internet», позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований.		Endpoint Security 10, Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс.Браузер, 7-zip, Adobe Acrobat DC.
3.	**1-01** Читальный зал. Центр коллективного пользования по междисциплинарной подготовке инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.	Персональные компьютеры (Depo Neos, RAMEC, Aquarius Pro), мониторы, клавиатуры, мыши. Множительная техника: принтер HEWLETT-PACKARD A3, ксерокс МФУ Canon IR 2016. Компьютеры подключены к сети Интернет.	Windows 7/10/XP Professional, MS Office 2007/2010/2016, Abbyy FineReader 8.0 Corporate Edition, Kaspersky Endpoint Security 10, Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс.Браузер, 7-zip, Adobe Acrobat DC.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Задания закрытого типа (Тестирование)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: **Удовлетворительно (3) Хорошо (4) Отлично (5)**	% выполнения задания: **61 – 75 76 – 90 91 – 100**

2. Задания открытого типа

2.1. Проекты / решение ситуационных задач

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Отлично (5)	Тема раскрыта в полной мере, материал свидетельствует о глубоком понимании ординатором рассматриваемых вопросов. Дано теоретическое обоснование актуальности темы и степени ее разработанности. Содержит анализ научной литературы по теме планируемого исследования. На основании изученной научной и нормативно-законодательной литературы описано применение конкретных частных методик в здравоохранении и сделаны выводы по эффективности их использования на практике. Изложение материала проекта отличается логической последовательностью.
Хорошо (4)	Тема проекта раскрыта, материал свидетельствует о понимании ординатором рассматриваемых вопросов. Дано теоретическое обоснование актуальности темы и степени ее разработанности. Содержит анализ научной литературы по теме планируемого лабораторного исследования. На основании изученной научной и нормативно-законодательной литературы недостаточно описано применение конкретных частных методик в

	здравоохранении. Изложение материала работы отличается логической последовательностью.
Удовлетворительно (3)	Тема проекта частично раскрыта, материал в основном свидетельствует о понимании ординатором рассматриваемых вопросов. Дано теоретическое обоснование актуальности темы и степени ее разработанности. Содержит ограниченный анализ научной литературы по теме планируемого клинического исследования. На основании изученной научной и нормативно-законодательной литературы недостаточно описано применение конкретных частных методик в здравоохранении. Изложение материала работы представлено с нарушением логической последовательности.
Неудовлетворительно (2)	Тема курсовой работы не раскрыта, представленный материал свидетельствует о непонимании ординатором рассматриваемых вопросов. Работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностное изложение обоснования актуальности темы и степени ее разработанности. Какая-либо часть, или весь текст работы скомпилирован из фрагментов работ других авторов. В работе выполнен поверхностный анализ научной литературы по теме планируемого клинического исследования. На основании изученной научной и нормативно-законодательной литературы недостаточно описано применение конкретных частных методик в здравоохранении. Изложение материала работы представлено с нарушением логической последовательности.

2.2. Вопросы с развёрнутым ответом / устное собеседование

Шкала оценивания	**Критерий оценивания**
При соответствии: **3 критериям — Удовлетворительно (3) 4 критериям —**	1. Краткость

Хорошо (4) 5 или 6 критериям — Отлично (5)	
	2. Ясная, чёткая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

3. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины

Перечень компетенций	**Критерии их сформированности**	**Оценка по 5-балльной шкале**	**Аттестация**
УК-1; УК-5; ОПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне**	**Отлично (5)**	Зачтено
УК-1; УК-5; ОПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	**Хорошо (4)**	Зачтено
УК-1; УК-5; ОПК-2	Знания, умения и навыки	**Удовлетворительно (3)**	Зачтено

	сформированы на **базовом уровне**		
УК-1; УК-5; ОПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на **уровне ниже базового**	**Неудовлетворительно (2)**	Не зачтено

4. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**Т – тестирование**	**П – решение проектов / ситуационных задач**	**С – собеседование по контрольным вопросам**
УК			
УК-1	1–20	1–12	1–37
УК-5	1–20	1–12	1–37
ОПК			
ОПК-2	1–20	1–12	1–37

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Симуляционный курс первичной специализированной аккредитации специалистов» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование универсальной компетенции	**Знания (ИД УК)**	**Умения (ИД УК)**	**Навыки (ИД УК)**
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними; знает решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа; знает методы критического анализа информационных источников	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; уметь системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Знания (ИД ОПК)**	**Умения (ИД ОПК)**	**Навыки (ИД ОПК)**

ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Знать специфику и особенности применения в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий	Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в рамках решения профессиональных задач	Владеть навыками работы с профессиональными программами обеспечения
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать основы государственной политики и законодательства РФ в области охраны здоровья граждан, основы организации медицинской помощи населению РФ; знать способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Уметь реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; уметь применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации	Владеть навыками организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению, методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные	Знать стандарты оказания медицинских услуг;	Уметь выполнять клинические лабораторные	Владеть навыками выполнения клинических

исследования различной категории сложности	знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ; знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение	исследования различной категории сложности; уметь производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты; уметь составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов; применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты; уметь подготавливать отчет по результатам лабораторных исследований	лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований
ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований

	систем организма человека; знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	для постановки диагноза, определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований; уметь проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	Знать общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; знать принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть

	интерпретации результатов исследований	пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	навыками консультирования врачей-специалистов на этапах назначения и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований
ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	Знать организацию деятельности клинических лабораторий, принципы и методы планирования, виды и структуру планов; знать программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; знать основные показатели и методы оценки деятельности лаборатории, требования по обеспечению безопасности персональных	Уметь организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории, соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; уметь планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории, составлять прогноз показателей	Владеть навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории; владеть навыками подготовки обоснования объемов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения; владеть навыком подготовки планов и проектов перспективного развития лаборатории, навыками разработки

	данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации	оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории
ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	Знать принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований, основные методы управления качеством организации и выполнения клинических лабораторных исследований; знать аналитические характеристики лабораторных методов различной сложности и их обеспечение	Уметь разрабатывать и внедрять систему управления качеством клинических лабораторных исследований в лаборатории, контролировать работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований; уметь осуществлять руководство медицинскими работниками с целью обеспечения качества выполнения клинических лабораторных исследований	Владеть навыками выполнения процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки результатов; владеть навыками контроля деятельности медицинских работников при выполнении ими клинических лабораторных исследований
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую	Знать основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации;	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учетно-отчетной

документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	медицинской организации; знает алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде, правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; знает правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; знает должностные обязанности, принципы организации деятельности медицинского персонала, способы контроля выполнения должностных обязанностей	уметь составлять план работы и отчет о своей работе, использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; уметь организовать деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; владеет навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; владеть навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; владеть навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции), соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности

	находящегося в распоряжении медицинского персонала; знает требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний; знает алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме	Уметь распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказывать неотложную медицинскую помощь; уметь оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или	Владеть навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации; владеть навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий

		дыхания), применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме	при оказании неотложной медицинской помощи

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	**Знания (ИД ПК)**	**Умения (ИД ПК)**	**Навыки (ИД ПК)**
ПК-1. Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ	Знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знать вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели, референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать	Умеет выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; умеет оценивать, интерпретировать и формировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; умеет обсуждать результаты клинических лабораторных	Владеет навыками комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных

	алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях	исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах, производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными; умеет производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	исследований, формулирование и оформление заключений по результатам клинических лабораторных исследований
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; знать правила и способы получения биологического	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской

	материала для клинических лабораторных исследований; знать референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать принципы лабораторных методов исследования, применяемых в лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях; знать организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях	сложности; уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; уметь формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности; уметь обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах; уметь определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	организации (экспертные клинические лабораторные исследования), для проведения терапевтического лекарственного мониторинга; владеет навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований; владеет навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности; владеет навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований, ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде

ПК-3. Способен к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Знать противоэпидемические мероприятия, защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях; знать особенности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время; знать принципы осуществления медицинской сортировки пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях, эвакуации	Уметь осуществлять противоэпидемические мероприятия, организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; уметь оказывать медицинскую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях	Владеть навыками организации и оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, осуществления медицинской сортировки пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время, в том числе медицинской эвакуации

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Раздел 1. Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний (Б1.Ф.ДВ.01.01.1)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ОСНОВНЫМ ТРЕБОВАНИЕМ К ЭКСПРЕСС-ЛАБОРАТОРИИ (РОСТ) ЯВЛЯЕТСЯ: 1) получение результата в течение 1 часа; 2) минимизация преаналитического этапа и получение результата в течение 15–30 минут; 3) проведение только высокоспецифичных ПЦР-исследований; 4) обязательная централизация всех проб в главной лаборатории.	2	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019
2.	НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ОШИБОК НА	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т.

	ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ В РЕАНИМАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) неправильная калибровка анализатора; 2) забор крови из венозного катетера, через который инфузируются растворы; 3) использование некалиброванных пипеток; 4) отсутствие реактивов.		Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 1 В реанимационное отделение поступил пациент в тяжелом состоянии. Для срочного определения электролитов и газов крови медсестра взяла кровь из подключичного центрального венозного катетера, через который в этот момент инфузировался раствор Рингера. *Вопросы:*

1. Допустим ли такой забор крови для экспресс-анализа?
2. Как это повлияет на результаты определения калия и натрия?
3. Каков правильный алгоритм забора крови из центрального венозного катетера?

Эталон ответа:

1. Нет, такой забор недопустим без предварительного сброса.
2. Раствор Рингера содержит физиологические концентрации натрия и калия, что приведет к ложному завышению или занижению реальных показателей пациента (в зависимости от исходного состояния и объема инфузии), делая результат невалидным.
3. Необходимо прекратить инфузию минимум на 2–5 минут, сбросить первые 5–10 мл крови (или объем, равный 2-3 объемам мертвого пространства катетера и системы), и только затем набирать пробу в специальный шприц для газов крови.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Организация работы экспресс-лаборатории в отделении реанимации и	Кишкун А.А. Диагностика неотложных

	интенсивной терапии. Преимущества и ограничения POCT (Point-of-Care Testing).	состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 2. Синдромальная диагностика неотложных состояний (Б1.Ф.ДВ.01.01.2)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ОТДЕЛОВ ЖКТ В ЭКСТРЕННОМ ПОРЯДКЕ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) определение скрытой крови в кале иммунохимическим методом; 2) определение мочевины и креатинина в крови (соотношение); 3) общий анализ крови; 4) коагулограмма.	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник

1	Лабораторные алгоритмы дифференциальной диагностики синдрома «острого живота».	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 3. Лабораторная диагностика шоковых состояний (Б1.Ф.ДВ.01.01.3)

Задания закрытого типа

№	**Содержание задания**	**Правильный ответ**	**Источник**
Выберите один правильный ответ			
1.	НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ И СПЕЦИФИЧНЫМ МАРКЕРОМ ТКАНЕВОЙ ГИПОПЕРФУЗИИ И ГИПОКСИИ ПРИ ШОКЕ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) лактат крови; 2) С-реактивный белок; 3) прокальцитонин; 4) креатинин.	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 2 У пациента с септическим шоком на фоне пневмонии при экспресс-анализе газов крови и лактата выявлено: pH 7.25, pCO2 30 мм рт.ст., лактат 6.5 ммоль/л, BE -8 ммоль/л. *Вопросы:*

1. Какой вид нарушения кислотно-щелочного состояния (КОС) наблюдается?
2. О чем свидетельствует уровень лактата?
3. Какова тактика лабораторного мониторинга данного пациента?

Эталон ответа:

1. Декомпенсированный метаболический ацидоз с частичной респираторной компенсацией (гипервентиляция, снижение pCO2).

2. Уровень лактата > 4 ммоль/л свидетельствует о выраженной тканевой гипоперфузии и анаэробном гликолизе, что является критерием тяжелого шока и требует немедленной гемодинамической коррекции.
3. Мониторинг лактата каждые 2–4 часа до достижения его клиренса (снижения на 10–20% и более) и нормализации КОС.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторные критерии различных видов шока (гиповолемический, кардиогенный, септический, анафилактический). Роль лактата и дефицита оснований (BE).	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 4. Синдром полиорганной недостаточности (Б1.Ф.ДВ.01.01.4)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	В ШКАЛЕ SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) ФУНКЦИЯ ПОЧЕК ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО УРОВНЮ: 1) мочевины; 2) креатинина сыворотки или диуреза; 3) цистатина С; 4) белка в моче.	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторные маркеры дисфункции печени, почек, легких и системы гемостаза в структуре синдрома полиорганной недостаточности (СПОН).	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 5. Лабораторная диагностика сепсиса (Б1.Ф.ДВ.01.01.5)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ БИОМАРКЕРОМ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНОГО СЕПСИСА И НЕИНФЕКЦИОННОЙ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ (SIRS) ЯВЛЯЕТСЯ: 1) С-реактивный белок (СРБ); 2) прокальцитонин (ПКТ); 3) лейкоцитоз; 4) скорость оседания эритроцитов (СОЭ).	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 3 У пациента после обширной операции на органах брюшной полости на 3-и сутки повысилась температура тела до 39°С, тахикардия 120

уд/мин. Общий анализ крови: лейкоциты 18×10⁹/л, палочкоядерный сдвиг. Уровень СРБ – 150 мг/л, прокальцитонин – 0.3 нг/мл. *Вопросы:*

1. Как интерпретировать полученные результаты маркеров воспаления?
2. Свидетельствуют ли эти данные о развитии бактериального сепсиса?
3. Какова дальнейшая тактика лабораторного контроля?

Эталон ответа:

1. Высокий СРБ и лейкоцитоз отражают выраженную системную воспалительную реакцию, которая ожидаема после обширной хирургической травмы. Низкий уровень прокальцитонина (< 0.5 нг/мл) с высокой вероятностью указывает на неинфекционную природу воспаления (постоперационная SIRS).
2. На данный момент данные не свидетельствуют о бактериальном сепсисе.
3. Рекомендуется повторное определение прокальцитонина через 24 часа. Если уровень остается низким, антибактериальную терапию можно пересмотреть или не начинать.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Кинетика прокальцитонина и С-реактивного белка при сепсисе. Алгоритмы использования для принятия решений о старте и отмене антибиотикотерапии.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 6. Лабораторная оценка нарушений кислотно-щелочного равновесия организма (Б1.Ф.ДВ.01.01.6)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОМ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ АЦИДОЗЕ НАБЛЮДАЕТСЯ: 1)	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

	повышение pH, повышение $HCO3^{-}$; 2) снижение pH, снижение $HCO3^{-}$, отрицательный BE; 3) снижение pH, повышение pCO2; 4) повышение pH, снижение pCO2.		

Задания открытого типа

Ситуационная задача 4 Пациент с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в стадии обострения. Газы артериальной крови: pH 7.32, pCO2 65 мм рт.ст., $HCO3^{-}$ 32 ммоль/л, BE +5 ммоль/л. *Вопросы:*

1. Расшифруйте нарушение КОС.
2. Является ли это состояние компенсированным?
3. Каков механизм развития данного нарушения?

Эталон ответа:

1. Респираторный ацидоз с частичной метаболической компенсацией (компенсаторное повышение бикарбонатов почками).
2. Нет, состояние декомпенсировано, так как pH < 7.35.
3. Механизм: альвеолярная гиповентиляция из-за обструкции дыхательных путей приводит к задержке CO2 в организме (гиперкапния), что сдвигает pH в кислую сторону.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Правила интерпретации газов артериальной крови (pH, pCO2, pO2, $HCO3^{-}$, BE, SaO2). Анионная разница (Anion Gap) и её диагностическое значение.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 7. Диагностика состояния транспорта кислорода (Б1.Ф.ДВ.01.01.7)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один			

правильный ответ			
1.	СДВИГ КРИВОЙ ДИССОЦИАЦИИ ОКСИГЕМОГЛОБИНА ВПРАВО (УХУДШЕНИЕ СВЯЗЫВАНИЯ О2 С ГЕМОГЛОБИНОМ, НО УЛУЧШЕНИЕ ЕГО ОТДАЧИ В ТКАНИ) ПРОИСХОДИТ ПРИ: 1) алкалозе; 2) гипотермии; 3) ацидозе и гиперкапнии; 4) снижении 2,3-ДФГ.	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Расчет параметров транспорта кислорода (DO2) и потребления кислорода (VO2). Роль смешанной венозной сатурации (SvO2) и лактата в оценке адекватности оксигенации тканей.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 8. Лабораторная оценка нарушений водно-электролитного обмена (Б1.Ф.ДВ.01.01.8)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один			

правильный ответ			
1.	НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫМ ДЛЯ ЖИЗНИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ТЯЖЕЛОЙ ГИПЕРКАЛИЕМИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) удлинение интервала QT; 2) появление высоких заостренных зубцов Т и расширение комплекса QRS вплоть до синусоидальной кривой; 3) депрессия сегмента ST; 4) укорочение интервала PR.	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 5 У пациента с острой почечной недостаточностью (анурия) в экстренном анализе крови выявлен калий 7.2 ммоль/л. ЭКГ: высокие зубцы Т, расширение QRS. *Вопросы:*

1. Оцените степень опасности состояния.
2. Какие ложные причины гиперкалиемии (псевдогиперкалиемия) должен исключить врач КЛД перед выдачей критического результата?
3. Каковы немедленные действия лаборатории при подтверждении критического уровня калия?

Эталон ответа:

1. Состояние критическое, угрожающее жизни (риск фибрилляции желудочков и асистолии).
2. Необходимо исключить гемолиз пробы, забор крови из вены с инфузионной системой, содержащей калий, или длительную задержку доставки пробы с тромбоцитозом/лейкоцитозом (выход K+ из клеток in vitro).
3. Лаборатория обязана немедленно (в течение 15-30 минут) связаться с лечащим врачом или реаниматологом, сообщить о критическом значении («правило критических значений»), при необходимости повторить анализ на новой пробе для подтверждения.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Лабораторный мониторинг коррекции нарушений натриевого и калиевого обмена в условиях реанимации. Осмоляльность и осмолярность плазмы.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Раздел 9. Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда (Б1.Ф.ДВ.01.01.9)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	«ЗОЛОТЫМ СТАНДАРТОМ» ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ 12 ЧАСОВ ОТ НАЧАЛА БОЛИ ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: 1) активности АСТ; 2) активности КФК-МВ; 3) высокочувствительного тропонина I или T (вч-ТнI/вч-ТнТ); 4) миоглобина.	3	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 6 Пациент 55 лет доставлен с жалобами на давящую боль за грудиной в течение 2 часов. ЭКГ: без специфических изменений. Первый анализ высокочувствительного тропонина Т (вч-ТнТ) через 1 час от начала боли: 14 нг/л (референсный интервал < 14 нг/л). Через 3 часа от начала боли повторный анализ вч-ТнТ: 45 нг/л. *Вопросы:*

1. Как интерпретировать динамику тропонина?
2. Позволяет ли отрицательный первый результат исключить инфаркт миокарда?
3. Каков алгоритм действий лаборатории при получении таких результатов?

Эталон ответа:

1. Наблюдается значимый рост (дельта) тропонина, превышающая референсный 99-й перцентиль, что указывает на острое повреждение миокарда (в данном клиническом контексте – Острый инфаркт миокарда).
2. Нет, не позволяет. При раннем обращении (до 3 часов) уровень тропонина может еще не достичь диагностического порога.
3. Лаборатория должна обеспечить выполнение анализа в режиме CITO (экспресс), гарантируя время выполнения (Turnaround Time) не более 1 часа, и немедленно уведомить клинициста о положительной динамике.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Кинетика высвобождения кардиоспецифических маркеров (миоглобин, КФК-МВ, тропонины) при остром коронарном синдроме. Правила преаналитики для определения тропонинов.	Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Раздел 10. Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей (Б1.Ф.ДВ.01.01.10)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			

1.	СОГЛАСНО КРИТЕРИЯМ ЛАЙТА (LIGHT'S CRITERIA), ЭКССУДАТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ: 1) отношением белка жидкость/сыворотка < 0,5; 2) отношением ЛДГ жидкость/сыворотка > 0,6 или уровнем ЛДГ в жидкости > 2/3 верхней границы нормы сыворотки; 3) низким содержанием клеточных элементов; 4) отсутствием бактерий.	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Задания открытого типа

Ситуационная задача 7 При плевральной пункции получена мутная жидкость соломенно-желтого цвета. Лабораторные данные: белок в жидкости – 45 г/л, ЛДГ в жидкости – 350 Ед/л. Белок в сыворотке крови – 65 г/л, ЛДГ в сыворотке – 200 Ед/л. Цитология: преобладают сегментоядерные нейтрофилы. *Вопросы:*

1. Рассчитайте критерии Лайта.
2. Является ли этот выпот транссудатом или экссудатом?
3. О чем свидетельствует преобладание нейтрофилов в цитологическом составе?

Эталон ответа:

1. Отношение белка: 45 / 65 = 0.69 (> 0.5). Отношение ЛДГ: 350 / 200 = 1.75 (> 0.6).
2. Выпот является экссудатом (удовлетворяет обоим биохимическим критериям Лайта).
3. Преобладание нейтрофилов указывает на острый воспалительный процесс (например, параневмонический выпот или эмпиему плевры).

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник

1	Дифференциальная лабораторная диагностика транссудатов и экссудатов. Цитологическая картина выпотов при туберкулезе, злокачественных новообразованиях и бактериальном воспалении.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Симуляционный курс первичной специализированной аккредитации специалистов» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	Алгоритмы выполнения практических навыков врача : учебное пособие / И. О. Бугаева, А. В. Кулигин, З. З. Балкизов, Е. П. Матвеева [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-6341-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463413.html
2.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
3.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
4.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
5.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
6.	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст :

	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026

2. Дополнительная литература:

	Библиографическое описание
.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Текст : непосредственный
.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47

.	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
.	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл – Текст : непосредственный
.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P2_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47
.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. – Текст : непосредственный
0.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P3_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47
1.	Донецкая, Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html

2.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
3.	Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845
4.	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
5.	Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7869-1, DOI: 10.33029/9704-7869-1-KAC-2023-1-128. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478691.html . - Режим доступа: по подписке.
6.	Кузнецов, О. Е. Лабораторные исследования в клинике / О. Е. Кузнецов, С. А. Ляликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-9812-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238772 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
7.	Поликлиническая терапия : учебник / под ред. О. Ю. Кузнецовой, Е. В. Фроловой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-7562-1, DOI: 10.33029/9704-7562-1-PTK-2023-1-800. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475621.html . - Режим доступа: по подписке.

3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Ссылка на информационный ресурс	Доступность
1.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru	Свободный доступ

2.	Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
3.	Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
4.	Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ
5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
6.	Методический центр аккредитации специалистов https://fmza.ru/fos_primary_specialized/	Свободный доступ
7.	ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
8.	http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
9.	http://e.lanbook.com	Свободный доступ
10.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
11.	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ
12.	Сайт общероссийской общественной организации «Российское общество симуляционного обучения в медицине» (РОСОМЕД) http://rosomed.ru/	Свободный доступ
13.	Журнал: Виртуальные технологии в медицине http://medsim.ru/	Свободный доступ
14.	Европейский совет по реанимации www.erc.edu	Свободный доступ

15.	Рекомендации Европейского совета по реанимации www.cprguidelines.eu	Свободный доступ
16.	Национальный совет по реанимации www.rusnrc.com	Свободный доступ

4. Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование
1.	Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2.	Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3.	Журнал. Клиническая лабораторная диагностика - https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Журнал. Лабораторная служба - https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba

5. Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации:

Русскоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики http://www.ramld.ru/
2.	Федерация лабораторной медицины https://www.fedlab.ru/
3.	Клиническая лабораторная диагностика. Научно-практический журнал https://www.medlit.ru/journalsview/lab/
4.	Лабораторная служба. Журнал https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba
5.	Медицинская электронная библиотека http://meduniver.com/
6.	Консультант студента. Электронная библиотека http://www.studmedlib.ru
7.	Лань. Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com
8.	ЭБС ВолгГМУ http://lib.volgmed.ru
9.	Волгоградское областное научное общество анестезиологов http://www.volganesth.ru/

10.	Федерация анестезиологов и реаниматологов РФ http://www.far.org.ru/
11.	Электронная библиотечная система http://www.bibliomed.ru
12.	Протоколы ведения больных http://www.rspor.ru/index.php?mod1=protocols&mod2=db1
13.	Сайт Минздрава России http://www.rosminzdrav.ru

Англоязычные ресурсы:

№	Наименование
1.	Clinical Chemistry https://academic.oup.com/clinchem
2.	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html
3.	PubMed. National Library of Medicine https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4.	IFCC - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine https://www.ifcc.org/
5.	Westgard QC. Quality Control and Quality Assurance https://www.westgard.com/
6.	Medscape. Web resource for physicians http://www.medscape.com
7.	European Resuscitation Council (ERC) - Guidelines https://cprguidelines.eu
8.	Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.) https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content_entry573c77e35e6158

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике «Производственная (клиническая) практика (Клиническая лабораторная диагностика)» для обучающихся 2025, 2026 годов поступления по образовательной программе 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2026–2027 учебный год

1. Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1.1. Индивидуальное задание (ИЗ) / Реферат / Презентация

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Отлично (5)	Тема раскрыта в полной мере, материал свидетельствует о глубоком понимании ординатором рассматриваемых вопросов. Дано теоретическое обоснование актуальности темы. Содержит анализ научной литературы. Изложение материала отличается логической последовательностью.
Хорошо (4)	Тема проекта раскрыта, материал свидетельствует о понимании ординатором рассматриваемых вопросов. Дано теоретическое обоснование актуальности темы. Содержит анализ научной литературы. Изложение материала отличается логической последовательностью, но применение конкретных методик описано недостаточно полно.
Удовлетворительно (3)	Тема проекта частично раскрыта, материал в основном свидетельствует о понимании ординатором рассматриваемых вопросов. Содержит ограниченный анализ научной литературы. Изложение материала представлено с нарушением логической последовательности.
Неудовлетворительно (2)	Тема не раскрыта, представленный материал свидетельствует о непонимании ординатором рассматриваемых вопросов. Работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки. Текст скомпилирован из фрагментов работ других авторов.

1.2. Собеседование по контрольным вопросам (С)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Отлично (5)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Показана совокупность осознанных знаний, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями. Ответ логичен, доказателен, изложен литературным языком в терминах науки, демонстрирует авторскую позицию ординатора.
Хорошо (4)	Дан полный, развернутый ответ, четко структурирован, логичен. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, которые ординатор исправляет с помощью наводящих вопросов преподавателя.
Удовлетворительно (3)	Дан недостаточно полный ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий. Не способен самостоятельно выделить существенные признаки, требует помощи преподавателя для конкретизации знаний.
Неудовлетворительно (2)	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Дополнительные вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

1.3. Оценка освоения практических навыков (Пр)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Зачтено	Ординатор демонстрирует мануальные навыки выполнения лабораторных манипуляций в конкретной ситуации; допускает некоторые малосущественные неточности, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет; анализирует результаты собственных действий и соблюдает правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима.
Не зачтено	Ординатор не владеет техникой выполнения лабораторных манипуляций или делает грубые ошибки при их выполнении; не

	знает особенностей проведения исследований; не может самостоятельно исправить ошибки; нарушает правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима.

2. Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения программы практики

Перечень компетенций	**Критерии их сформированности**	**Критерии оценивания результатов прохождения практики**	**Аттестация**
УК-1, УК-3, УК-4; ОПК-1–ОПК-10; ПК-1–ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **продвинутом уровне** (отлично)	1. Выполнен полный объем работы, ответ ординатора полный и правильный. 2. Ординатор владеет всеми требуемыми практическими навыками. 3. Дневник ординатора оформлен в полном соответствии с требованиями ВолгГМУ. 4. Отчет за период практики оформлен. Присутствует характеристика с места прохождения практики, содержащая положительную характеристику	Зачтено

		обучающегося. 5. Присутствует информация об активности обучающегося по различным видам деятельности (дежурства, санитарно-просветительная работа, участие в научно-практических мероприятиях и др.). Включен перечень практических навыков, освоенных за период практики. 6. Информация о курируемых пациентах, дежурствах, практических навыках полностью соответствует объему подготовки по специальности.	
УК-1, УК-3, УК-4; ОПК-1–ОПК-10; ПК-1–ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне** (хорошо)	1. Выполнено 75% работы, ответ ординатора правильный, но неполный. 2. При выполнении практических навыков ординатор допускает некоторые	Зачтено

		мелкие неточности. 3. Дневник ординатора оформлен в соответствии с требованиями ВолгГМУ. 4. Отчет за период практики оформлен. Присутствует характеристика с места прохождения практики, содержащая положительную характеристику обучающегося либо непринципиальные замечания. 5. Информация об активности обучающегося и перечень практических навыков не достаточно полные. 6. Информация о курируемых пациентах, дежурствах, практических навыках соответствует объему подготовки, но с рядом	

		непринципиальных замечаний.	
УК-1, УК-3, УК-4; ОПК-1–ОПК-10; ПК-1–ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне** (удовлетворительно)	1. Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах. 2. Есть ошибки в деталях при выполнении практических навыков. 3. Оформление дневника не полностью соответствует требованиям ВолгГМУ. 4. Отчет за период практики оформлен. Присутствует характеристика, содержащая в целом положительную характеристику, но также принципиальные замечания. 5. Информация об активности и практических навыках не полные и не позволяют сделать однозначный вывод о качестве выполнения. 6. Информация о	Зачтено

		курируемых пациентах, дежурствах, практических навыках не в полном объеме или содержит принципиальные замечания.	
УК-1, УК-3, УК-4; ОПК-1–ОПК-10; ПК-1–ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **уровне ниже базового** (неудовлетворительно)	1. Выполнено менее 50% работы. 2. При выполнении практических навыков допускаются существенные ошибки. 3. Оформление дневника не соответствует требованиям ВолгГМУ. 4. Характеристика с места прохождения практики не заверена в соответствии с требованиями или содержит принципиальные замечания. 5. Информация об активности и практических навыках отсутствует. 6. Информация о курируемых пациентах,	Не зачтено

		дежурствах, практических навыках отсутствует.	

3. Сводная матрица привязки оценочных средств к компетенциям

Формируемые компетенции по ФГОС	**ИЗ – индивидуальные задания**	**С – собеседование по контрольным вопросам**	**Пр – оценка освоения практических навыков**
УК			
УК-1	1–14	1–22	1–21
УК-3	1–14	1–22	1–21
УК-4	1–14	1–22	1–21
ОПК			
ОПК-1	1–14	1–22	1–21
ОПК-2	1–14	1–22	1–21
ОПК-3	1–14	1–22	1–21
ОПК-4	1–14	1–22	1–21
ОПК-5	1–14	1–22	1–21
ОПК-6	1–14	1–22	1–21
ОПК-7	1–14	1–22	1–21
ОПК-8	1–14	1–22	1–21
ОПК-9	1–14	1–22	1–21
ОПК-10	1–14	1–22	1–21
ПК			
ПК-1	1–14	1–22	1–21
ПК-2	1–14	1–22	1–21
ПК-3	1–14	1–22	1–21

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Барканова Ольга Николаевна

31.08.26 09:46 (MSK) Простая подпись