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 ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКАМ 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 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

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-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

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	Знать основы государственной политики и	Уметь реализовывать основные принципы	Владеть навыками организации отдельных

организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	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	организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; уметь применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации	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-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,	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и

	синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ; знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение	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 отчёт по результатам лабораторных исследований	составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчётов 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 четвёртой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований

	молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии); знает правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	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 интерпретации результатов исследований	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах

		лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	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,	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	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-

	требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	территории обслуживания медицинской организации	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-	Знать основы медицинской статистики, учёта	Уметь анализировать медико-статистические	Владеть навыками проведения анализа медико-

статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	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,	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	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 правил внутреннего распорядка, противопожарной

	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		безопасности, охраны труда и техники безопасности
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	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	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

	оказании медицинской помощи в неотложной форме	важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания), применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме	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,	Умеет выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; умеет оценивать, интерпретировать и формировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной	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

	референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; знать алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях	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	основании результатов клинических лабораторных исследований, формулирования и оформления заключений по результатам клинических лабораторных исследований
ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность,	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и

методов исследований и интерпретации их результатов	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	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 дополнительных исследований биологических проб пациента	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 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	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	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

	время; знать принципы осуществления медицинской сортировки поражённых лиц при чрезвычайных ситуациях, эвакуации	помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях	

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

Раздел 1. Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы

Перечень практических навыков

№	Наименование практического навыка
1.	Ведение учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.)
2.	Организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований
3.	Составление плана и отчета о работе врача клинической лабораторной диагностики
4.	Составление периодических отчетов о работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований
5.	Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
6.	Контроль учета расходных материалов
7.	Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования
8.	Выполнение требований по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности
9.	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
10.	Производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты
11.	Архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе

12.	Контроль за ведением журнала по учету технического обслуживания аппаратуры
13.	Обучением младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам

Темы индивидуальных заданий

№	Тема
15.	Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Основные статистические критерии в контроле качества лабораторных исследований

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
1.	Принципы и формы организации лабораторных исследований. Современная структура лабораторной службы
2.	Нормативные документы, регламентирующие работу КДЛ ЛПУ. Основы медицинского права
3.	Функции и организация работы сотрудников КДЛ. Номенклатура лабораторных анализов
4.	Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Штаты
5.	Санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях
6.	Медицинская помощь, порядок расследования и учета аварийных ситуаций и несчастных случаев в лаборатории
7.	Виды и методы получения биологического материала для лабораторных исследований. Правила проведения преаналитического этапа. Способы и правила транспортировки биоматериала. Способы и правила утилизации отработанного материала
8.	Ошибки при выполнении анализов на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Стандартизация и контроль качества преаналитического этапа
9.	Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Цели, программы и системы внешней оценки качества

Раздел 2. Получение и подготовка биологического материала для исследования

Перечень практических навыков

№	Наименование практического навыка
14.	Техника основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа (техника дозирования жидкостей, взвешивания, фильтрации, приготовления растворов и др.)

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
10.	Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование
11.	Техника основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа (техника дозирования жидкостей, взвешивания, фильтрации, приготовления растворов и др.)

Раздел 3. Гематологические исследования

Перечень практических навыков

№	Наименование практического навыка
15.	Выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности
16.	Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности
17.	Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи
18.	Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности
19.	Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными
20.	Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей
21.	Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента

Темы индивидуальных заданий

№	Тема

5.	Лабораторные алгоритмы диагностики анемий
20.	Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Цитохимические исследования лейкоцитов. Иммунология лейкоцитов. Методы подсчета лейкоцитов. Нормы лейкоцитов и показателей лейкоцитарной формулы. Лейкоцитозы, лейкопении
21.	Лабораторная диагностика новообразований кроветворной системы (гемобластозы, лейкозы, миелопролиферативные и лимфопролиферативные заболевания)

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
17.	Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов эритрона. Иммунология эритроцитов. Эритроцитозы и эритроцитопении. Методы подсчета эритроцитов. Нормы эритроцитарных показателей
18.	Тромбоцитопоэз. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы тромбоцитопоэза. Методы подсчета тромбоцитов. Нормы тромбоцитарных показателей. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении
19.	Лейкопоэз. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Цитохимические исследования лейкоцитов. Иммунология лейкоцитов. Методы подсчета лейкоцитов. Нормы лейкоцитов и показателей лейкоцитарной формулы. Лейкоцитозы, лейкопении
20.	Методы подсчета миелограммы. Референтные показатели клеточного состава костного мозга
21.	Лейкозы. Этиология. Патогенез. Классификации. Лабораторная диагностика
22.	Анемии. Классификация. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика
23.	Лучевая болезнь. Классификация. Этиология. Патогенез. Клинико-лабораторные показатели в различные периоды заболевания

Раздел 4. Цитологические исследования

Перечень практических навыков

№	Наименование практического навыка

22.	Производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты
23.	Выполнение требований по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
—	(вопросы цитологии включены в разделы общеклинических и онкологических исследований)

Раздел 5. Общеклинические исследования

Темы индивидуальных заданий

№	Тема
17.	Общеклинические исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы
18.	Общеклинические исследования при заболеваниях бронхолегочной системы
19.	Общеклинические исследования при заболеваниях желудочно-кишечного тракта

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
12.	Общеклинические исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы. Исследование физических и химических свойств мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи (организованного, не организованного). Клиническое значение лабораторных исследований
13.	Общеклинические исследования при заболеваниях бронхолегочной системы. Исследование физических свойств мокроты. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др.
14.	Заболевания кишечника: исследование физических и химических свойств кишечного содержимого, микроскопическое исследование отделяемого кишечника. Интерпретация результатов копрологического исследования

15.	Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики. Оценка гормонального профиля. Оценка степени чистоты. Выявление дисбиоза влагалища
16.	Исследование физических и химических свойств спинномозговой жидкости. Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости, в счетной камере, в окрашенных препаратах после седиментации. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований

Раздел 6. Биохимические исследования

Темы индивидуальных заданий

№	Тема
2.	Лабораторные методы оценки углеводного обмена. Интерпретация результатов
3.	Лабораторная диагностика сахарного диабета. Гликемический профиль. Нагрузочные пробы, тест толерантности к глюкозе. Интерпретация результатов
4.	Лабораторная диагностика заболеваний печени
6.	Клинико-диагностическое значение определения оценки электролитного баланса в организме. Методы определения. Интерпретация результатов
7.	Лабораторные показатели водно-электролитного обмена
14.	Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда
16.	Основные методы биохимического исследования состава биологических жидкостей

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
27.	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы, мышечной системы, злокачественных новообразованиях, других заболеваниях
28.	Лабораторные методы оценки функции печени. Диагностика заболеваний печени. Клинические и биохимические синдромы

29.	Лабораторная диагностика нарушений обмена глюкозы, диагностика сахарного диабета
30.	Заболевания сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз, стадии развития. Нарушения липидного обмена. Основные показатели атеросклероза
31.	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы
32.	Неотложные состояния в анестезиологии и реаниматологии, общеклинические анализы, экспресс-диагностика

Раздел 7. Лабораторные исследования системы гемостаза

Темы индивидуальных заданий

№	Тема
10.	Гемофилии. Лабораторные исследования крови, гемостаза
11.	Тромбофилические состояния. Возможности лабораторной диагностики
12.	Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Лабораторные исследования крови, костного мозга, гемостаза
13.	Геморрагический васкулит. Лабораторные исследования. Клинико-диагностическое значение результатов исследования

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
24.	Методы исследования системы гемостаза. Общей свертывающей способности крови. Тромбоцитарно-сосудистого гемостаза
25.	Нарушение системы гемостаза. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание. (ДВС). Коагулопатии. Лабораторная диагностика
26.	Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений. Тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий

Раздел 8. Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания

—	(вопросы паразитологии интегрированы в общеклинические и микробиологические исследования)

Раздел 9. Иммуногематологические и иммунологические исследования

Темы индивидуальных заданий

№	Тема
22.	Лабораторные исследования при иммунодефицитных состояниях и аутоиммунных заболеваниях

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
33.	Методы исследования антигенов системы крови. Типирование антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh)
34.	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы

Раздел 10. Молекулярно-биологические исследования

Вопросы для устного собеседования

№	Содержание задания
35.	Основы полимеразной цепной реакции. Организация ПЦР-лаборатории
36.	Организации экспресс лаборатории. Экспресс-тесты применяемые в лаборатории
37.	Содержание мероприятий, проводимых по защите населения, больных, персонала и имущества медицинских учреждений в военное время и в чрезвычайных ситуациях мирного времени
38.	Особенности оказания медицинской помощи детям, беременным женщинам, пожилым и старикам, лицам со сниженным иммунитетом в чрезвычайных ситуациях
39.	Особенности развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации

Общий банк тестовых заданий (для текущего контроля)

Задания закрытого типа

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите один правильный ответ			
1.	АКТИВНОСТЬ ТРИПСИНА ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ: 1) стрессе; 2) панкреатитах; 3) пептических язвах; 4) нефрозе	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2.	ПРИ 3-СТАКАННОЙ ПРОБЕ НАЛИЧИЕ КРОВИ В 1 СТАКАНЕ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О КРОВОТЕЧЕНИИ ИЗ: 1) уретры; 2) верхних мочевыводящих путей; 3) почек; 4) мочевого пузыря	1	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
3.	МАРКЕРОМ НАРУШЕНИЯ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) глюкоза; 2) белок; 3) мочевина; 4) цистатин С	4	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4.	ДЛЯ ЭРИТРОМИЕЛОЗА ХАРАКТЕРНА ПРОЛИФЕРАЦИЯ В КОСТНОМ МОЗГЕ: 1) мегакариоцитов; 2)	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

	эритробластов и миелобластов; 3) только эритробластов; 4) только миелобластов		
5.	НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ЗНАЧЕНИЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ: 1) сахарном диабете; 2) циррозе печени; 3) бактериальном воспалении; 4) злокачественных заболеваниях	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
6.	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ГЕРПЕСА В КАЧЕСТВЕ СКРИНИНГОВОГО МЕТОДА ПРИМЕНЯЮТ: 1) цитологическое исследование; 2) полимеразную цепную реакцию (ПЦР); 3) иммуноферментный анализ (ИФА); 4) комплекс серологических реакций (КСР)	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
7.	СТЕПЕНЬ НАСЫЩЕНИЯ ЭРИТРОЦИТА ГЕМОГЛОБИНОМ ОСНОВАНА НА	2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.:

	ОЦЕНКЕ ЗНАЧЕНИЯ: 1) RBC; 2) MCH; 3) RDW; 4) MCV		ГЭОТАР-Медиа, 2023
8.	ДЛЯ МИОЗИТА ХАРАКТЕРНО ПОВЫШЕНИЕ СЫВОРОТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ: 1) аминотрансфераз; 2) альдолазы; 3) холинэстеразы; 4) креатинкиназы	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
9.	СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТРАЖАЕТ ВЕЛИЧИНУ ___ ОШИБКИ В ___: 1) случайной; абсолютных значениях; 2) постаналитической; процентах; 3) систематической; стандартных значениях; 4) грубой; процентах	1	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
10.	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	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

	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		
11.	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
12.	К СПЕЦИФИЧЕСКИМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИМ РЕАКЦИЯМ ОТНОСИТСЯ: 1) активация системы комплемента; 2) активация NK-клеток; 3) продукция интерферона; 4) синтез антител	4	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

13.	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
14.	НОРМАЛЬНАЯ pH ЭЯКУЛЯТА СОСТАВЛЯЕТ: 1) от 6,0 до 6,5; 2) от 7,2 до 8,0; 3) от 5,4 до 5,9; 4) от 7,2 до 7,6	2	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
15.	ЛАБОРАТОРНЫМ МИКРОСКОПИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ОСТРОГО УРОГЕНИТАЛЬНОГО 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,	3	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

	грамположительных и грамотрицательных кокков		

Банк ситуационных клинических задач (общий для всех разделов практики)

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.

Ситуационная задача 2 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.

Ситуационная задача 3 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 нового 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, предельно допустимое значение коэффициента вариации при определении креатинина в контрольном материале должно составлять 8%.
4. Коэффициент вариации рассчитывается по формуле: CV = S/X x 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.

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.

Ситуационная задача 5 Определение уровня альбумина сыворотки проводилось на биохимическом анализаторе AU 480 Beckman. 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.

Ситуационная задача 6 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.

Ситуационная задача 7 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: количество эритроцитов; цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); 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.

Ситуационная задача 8 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.

Ситуационная задача 9 Больная 55 лет поступила с жалобами на боль в правом подреберье, пожелтение кожных покровов и склер отмечается в течение последних 2

недель. В настоящее время появились десневые кровотечения, присоединилась боль в животе. В коагулограмме – протромбин по Квику – 49%. Лечащим врачом в том числе назначен препарат уросан (урсодезоксихолевая кислота).

Вопросы:

1. Назовите наиболее вероятный диагноз.
2. Для синтеза каких факторов системы гемостаза необходим витамин К?
3. Как меняются другие показатели коагулограммы при дефиците витамина К?

Эталон ответа:

1. Дефицит факторов свёртывания, за счёт прекращения всасывания витамина К, на фоне механической желтухи.
2. Витамин К контролирует образование факторов свёртывания крови II (протромбин), VII, IX и X в печени. Другие витамин К-зависимые факторы свертывания крови – протеины C, S и Z; протеины C и S – антикоагулянты.
3. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), тромбиновое время, количество тромбоцитов, время кровотечения, уровни фибриногена, продуктов деградации фибрина и Д-димер остаются в норме. Только протромбиновое время удлиняется.

Ситуационная задача 10 Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание. Лабораторные данные. Кровь: 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 процентное соотношение белковых фракций: альбумины 25,4; глобулины: альфа-1 2,3; альфа-2 6,0; бета- 60,3; гамма- 6.1. Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.

Вопросы:

1. О каком заболевании идет 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 сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков.
2. Миеломные белки, однако, не обладают свойством узнавать антигенные белки и уничтожать болезнетворные агенты.
3. «Большие» критерии: 1) плазматические клетки в костном мозге > 30%; 2) биопсия: плазмацитома; 3) моноклональный протеин (М-компонент) в сыворотке крови с

содержанием IgG > 35 г/л или IgA > 20 г/л или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой > 1 г. «Малые» критерии: 1) плазматические клетки в костном мозге: 10–30%; 2) моноклональный протеин (М-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG < 35 г/л или IgA < 20 г/л или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой < 1 г; 3) очаги остеолизиса; 4) концентрация иммуноглобулинов < 50% от нормы: IgG < 6 г/л, IgA < 1 г/л, IgM < 0.5 г/л.

Внештатные ситуации (для оценки навыков безопасности)

№	Содержание задания
28.	Действия при внештатной ситуации: из другого медицинского учреждения был передан контейнер с биологическим материалом для исследования. При открытии контейнера обнаружено вытекание биологического материала. Ваши действия
29.	Действия при внештатной ситуации: при выполнении биохимического анализа произошло попадание сыворотки крови на слизистую глаза лаборанта. Ваши действия
30.	Действия при внештатной ситуации: В процессе эксплуатации лабораторного оборудования обнаружена неисправность, связанная с электропитанием прибора. Ваши действия
31.	Действия при внештатной ситуации: во время забора капиллярной крови произошло повреждение кожных покровов лаборанта, выполнявшего манипуляцию. Ваши действия
32.	Действия при внештатной ситуации: во время центрифугирования разбилась стеклянная пробирка с кровью, и произошло разбрызгивание содержимого пробирки внутри центрифуги. Ваши действия
33.	Действия при внештатной ситуации: во время проведения генеральной уборки у фельдшер-лаборанта появились следующие симптомы: раздражение кожи и глаз, затруднение дыхания и нарушение самочувствия. Ваши действия
34.	Действия при внештатной ситуации: во время забора капиллярной крови у пациента с диагностированным гепатитом С произошло повреждение кожных покровов лаборанта, выполнявшего манипуляцию. Ваши действия

35.	Действия при внештатной ситуации: во время выполнения ПЦР-анализа произошло загрязнение рабочей поверхности стола биологическим материалом. Ваши действия

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.	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.	ESICM - European Society of Intensive Care Medicine https://www.esicm.org/
7.	SCCM - Society of Critical Care Medicine https://www.sccm.org/

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 практике «Производственная (клиническая) практика (Лабораторная диагностика в терапии. 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
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

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	Знать основы государственной политики и	Уметь реализовывать основные принципы	Владеть навыками организации отдельных

организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	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	организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; уметь применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации	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-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,	Уметь выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; уметь	Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности и

	синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ; знает диагностические методы, применяемые в лаборатории, аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение	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 отчёт по результатам лабораторных исследований	составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; владеть навыками подготовки периодических отчётов 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 четвёртой категории сложности; знает структуру и функции клеток, органов и систем организма человека; знает правила и принципы	Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований, оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определять необходимость	Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований; владеть навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований

	формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований	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 интерпретации результатов исследований	Уметь консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики, давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого	Владеть навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапах

		лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований	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 данных работников организации, пациентов и	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	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-

	сведений, составляющих врачебную тайну	территории обслуживания медицинской организации	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	Знать основы медицинской статистики, учёта и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; знает алгоритм и порядок	Уметь анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации; уметь составлять план работы и отчёт о своей работе,	Владеть навыками проведения анализа медико-статистической информации, ведения типовой учётно-отчётной медицинской документации, в том числе в форме электронного

находящегося в распоряжении медицинского персонала	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 выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; знает	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	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

	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-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, 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; 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	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

		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	
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	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,

	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	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	биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения 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

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике «Производственная (клиническая) практика (Лабораторная диагностика в терапии. 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

3.1. Перечень оцениваемых практических навыков

№	Наименование практического навыка
1.	Выполнение и интерпретация клинических лабораторных исследований терапевтического и инфекционного профиля различной категории сложности.
2.	Оценка состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования (интерпретация ОАК, ОАМ, биохимических маркеров, коагулограммы, иммунологических тестов).
3.	Определение перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи (составление алгоритма обследования).
4.	Формулирование развернутого клинико-лабораторного заключения по результатам исследований с учетом референтных интервалов и критических значений.
5.	Произведение предварительного анализа результатов клинических лабораторных исследований в динамике, сравнение их с полученными ранее данными.
6.	Выявление характерных для различных заболеваний терапевтического и инфекционного профиля изменений клинических лабораторных показателей.
7.	Определение необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента (в том числе при сомнительных или критических результатах).
8.	Произведение контроля качества клинических лабораторных исследований (внутрилабораторный контроль, работа с контрольными материалами, построение контрольных карт).

9.	Выполнение требований по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности при работе с биологическим материалом (в т.ч. при ИППП и вирусных гепатитах).
10.	Ведение медицинской документации по установленным формам, в том числе в форме электронного документа (внесение результатов в ЛИС).
11.	Консультирование врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию, особенностям взятия, транспортировки биоматериала и влиянию проводимого лечения на результаты.
12.	Архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.
13.	Владение лабораторными методами исследования в условиях оказания неотложной помощи (экспресс-тесты, стат-анализы).
14.	Использование основ этики и деонтологии в общении с пациентами и членами их семей, соблюдение конфиденциальности персональных данных и врачебной тайны.

3.2. Темы индивидуальных заданий (для подготовки реферата/презентации)

№	Тема индивидуального задания
1.	Лабораторные исследования при остром и хроническом гастрите (включая диагностику *Helicobacter pylori*: ИФА, уреазный тест).
2.	Лабораторные исследования при хроническом колите. Копрограмма при илеоцекальном, колодистальном и дискинетическом синдромах. Интерпретация результатов.
3.	Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушениях эвакуаторной функции кишечника.
4.	Лабораторные исследования при холециститах и дискинезиях желчевыводящих путей.
5.	Лабораторные методы оценки функции печени. Клинические и биохимические синдромы заболеваний печени. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.
6.	Вирусные гепатиты: этиопатогенез, эпидемиология, типы антигенов. Лабораторная диагностика острых и хронических гепатитов В и С. Прогнозирование течения и лабораторный контроль эффективности лечения.

7.	Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии и лабораторный контроль эффективности антиретровирусной терапии.
8.	Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (ЗППП): алгоритмы обследования.
9.	Лабораторная диагностика урогенитального трихомониаза, хламидиоза, микоплазмоза и уреаплазмоза (микроскопия, ИФА, ПЦР).
10.	Лабораторная диагностика сифилиса: трепонемные и нетрепонемные тесты, алгоритм скрининга и подтверждения, интерпретация результатов.
11.	Лабораторная диагностика герпесвирусных инфекций (ВПГ 1 и 2 типа) в клинической практике.
12.	Роль ПЦР-диагностики в выявлении урогенитальных инфекций, вирусных гепатитов и респираторных инфекций: преаналитика и интерпретация.

3.3. Вопросы для устного собеседования

Модуль: Лабораторная диагностика в терапии

1. Организационная структура лабораторной службы. Правила техники безопасности и охраны труда при работе в лаборатории.
2. Санитарно-противоэпидемический режим в клинико-диагностической лаборатории. Понятие стерилизации и дезинфекции, методы.
3. Вопросы этики и деонтологии в лабораторной практике.
4. Виды лабораторных исследований в зависимости от поставленных клинических задач.
5. Внутрилабораторный и межлабораторный контроль качества (назначение, виды, требования, условия организации).
6. Виды биологического материала и условия взятия для клинических лабораторных исследований.
7. Функции печени и методы их лабораторной оценки. Лабораторные тесты при диагностике заболеваний печени.
8. Энзимодиагностика заболеваний печени. Гипер- и гипоферментемия.
9. Метаболизм билирубина. Образование билирубина и его фракций. Гипербилирубинемия и билирубинурия. Референтные значения.

10. Заболевания органов пищеварительной системы. Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого. Микроскопическое исследование отделяемого кишечника.

Модуль: Лабораторная диагностика при инфекционных заболеваниях 11. ПЦР в диагностике урогенитальных инфекций, вирусных гепатитов, респираторных инфекций. 12. Сифилис. Этиология и патогенез. Техника взятия материала. Лабораторная диагностика различных форм сифилиса. Микроскопия бледной спирохеты. Интерпретация результатов. 13. Гонорея. Этиология и патогенез. Бактериоскопические, серологические и молекулярно-генетические методы исследования. 14. Трихомониаз. Морфология трихомонады. Факторы патогенности. Взятие материала. Лабораторная диагностика и оценка результатов. 15. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (комплексный подход). 16. Вирусные гепатиты. Этиопатогенез. Лабораторная диагностика (маркеры ВГВ, ВГС). 17. ВИЧ-инфекции. Клинико-лабораторная диагностика. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.

3.4. Ситуационные (клинические) задачи

Ситуационная задача 1 (Терапия / Заболевания печени) Пациент М., 45 лет, обратился с жалобами на общую слабость, снижение аппетита, тяжесть в правом подреберье и умеренную желтушность склер. В анамнезе: употребление алкоголя, переливание крови 10 лет назад. *Результаты биохимического анализа крови:*

- Общий билирубин: 85 мкмоль/л (норма до 21)
- Прямой билирубин: 60 мкмоль/л
- АЛТ: 240 Ед/л (норма до 41)
- АСТ: 180 Ед/л (норма до 40)
- Щелочная фосфатаза (ЩФ): 150 Ед/л (норма до 120)
- ГГТ: 190 Ед/л (норма до 55)

Вопросы:

1. О каком биохимическом синдроме свидетельствуют данные результаты? Обоснуйте ответ.
2. Какие дополнительные лабораторные исследования необходимо назначить для уточнения этиологии заболевания?
3. Как интерпретировать соотношение АСТ/АЛТ (коэффициент де Ритиса) в данном случае?

Эталон ответа:

1. Данные свидетельствуют о цитолитическом и холестатическом синдромах (значительное повышение АЛТ, АСТ, ГГТ и прямого билирубина).
2. Необходимо назначить серологические маркеры вирусных гепатитов (HBsAg, anti-HCV), ПЦР-диагностику (ДНК HBV, РНК HCV) для исключения вирусной этиологии, а также общий анализ крови и коагулограмму (ПТИ) для оценки синтетической функции печени.
3. Коэффициент де Ритиса (АСТ/АЛТ) = 180/240 = 0,75. Значение < 1 характерно для вирусных гепатитов и других поражений паренхимы печени (в отличие от алкогольного поражения, где коэффициент обычно > 2).

Ситуационная задача 2 (Инфекционные болезни / ЗППП) Пациентка К., 26 лет, обратилась с жалобами на слизисто-гнойные выделения из половых путей, зуд и дискомфорт. При микроскопии нативного мазка выявлено большое количество лейкоцитов, но трихомонады и гонококки не обнаружены. *Вопросы:*

1. Какие инфекции, передающиеся половым путем, наиболее вероятны в данном случае, учитывая отрицательный результат микроскопии?
2. Какой метод лабораторной диагностики является "золотым стандартом" для выявления данных возбудителей и почему?
3. Опишите преаналитические требования к забору материала для этого исследования.

Эталон ответа:

1. Наиболее вероятны хламидийная, микоплазменная или уреаплазменная инфекции, а также трихомониаз (при малом количестве возбудителя в мазке).
2. "Золотым стандартом" является метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени, так как он обладает максимальной чувствительностью и специфичностью, позволяя выявлять даже единичные копии ДНК/РНК возбудителя, в отличие от микроскопии или ИФА.
3. Забор материала должен проводиться не ранее чем через 2-3 часа после последнего мочеиспускания, без предварительного использования местных антисептиков и спринцеваний, в специальные стерильные пробирки с транспортной средой.

Ситуационная задача 3 (Инфекционные болезни / ВИЧ) Пациент П., 35 лет, госпитализирован с длительной лихорадкой, диареей, потерей веса (15 кг за 3 месяца) и кандидозом полости рта. В анамнезе: внутривенное употребление наркотиков. *Результаты скринингового ИФА на ВИЧ:* положительный. *Вопросы:*

1. Каков алгоритм дальнейших действий врача клинической лабораторной диагностики при получении положительного результата скринингового ИФА?

2. Какие иммунологические показатели необходимо определить для оценки стадии заболевания и прогноза?
3. Какой лабораторный показатель является основным для контроля эффективности антиретровирусной терапии?

Эталон ответа:

1. Положительный результат скринингового ИФА требует обязательного подтверждения с помощью иммунного блоттинга (иммуноблота). До получения результата иммуноблота диагноз "ВИЧ-инфекция" не устанавливается.
2. Необходимо определить количество CD4+ Т-лимфоцитов (для оценки степени иммунодефицита) и соотношение CD4/CD8.
3. Основным показателем для контроля эффективности терапии является определение вирусной нагрузки (количества РНК ВИЧ в плазме крови методом ПЦР).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике «Производственная (клиническая) практика (Лабораторная диагностика в терапии. 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 практики

1. Основная литература:

№	Библиографическое описание
1.	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
2.	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
3.	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
4.	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
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.	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 1 / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179539
7.	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2 / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 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 : 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.	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.	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
5.	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, DOI: 10.33029/9704-7686-4-ILT-2023-1-112. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476864.html
6.	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
7.	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
8.	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
9.	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, DOI: 10.33029/9704-8236-0-LMD-2024-1-160. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482360.html
10.	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
11.	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-КАС-2023-1-128. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478691.html
12.	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
13.	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

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. Infectious diseases - Laboratory diagnostics https://www.who.int/health-topics/infectious-diseases
7.	CDC. Division of Laboratory Systems https://www.cdc.gov/laboratory/

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике «Производственная (клиническая) практика (Лабораторная диагностика в терапии. 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. Оценка индивидуальных заданий (ИЗ) и отчетной документации (Дневник/Отчет)

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. Дневник и отчет оформлены в полном соответствии с требованиями ВолгГМУ.
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. Оформление дневника не полностью соответствует требованиям.
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. Выполнен поверхностный анализ литературы.

2. Оценка практических навыков (Пр)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Зачтено	Ординатор демонстрирует мануальные навыки выполнения лабораторных исследований в конкретной ситуации; допускает некоторые малосущественные неточности, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет; анализирует результаты собственных действий и соблюдает правила техники безопасности.
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.

3. Оценка устного собеседования (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.

4. 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**	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 положительная характеристика с места прохождения	**Зачтено**

		практики. 5. Присутствует полная информация об активности обучающегося (дежурства, санитарно-просветительная работа, участие в мероприятиях).	
УК-1, УК-3, УК-4; ОПК-1 – ОПК-10; ПК-1 – ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **повышенном уровне**	1. Выполнено 75% работы, ответ правильный, но неполный. 2. При выполнении практических навыков ординатор допускает некоторые мелкие неточности. 3. Дневник оформлен в соответствии с требованиями. 4. Отчет оформлен, характеристика содержит непринципиальные замечания. 5. Информация об активности и практических навыках недостаточно полная.	**Зачтено**
УК-1, УК-3, УК-4; ОПК-1 – ОПК-10; ПК-1 – ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **базовом уровне**	1. Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах.	**Зачтено**

		2. Есть ошибки в деталях при выполнении практических навыков. 3. Оформление дневника не полностью соответствует требованиям. 4. Отчет оформлен, характеристика содержит принципиальные замечания. 5. Информация об активности и навыках не позволяет сделать однозначный вывод о качестве выполнения.	
УК-1, УК-3, УК-4; ОПК-1 – ОПК-10; ПК-1 – ПК-3	Знания, умения и навыки сформированы на **уровне ниже базового**	1. Выполнено менее 50% работы. 2. При выполнении практических навыков допускаются существенные ошибки. 3. Оформление дневника не соответствует требованиям. 4. Характеристика не заверена или содержит принципиальные замечания.	**Не зачтено**

		5. Информация об активности, курируемых пациентах и практических навыках отсутствует.	

5. 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