

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a305e7412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
Л.М. Мухарямова

03 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование практики: Производственная (клиническая) практика "Клиническая лабораторная диагностика"

Код и наименование специальности: 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Квалификация: врач клинической лабораторной диагностики

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедры: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 1,2

Семестр: 1-4

Самостоятельная работа: 2268ч.

Зачет 1-4 семестр

Всего: 2268ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 63

Казань, 2024

Рабочая программа Производственная (клиническая) практика "Клиническая лабораторная диагностика" составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»

Автор(ы):

Набиуллина Р.М., доцент кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики, к.м.н.

Мухаметзянова З.Р., ассистент кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики

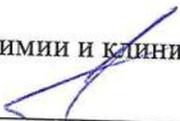
Николаева И. В., врач высшей квалификационной категории ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф.Агафонова» МЗРТ, заведующий кафедрой инфекционных болезней, д.м.н, профессор

Баязитова Л.Т. к. м. н., заведующая лабораторией микробиологии ФБУН «Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, доцент кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского

Грачева Е.С., биолог лаборатории экспресс-диагностики ОРИТ №1 ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗРТ, ассистент кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики

Абдуллина Р.Р. врач клинической лабораторной диагностики клинико-диагностической лаборатории ГАУЗ «Городская клиническая больница №7» г. Казани, ассистент кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики

Программа рассмотрена на заседании кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики от «17» ЯНВАРЯ 2024 года, протокол № 1/24

Заведующий кафедрой биохимии и клинической лабораторной диагностики,
профессор, д.м.н.  Мустафин И.Г.

1. Цели практики:

Закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-ординатора, и формирование профессиональных компетенций врача КЛД, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

2. Задачи практики:

- основным принципам проведения биохимического исследования;
- технологическому процессу биохимического исследования: преаналитический, аналитический и постаналитический этапы выполнения анализа;
- знаниям о современных биохимических методах лабораторной диагностики;
- принципам стандартизации и основам контроля качества биохимических лабораторных исследований;
- навыкам подготовки оборудования и материалов для выполнения биохимических исследований;
- умению выполнения мануальных и автоматизированных методик биохимического анализа.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

ОПК 4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности.

4.1. Выполняет лабораторные исследования разной категории сложности

Знать: методики проведения лабораторных исследований разной категории сложности.

Уметь: организовать процесс проведения лабораторных исследований разной категории сложности.

Владеть: навыками выполнения клинических лабораторных исследований и составления клиничко-лабораторного заключения

4.2 Подготавливает отчет по результатам лабораторных исследований разной категории сложности

Знать: аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение

Уметь: составить отчет по результатам лабораторных исследований

Владеть: навыками подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований

ОПК 5 Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

5.1. Оценивает результаты клинических лабораторных исследований

Знать: правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований разной категории сложности; этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний.

Уметь: анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований

Владеть: навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований

5.2 Формулирует заключение по результатам клинических лабораторных исследований

Знать: основы клеточной и молекулярной биологии, биохимии, анатомии, нормальной и патологической физиологии.

Уметь: обсуждать и формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований

Владеть: навыками формулировки заключения по результатам клинических лабораторных исследований

ОПК 6 Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов

6.1. Консультирует медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики

Знать: общие вопросы организации проведения клинических лабораторных исследований, перечень исследуемых аналитов в лаборатории.

Уметь: определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.

Владеть: навыками консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований, а также навыками консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.

6.2. Консультирует пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

Знать: правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований

Уметь: консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

Владеть: навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

ОПК 7 Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории

7.1 Осуществляет сбор и оценку информации о деятельности лаборатории

Знать: программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; принципы и формы организации клинических лабораторных исследований; требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

Уметь: организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории, соблюдать требования по обеспечению безопасности, персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

Владеть: навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории, подготовкой обоснования объемов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения, обеспечением

безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

7.2. Составляет прогноз для дальнейшей деятельности лаборатории

Знать: методы планирования, принципы, виды и структуры планов

Уметь: планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории, составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации

Владеть: навыками разработки планов и проектов перспективного развития лаборатории, а также навыками разработки оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории

ОПК 8 Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований

8.1. Разрабатывает систему управления по обеспечению качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории

Знать: методы обеспечения качества в лаборатории – принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований

Уметь: разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории

Владеть: разработкой и внедрением системы управления качеством в лаборатории (инфраструктура, действия сотрудников), навыками контроля процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества)

8.2 Контролирует работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований

Знать: этические нормы общения в коллективе и основы трудового законодательства РФ.

Уметь: осуществлять руководство медицинскими работниками.

Владеть: навыками контроля выполнения работы медицинскими работниками при выполнении клинических лабораторных исследований

ОПК- 9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.

ОПК-9.1. Проводит анализ медико-статистической информации и ведет медицинскую документацию;

Знать: цели, принципы и необходимые требования к ведению и проведению анализа медико-статистической информации и ведению медицинской документации.

Уметь: вести медицинскую документацию, проводить анализ производственной и нормативной медицинской документации в системе здравоохранения в соответствии с заданными целями. Выявлять дефекты оказания медицинской помощи, связанные с дефектами оформления медицинской документации.

Владеть: навыками, основанными на принципах и обязательствах надлежащего ведения медицинской документации, критериями оценки медико-статистической информации навыками и алгоритмами анализа медицинской документации.

ОПК-9.2. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.

Знать: должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Требования к охране труда, основам личной безопасности, профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работе.

Уметь: организовывать деятельность медицинского персонала и производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал новым навыкам и умениям.

Владеть: навыками контроля за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала. Контролировать выполнение требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима находящегося в распоряжении медицинского персонала.

ОПК- 10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

ОПК-10.1. Участвует в оказании неотложной медицинской помощи;

Знать: алгоритмы, стандарты оказания неотложной медицинской помощи; показания, противопоказания, возможные осложнения, способы, методы и приемы оказания неотложной медицинской помощи.

Уметь: оценить состояние больного, сформулировать диагноз, определиться с тактикой, выбрать необходимый объем неотложной медицинской помощи.

Владеть: навыками применения алгоритмов по оказанию неотложной медицинской помощи, в т.ч. техникой реанимационных мероприятий.

ОПК-10.2. Участвует в оказании помощи, требующей срочного медицинского вмешательства.

Знать: методы обследования при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства; стандарты срочного медицинского вмешательства.

Уметь: оценить состояние больного, сформулировать диагноз, определиться с тактикой ведения состояния, требующего срочного медицинского вмешательства.

Владеть: диагностическими и лечебными навыками при ведении состояний, требующих срочного медицинского вмешательства.

ПК-1. Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, консультированию медицинских работников и пациентов

ПК-1.1 Консультирует медицинских работников и пациентов

Знать: структуру и функции клеток, органов и систем организма человека, правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний, принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности), правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "интернет", правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.

Уметь: консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований; консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на

результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом); выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований; выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей – оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза; определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей; проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы; оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования; давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований; осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков; использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;

Владеть: навыками консультирования медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала; консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения); анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов; составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований

ПК-1.2 Осуществляет организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса

Знать: формы отчетов в лаборатории; состав и значение соп; виды контроля качества клинических лабораторных исследований; коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета; пороговые значения лабораторных показателей; референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований

Уметь: готовить отчеты по установленным формам; разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов; разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований; разрабатывать формы отчетов в лаборатории

Владеть: навыками разработки и применения СОП по этапам клинико-лабораторного исследования; навыками составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала; навыками разработки и применения алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов; навыками разработки и применения алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований; навыками составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований

ПК-1.3 Выполняет клинические лабораторные исследования третьей категории сложности

Знать: принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: 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; аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение; медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*; методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов;

Уметь: выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности; производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты; составлять отчеты по необходимым формам;

Владеть: навыками выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление 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; навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; навыками разработки и применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности; навыками подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

ПК-1.4 Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Знать: врачебную этику и деонтологию; структура и функции клеток, органов и систем организма человека; влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;

Уметь: оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента; формулировать заключение по результатам клинических

лабораторных исследований четвертой категории сложности; обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах;

Владеть: оценкой патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

ПК-2. Способен к организации работы и управлению лабораторией

ПК-2.1 Проводит анализ и оценку показателей деятельности лаборатории

Знать: порядок оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи; методы нормирования труда в здравоохранении

Уметь: использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "интернет"; производить нормирование труда медицинских работников в лаборатории; производить оценку деятельности лаборатории;

Владеть: навыками обоснования и контроля достижения показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения; навыками контроля эффективности документооборота в лаборатории, соблюдения норм и правил медицинского документооборота, в том числе в электронном виде; навыками организации и контроля проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения

ПК-2.2 Осуществляет управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории

Знать: основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций; стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации; методики расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования в; основы управления ресурсами лаборатории; основы кадрового менеджмента; основы документирования организационно-управленческой деятельности и делопроизводства;

Уметь: составлять должностные инструкции для сотрудников лаборатории; составлять паспорт лаборатории; рассчитывать себестоимость лабораторного исследования; готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики *in vitro*, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований; рассчитывать потребности лаборатории в ресурсах; использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и выполнением клинических лабораторных исследований, и информационно-телекоммуникационную сеть "интернет"; анализировать данные статистической отчетности; анализировать показатели, характеризующие деятельность лаборатории;

Владеть: навыками составления должностных инструкций для сотрудников лаборатории; составлением паспорта лаборатории; руководством внедрением и координация внедрения новых лабораторных методов; планированием потребности в материально-технических и кадровых ресурсах лаборатории; управлением информационными ресурсами, процессами в лаборатории и

ее структурных подразделениях; разработкой, внедрением в деятельность лаборатории системы документооборота, в том числе в виде электронного документа, ее эксплуатация; подготовкой плана закупок

ПК-2.3 Осуществляет взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации

Знать: основы делового общения: деловая переписка, электронный документооборот; правила документирования организационно-управленческой деятельности; психологию взаимоотношений в коллективе;

Уметь: разрабатывать проекты локальных нормативных актов, методических рекомендаций для лаборатории, взаимодействовать и сотрудничать с другими подразделениями медицинской организации;

Владеть: навыками подготовки, текущей статистической и аналитической информации о деятельности лаборатории; разработкой предложений по повышению эффективности деятельности лаборатории; координацией взаимодействия при формировании планов развития лаборатории; навыками проектирования работы по внедрению новых организационных технологий в деятельность лаборатории; навыками анализа деятельности структурных подразделений лаборатории по реализации локальных нормативных актов; навыками подготовки информационно-справочных материалов по проведению клинических лабораторных исследований, интерпретации при различных заболеваниях

ПК-2.4 Осуществляет управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории

Знать: обеспечение качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований; верификацию и валидацию лабораторных методик и результатов исследования; принципы проведения внутрिलाбораторного и внешнего аудита; принципы составления стандартных операционных процедур по обеспечению; критерии оценки качества работы лаборатории

Уметь: проводить внутренний аудит в лаборатории; создавать систему выявления и оценки нештатных ситуаций; организовывать систему управления информацией и записями; оценивать правильность подготовленных стандартных операционных процедур; разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории по обеспечению системы качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории;

Владеть: навыками управления информацией, записями, данными в лаборатории; навыками управления внештатными ситуациями в лаборатории; навыками организации и проведения внутренних и внешних аудитов; навыками управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории при возникновении лабораторных ошибок; составлением и обновлением руководства по качеству в лаборатории; координацией составления СОП по обеспечению качества в лаборатории

ПК-2.5 Планирует, организует и контролирует деятельность лаборатории и ведет медицинскую документацию

Знать: основы менеджмента; основы управления персоналом медицинской организации; медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*;

Уметь: руководить находящимися в подчинении работниками лаборатории; разрабатывать планы деятельности лаборатории; применять инструменты контроля деятельности находящихся в подчинении работников лаборатории;

Владеть: навыками планирования, организации и контроля деятельности лаборатории; навыками организации документооборота в организационно-методическом подразделении медицинской организации, в том числе в электронном виде; навыками контроля выполнения работниками подразделения правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, пожарной безопасности; навыками планирования и контроля непрерывного совершенствования профессиональных знаний и навыков, а также постоянное повышение профессионального уровня и расширение квалификаций работников лаборатории; навыками формирования отчетов лаборатории, в том числе аналитических

ПК-3. Способен к организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведению медицинской документации

ПК-3.1 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории

Знать: функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории; преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*; основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях; основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы; правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций;

Уметь: организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям;

Владеть: навыками организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; навыками контроля выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима; методами оценивания качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

ПК-3.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа

Знать: правила оформления медицинской документации в лаборатории, в том числе в электронном виде; правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "интернет";

Уметь: использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и выполнением клинических лабораторных исследований, и информационно-телекоммуникационную сеть "интернет";

Владеть: навыками документооборота, ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде

ПК-4. Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе полученных научных знаний

ПК-4.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность

Знать: методологию и методы научного исследования; основные формы и методы научно-исследовательской деятельности, способы организации информационно-поисковой, экспериментальной и системно-аналитической деятельности;

Уметь: планировать и ставить цели проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, разрабатывать схему и подбирать методы исследований, анализировать полученные результаты и делать выводы;

Владеть: методами организации научного исследования; навыками планирования, организации и проведения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ.

ПК-4.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность

Знать: современные тенденции развития теоретических и экспериментальных методов исследований и методик проведения экспериментов с целью организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, практического использования и внедрения результатов исследований;

Уметь: обоснованно выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы и методики планирования эксперимента для решения сформулированной цели и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных;

Владеть: навыками использования современных методов проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, и научно-исследовательской деятельности, аналитической обработки экспериментальных данных.

ПК-4.3 Осуществляет педагогическую деятельность на основе полученных научных знаний

Знать: базовые концепции и положения в сфере педагогики и психологии;

Уметь: применять полученные знания при выборе форм и технологий педагогической деятельности;

Владеть: владеет методами анализа педагогической ситуации на основе специальных научных знаний.

4. Вид практики: производственная (клиническая) практика по клинической лабораторной диагностике

5. Практика может проводиться: непрерывно в строгом соответствии с учебным планом

6. Структура и содержание практики

Продолжительность производственной (клинической) практики – 63зач. единицы

(2268 часов)

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Место проведения практики – ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ» (Казань, Оренбургский тракт, д.142), ГАУЗ «7 клиническая больница» (Казань, М.Чуйкова д. 54), ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора (Казань, ул. Б. Красная, д.67.), Центр аккредитации специалистов (г. Казань ул. Толстого, д. 6/30 к. 2).

№	Наименование раздела практики	Место прохождения практики	Продолжительность		Формируемые компетенции	Виды работ на практике	Формы контроля
			ЗЕТ	акад. часы			
Первый год обучения							
Первый семестр							
1	Работа в биохимической общеклинической и иммунологической лабораториях	ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ» (Казань, Оренбургский тракт, д.142), ГАУЗ «7 клиническая больница» (Казань, М.Чуйкова д. 54)	12	432	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Проведение лабораторных исследований	Зачет
Второй семестр							
2	Работа в биохимической гемостазиологической и экспресс лабораториях	ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ» (Казань, Оренбургский тракт, д.142), ГАУЗ «7 клиническая больница» (Казань, М.Чуйкова д. 54)	18	648	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Проведение лабораторных исследований	Зачет
Второй год обучения							

Третий семестр							
3	Работа в гематологической и цитологической лабораториях	ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ» (Казань, Оренбургский тракт, д.142), ГАУЗ «7 клиническая больница» (Казань, М.Чуйкова	18	648	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Проведение лабораторных исследований	Зачет
Четвертый семестр							
6	Работа в паразитологической, микробиологической и микологической лабораториях	ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора (Казань, ул. Б. Красная, д.67.)	14	504	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Проведение лабораторных исследований	Зачет
	Работа в центре аккредитации специалистов		1	36	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;	Проведение манипуляций	Зачет

					ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------	--	--

7. Формы отчетности по практике

Формой отчетности о прохождении производственной (клинической) практики является отчет (приложение 1), который сдается в конце каждого семестра.

Форма аттестации по результатам практической подготовки – зачет по результатам оценки практических навыков и умений.

8. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Контрольные вопросы.

1. Структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований.
2. Цели и задачи клинической лабораторной диагностики. Роль лаборатории в диагностическом процессе.
3. Правила оформления направлений на лабораторные исследования. Характеристика основных режимов исследований. Виды исследований, выполняемых в неотложном режиме.
4. Основные этапы лабораторного исследования. Факторы преаналитического этапа, влияющие на результат лабораторного исследования. Виды биологического материала, используемого в лабораторных исследованиях.
5. Устройство, основные характеристики и правила настройки микроскопа. Основные микроскопические технологии.
6. Оптические методы количественного анализа: абсорбционная фотометрия, нефелометрия, флуориметрия, пламенная фотометрия; атомно-абсорбционный анализ.
7. Иммунохимические методы исследования. Принципы, классификация.
8. Иммуноферментный анализ. Принцип метода, аналитическая процедура, интерпретация результатов.
9. Методы фракционирования в лабораторной практике: хроматография, электрофорез.
10. Молекулярно-биологические исследования. ПЦР-анализ, принцип метода, аналитическая процедура, интерпретация результатов.
11. Принципы автоматизации лабораторных исследований. Классификации автоанализаторов.
12. Система контроля качества клинических лабораторных исследований. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
13. Контроль качества клинических лабораторных исследований: цель проведения контроля качества, контрольные материалы. Основы статистической обработки результатов.
14. Преаналитический этап лабораторных исследований. Принципы подготовки пациента, виды биологического материала, основные ошибки.
15. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.

16. Референтные величины. Критические величины. Понятие «норма» в лабораторной диагностике.
17. Диагностическая значимость результатов лабораторных исследований.

Диагностическая чувствительность и специфичность теста. Диагностическая эффективность исследования.

18. Аналитические основы энзимологических исследований. Правила взятия и хранения биологического материала. Классификация ферментов и методов определения их активности. Способы выражения энзиматической активности (единицы измерения активности ферментов).
19. Получение и подготовка биологического материала для биохимических исследований. Кровь, сыворотка, плазма. Обеспечение безопасности при сборе и транспортировке биологического материала. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
20. Клиническое значение определения активности α -амилазы. Методы определения активности определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови.
21. Клиническое значение определения активности аланинаминотрансферазы: Методы определения активности в сыворотке крови.
22. Клиническое значение определения аспартатаминотрансферазы. Методы определения активности в сыворотке крови.
23. Клиническое значение определения креатинкиназы. Метод определения общей активности. Методы определения активности изоферментов в сыворотке крови.
24. Клиническое значение определения лактатдегидрогеназы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови.
25. Клиническое значение определения щелочной фосфатазы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови
26. Клиническое значение определения кислой фосфатазы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови
27. Клиническое значение определения γ -глутамилтранспептидазы. Методы определения активности в сыворотке крови.
28. Общий белок крови, референтные значения. Гипо-, гипер- протеинемии, причины и механизмы их развития.
29. Гиперпротеинемии, классификация, основные причины развития.
30. Альбумин сыворотки крови; строение, свойства, функции, концентрация в норме и при патологии.
31. Мочевина крови, источники и место образования. Факторы, влияющие на концентрацию в крови Референтные значения. Методы определения в крови.
32. Креатинин крови, источники и место образования. Факторы, влияющие на концентрацию в крови. Референтные значения. Методы определения концентрации креатинина в сыворотке крови и моче.
33. Мочевая кислота. Источники образования, референтные значения, методы определения концентрации в крови.
34. Общий холестерол сыворотки крови. Референтные значения, методы определения.
35. Триглицериды сыворотки крови. Референтные значения. Кинетический метод определения уровня триглицеридов.

36. Понятие о липопротеинах, классификация. Электрофоретический метод разделения липопротеинов сыворотки крови. Принцип метода, интерпретация результатов.
37. Нарушения липидного обмена. Классификация, причины, принципы лабораторной диагностики.
38. Нарушения обмена липопротеинов. Классификация дислипидемий по Фредриксону. Принципы дифференцировки отдельных типов нарушений.
39. Глюкоза крови. Референтные значения в сыворотке, плазме и цельной крови. Факторы, влияющие на уровень гликемии. Классификация методов определения глюкозы в крови.
40. Лабораторные критерии постановки диагноза сахарный диабет. Пероральный глюкозотолерантный тест. Показания к проведению, принцип метода. Интерпретация результатов.
41. Билирубин сыворотки крови, источники и место образования. Референтные значения, методы определения.
42. Лабораторная оценка состояния гидратации организма. Лабораторные критерии оценки объема внеклеточной и внутриклеточной жидкости. Варианты нарушений гидратации, лабораторная диагностика.
43. Показатели, используемые для оценки метаболизма железа в организме. Референтные значения. Методы определения сывороточного железа и общей железосвязывающей способности сыворотки крови (ОЖСС).
44. Аналитические основы измерения параметров КОС и состояния оксигенации крови. Лабораторные показатели КОС.
45. Классификации нарушений КОС. Понятие об ацидозах и алкалозах, лабораторная диагностика.
46. Общий анализ крови. Подготовка пациента, условия и способы взятия крови, оборудование и реактивы, условия хранения, подготовка крови для исследования. Подходы к проведению исследования.
47. Методы подсчета количества эритроцитов. Правила подготовки мазков и их окраска различными методами. Приготовление и окраска толстой капли. Эритроцитарные индексы.
48. Методы определения концентрации гемоглобина, расчет гематокрита.
49. Подсчет количества ретикулоцитов. Определение цветового показателя и СОЭ. Методика, интерпретация, ошибки.
50. Методы подсчета лейкоцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы в мазке цельной крови.
51. Лейкозы, понятие, классификация, основные клинико-лабораторные маркеры.
52. Виды лейкоцитозов, их диагностическое значение. Понятие о ядерных сдвигах нейтрофилов, их виды, диагностическое значение. Лейкоцитарный индекс интоксикации, формула расчета, диагностическое значение. Виды патологических форм лейкоцитов, их диагностическое значение.
53. Автоматический гематологический анализ. Виды гематологических анализаторов, принципы определения, интерпретация результатов.
54. Методы подсчета количества тромбоцитов.
55. Получение и подготовка биоматериала для лабораторных исследований. Сбор мочи, сбор кала для лабораторных исследований. Обеспечение безопасности при сборе и транспортировке биологического материала. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.

56. Общий анализ мочи. Правила сбора мочи. Техника сбора мочи, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
57. Методы количественной оценки числа лейкоцитов, эритроцитов, цилиндров в моче. Пробы Аддиса-Каковского, Нечипоренко.
58. Общий анализ кала. Правила сбора кала. Техника сбора кала, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
59. Основные копрологические синдромы (синдром недостаточности пищеварения в желудке, недостаточность функции поджелудочной железы, синдром нарушения всасывания в тонкой кишке, синдром усиленного бродильного процесса в толстой кишке синдром усиленных гнилостных процессов в толстой кишке) и их признаки.
60. Общий анализ мокроты. Правила сбора мокроты. Техника сбора мокроты, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
61. Общий анализ ликвора. Правила сбора ликвора. Способы забора ликвора, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
62. Основные иммуногематологические методы в изосерологии. Аналитическая процедура, интерпретация результатов. Принципы определения групповой принадлежности по системе АВ0.
63. Методы определения резус-принадлежности по антигену D; определение полного фенотипа по резус-антигенам (с поли- и моноклональными антителами); антиглобулиновый тест.
64. Понятие о системе гемостаза. Основные этапы, краткая характеристика. Теории гемостаза.
65. Алгоритм диагностики нарушений гемостатических функций. Оценочные тесты 1-го уровня: количество тромбоцитов, время кровотечения, АЧТВ, ПВ, фибриноген по Клауссу, время свертывания крови.
66. Алгоритм диагностики нарушений гемостатических функций. Оценочные тесты 2-го уровня: агрегация тромбоцитов, тромбиновое время, Д-димер.
67. Процедура диагностики неотложных состояний. Принципы организации неотложного анализа. Подходы к лабораторной диагностике острых отравлений.
68. В12-дефицитные анемии, этиология, патогенез. Изменение лабораторных показателей при В12-дефицитных анемиях. Основные показатели, используемые в дифференциальной диагностике В12-дефицитных анемий.
69. Гемолитические анемии. Классификация, причины развития, дифференциальная диагностика.
70. Нарушения обмена железа в организме. Виды железodefицитных состояний, принципы лабораторной диагностики. Железodefицитная анемия, лабораторная диагностика.
71. Условия и способы получения, транспортировки и хранения материала для паразитологических исследований.
72. Макроскопические методы выявления взрослых особей гельминтов (остриц, аскарид) или их фрагментов (сколексов, члеников и части стробилы цестод). Микроскопические методы исследования в нативном препарате, консерванты.
73. Применением оценки результатов использования медицинских технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.

74. Современные методы, в том числе на основе технологий интернета вещей, и понятия персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи в КЛД.

75. Роботизация в КЛД.

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как:

- "зачтено" (ординатор правильно (в основном правильно) выполняет все предложенные навыки, правильно интерпретирует их и самостоятельно может исправить ошибки, выявленные преподавателем)

или

- "не зачтено" (обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1. Основная литература

Основная учебная литература

№	Автор название книги	Количество экземпляров
1	<p>Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7341-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473412.html</p> <p>Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2. : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7342-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.html</p>	ЭБС Консультант студента
	<p>Клиническая биохимия [текст]: учебное пособие/ [В.Н.Бочков, А.Б. Добровольская, Н.Е. Кушлинская и др.]; под ред. Ткачука. -Изд. 2-е испр. И доп.- М. :ГЭОТАР-Медиа, 2006.-506.</p>	54 экз.

Дополнительная учебная литература

№	Автор и название книги	Количество экземпляров
1	<p>Клиническая лабораторная диагностика [текст]: метод. пособие / [сост. В.Н.Ослопов, А.Р. Садыкова, Р.А. Абдулхаков]/ -3-е изд. М. :МЕДпресс информ, 2005.-64с.</p>	256 экз.

Ответственное лицо
библиотеки Университета


(подпись)

(ФИО)

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). <http://elibrary.ru>
6. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>
Правообладатель: компания Springer Nature.
7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант».
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Пакет прикладных программ OFFICE в составе: текстовый редактор, электронная таблица, система подготовки презентаций, база данных.

Используемое программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляется.

10. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Производственная (клиническая) практика "Клиническая лабораторная диагностика"	<p>Учебно-методический кабинет (к. 324). Оснащение: Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (аудитория №118).</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; доска, стол, стул для преподавателя, проектор с ноутбуком. Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий.</p> <p>Учебная комната №326 Оснащение: Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.</p> <p>Клиническая лаборатория №1 ЦНИЛ Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.</p> <p>Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклер, оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабор. хим. посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная ОПН-8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирующие, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000,</p>	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30 Кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики

	полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютеры – 5 штук	
2.	<p>Учебно-методический кабинет №3</p> <p>Столы 10</p> <p>Стулья 28</p> <p>Гематологический анализатор Medonik модель M 20 1</p> <p>Микроскоп "Люмам Р-8" люминесцентный 1</p> <p>Биохимический автомат. анализатор СА-270 1</p> <p>Холодильник "Свияга Pozis" 1</p> <p>Микроскоп биологический флуоресцентный HumaScope Fluo Led 1</p> <p>Облучатель бактерицидный стационарный настенный По количеству кабинетов</p> <p>Кушетка медицинская По количеству кабинетов</p> <p>Стерилизаторы медицинские 1</p> <p>Очки защитные По количеству кабинетов</p> <p>Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций</p> <p>Укладка для оказания помощи при анафилактическом шоке</p> <p>Укладка универсальная для забора материала от людей и из объектов окружающей среды для исследования на особо опасные инфекционные болезни</p> <p>Комплект одежды защитной для работы в очагах по особо опасной инфекции потребности</p> <p>Средства индивидуальной защиты по потребности</p> <p>Емкости для дезинфекционных средств</p>	<p>420111</p> <p>ГАУЗ</p> <p>«Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф.Агафонова»</p> <p>г. Казань, ул.Проспект Победы, д. 83</p>
3.	<p>Комната №2 Клинической лаборатории</p> <p>Автоматический биохимический анализатор с ионоселективным блоком</p> <p>Автоматический анализатор гликированного гемоглобина</p> <p>Многокомпонентный анализатор мочи</p> <p>Автоматический анализатор электролитов и газов</p> <p>Автоматический гематологический анализатор</p>	<p>420064</p> <p>Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 138</p> <p>ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗРТ», г.Казань, ул. Оренбургский тракт, 138</p>

	<p>Автоматический иммунохимический анализатор</p> <p>Система определения факторов свертываемости крови автоматическая</p> <p>Осмометр</p> <p>Автоматический анализатор глюкозы и лактата</p> <p>Ализатор СОЭ автоматический</p> <p>Комплект оборудования для иммуноферментного анализа</p> <p>Микроскоп бинокулярный с иммерсией и встроенным осветителем</p> <p>Центрифуга лабораторная</p> <p>Центрифуга лабораторная рефрижераторная</p> <p>Шкаф вытяжной</p> <p>Шкаф холодильный для хранения проб</p> <p>Шкаф морозильный для хранения проб</p> <p>Шкаф холодильный для хранения реактивов</p> <p>Анализатор агрегации тромбоцитов автоматический</p> <p>Аппарат для получения деионизированной воды</p> <p>Лабораторная информационная система</p> <p>Анализатор биологических веществ и их метаболитов на базе высокоэффективного жидкостного хроматографа и масс-спектрометра (танDEMный масс-спектрометр) </p> <p>Комплект оборудования для ПЦР диагностики</p> <p>Секвенатор автоматизированный</p> <p>Полногеномный секвенатор</p> <p>Проточный цитометр</p> <p>Микроскоп стандартный лабораторный</p> <p>Анализатор гематологический</p> <p>Анализатор мочи</p> <p>Прибор для определения скорости оседания эритроцитов</p> <p>Коагулометр</p> <p>Анализатор глюкозы</p> <p>Ламинарный шкаф</p> <p>Горелки спиртовые (газовые)</p> <p>Набор пипеточных дозаторов по числу рабочих комнат</p> <p>Облучатели бактерицидные</p> <p>Лабораторные (фельдшерские) холодильники</p> <p>Лабораторная мебель по числу рабочих</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>мест</p> <p>Персональный компьютер с принтером</p> <p>Биохимический анализатор</p> <p>Набор пипеточных дозаторов многоканальных</p> <p>Прибор для чтения результатов иммуноферментного анализа (ридер для иммуноферментного анализа)</p> <p>Устройство для иммуноферментного анализа промывающее автоматическое (вошер)</p> <p>Орбитальный шейкер</p> <p>Инактиватор сыворотки крови</p> <p>Микроскоп для проведения исследований методом иммунофлюоресценции (реакция иммунофлюоресценции)</p> <p>Прибор для чтения результатов исследования биомикрочипах (иммуночипах)</p> <p>Термошейкер для инкубации иммунопланшет иммуночипов</p> <p>Центрифуга для иммуночипов</p> <p>Автоклав</p> <p>Аквадистиллятор</p> <p>Стерилизатор суховоздушный</p> <p>Термостат суховоздушный</p> <p>Центрифуга лабораторная</p> <p>Весы электронные</p> <p>pH-метр</p> <p>Анализатор тест-полосок на тропонин Т или I</p> <p>Низкотемпературный холодильник (поддерживаемая не менее 1 температура -70 - 80 °С)</p> <p>Контейнеры для использованных материалов (медицинских отходов)</p> <p>Облучатель бактерицидный (лампа) настенный и/или потолочный</p> <p>Микроскоп бинокулярный</p> <p>Центрифуги от 1500 до 3000 оборотов в 1 минуту на 10 тнезд</p> <p>Термостат до +52 град. С</p> <p>Клинический анализатор определения гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов (гематологический анализатор)</p> <p>Биохимический анализатор</p> <p>Анализатор иммуноферментный</p> <p>Вытяжной шкаф Коагулометр</p> <p>Счетчик лейкоцитарный формулы крови</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>Глюкометр Планшет для определения группы крови Приспособление для фиксации и окраски мазков Анализатор мочи Контейнеры для первичной стерилизации (емкости для дезинфекции) от 1 до 5 литров</p>	
4.	<p>Комната №3 Централизованной клинико-диагностической лаборатории Микроскоп бинокулярный Центрифуги от 1500 до 3000 оборотов в 1 минуту на 10 гнезд Термостат до +52 град.С Клинический анализатор определения гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов (гематологический анализатор) Биохимический анализатор Анализатор иммуноферментный Вытяжной шкаф Коагулометр Счетчик лейкоцитарной формулы крови Глюкометр Планшет для определения группы крови Приспособление для фиксации и окраски мазков Анализатор мочи Контейнеры для первичной стерилизации (емкости для дезинфекции) от 1 до 5 литров Автоматический анализатор гликированного гемоглобина Многокомпонентный анализатор мочи Автоматический анализатор электролитов газов крови Автоматический гематологический анализатор Автоматический иммунохимический анализатор Система определения факторов свертываемости крови автоматическая Осометр, Автоматический анализатор глюкозы и лактата Анализатор СОЭ автоматический Комплект оборудования для иммуноферментного анализа Микроскоп</p>	<p>420103 Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чуйкова д. 54 ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 им.М.Н.Садыкова» г. Казани</p>

	<p> бинокулярный с иммерсией и встроенным осветителем Центрифуга лабораторная Центрифуга лабораторная рефрижераторная Шкаф вытяжной Шкаф холодильный для хранения проб Шкаф морозильный для хранения проб Шкаф холодильный для хранения реактивов Анализатор агрегации тромбоцитов автоматический Аппарат для получения ионизированной воды Анализатор биологических веществ и их метаболитов на базе высокоэффективного жидкостного хроматографа и масс-спектрометра (тандемный масс-спектрометр) Комплект оборудования для ПЦР диагностики Секвенатор автоматизированный Полногеномный секвенатор Проточный цитометр Микроскоп стандартный лабораторный Анализатор гематологический Анализатор мочи Прибор для определения скорости оседания эритроцитов Коагулометр Анализатор глюкозы Ламинарный шкаф Горелки спиртовые (газовые) Набор пипеточных дозаторов Облучатели бактерицидные настенные Лабораторные (фельдшерские) холодильники Лабораторная мебель Персональный компьютер с принтером Биохимический анализатор Набор пипеточных дозаторов многоканальных Прибор для чтения результатов иммуноферментного анализа (ридер для иммуноферментного анализа) Устройство для иммуноферментного анализа, промывающее автоматическое (вошер) Орбитальный шейкер Инактиватор сыворотки крови Микроскоп для проведения исследований методом иммуофлюоресценции Прибор для чтения результатов исследования </p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

7.		Помещения для самостоятельной работы обучающихся, каб. 204 <u>Оснащение:</u> Столы, стулья для обучающихся; компьютеры	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
----	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Заведующий кафедрой биохимии и клинической лабораторной диагностики,
 профессор, д.м.н.  Мустафин И.Г.

ОТЧЕТ ОРДИНАТОРА ПО ПРАКТИКЕ

Фамилия, имя, отчество _____

Наименование специальности подготовки _____

1. Место и сроки практики за _____ семестр

Наименование раздела практики	База практики	Продолжительность		Виды работ	Подпись	
		недели	акад. часы		руководителя практики от организации, осуществляющей образовательную деятельность	руководителя практики от предприятия (организации, учреждения)

Подпись ординатора _____

2. Характеристика руководителя практики от организации, осуществляющей образовательную деятельность (приобретенные знания, практические навыки, организационные способности, трудовая дисциплина)

3. Результаты оценки практических навыков и умений _____ зачтено/незачтено

Руководитель практики от организации, осуществляющей образовательную деятельность _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)