Приложения

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

«Клиническая лабораторная диагностика»

направления подготовки

31.00.00 Клиническая медицина

образовательной программы

31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»

Уровень образования

ординатура

Форма обучения

Очная

Цели освоения дисциплины (модуля)	Качественная подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой профессиональных знаний, умений, навыков и общекультурных, профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности врача по клинической лабораторной диагностике
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины: 1008 часов (28 зачетных единиц). Виды занятий: лекции, практические занятия, семинарские занятия, контроль самостоятельной работы (КСР), самостоятельная работа ординаторов. Форма аттестации: экзамен.
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к базовой части Блока Б1. Дисциплины (модули) Обязательная часть (Б1.О.01.).
Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):	
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	
Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	**Планируемые результаты обучения**
УК-1.1. Системно анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	**Знать:** ✓ теоретические основы современных методов исследования и оценки состояния функций систем организма человека; ✓ основы построения диагноза, профилактических и лечебных мероприятий при болезнях человека. **Уметь:** ✓ пользоваться профессиональными

	источниками информации; ✓ анализировать полученную информацию о здоровье взрослого населения, детей и подростков. **Владеть:** ✓ навыками применения абстрактного мышления, анализа и синтеза в профессиональной деятельности; ✓ методиками сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; ✓ технологией сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации.
УК-1.2. Определяет возможности и способы применения достижений в области медицины в профессиональном контексте	**Знать:** ✓ современные классификации заболеваний; ✓ современные методы диагностики. **Уметь:** ✓ применять различные достижения в области клинической лабораторной диагностики.; ✓ оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить диагноз). **Владеть:** ✓ навыками планирования диагностической и лечебной деятельности на основе анализа и интерпретации полученных данных; ✓ методами и средствами применения различные достижения в области клинической лабораторной диагностики в своей профессиональной деятельности.
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	
Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	**Планируемые результаты обучения**
УК-4.1. Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками	**Знать:** ✓ общественно значимые моральные нормы и основы нравственного поведения; ✓ различные стили профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками.

	Уметь: ✓ выбрать наиболее актуальный стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками; ✓ осуществлять взаимодействие с коллегами, пациентами и их родственниками в рамках своей профессиональной деятельности. **Владеть:** ✓ навыками устного общения при осуществлении своей профессиональной деятельности; ✓ навыками письменного аргументированного изложения своей собственной точки при осуществлении своей профессиональной деятельности.
УК-4.2. Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции	**Знать:** ✓ основы ведения документации, деловой переписки; ✓ особенности стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции. **Уметь:** ✓ оформлять документацию и корреспонденцию в рамках своей профессиональной деятельности; ✓ вести деловую переписку в части своей профессиональной деятельности с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем. **Владеть:** ✓ навыком ведения документации; ✓ способами, методами ведения деловой переписки в рамках своих профессиональных обязанностей.
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	
ОПК-4.1. Выполняет лабораторные исследования различной категории сложности	**Знать:** ✓ критерии оценки результатов клинических исследований; ✓ технику безопасности при работе с приборами и системами. **Уметь:** ✓ работать на диагностическом оборудовании; ✓ проводить лабораторные исследования и оценивать состояние пациента.

	Владеть: ✓ навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования; ✓ навыками проведения лабораторных исследований и оценки состояния пациента; ✓ навыками работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами; ✓ навыками оценки результатов исследования; ✓ навыками освоения новых методов лабораторных исследований.
ОПК-4.2. Оценивает результаты лабораторных исследований различной категории сложности	**Знать:** ✓ аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение. **Уметь:** ✓ интерпретировать результаты наиболее распространенных лабораторных исследований для выявления патологических процессов в органах и системах. **Владеть:** ✓ навыками подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований.
ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	
ОПК-5.1. Анализирует и оценивает результаты клинических лабораторных исследований	**Знать:** ✓ основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований; ✓ технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований. **Уметь:** ✓ интерпретировать результаты диагностических лабораторных исследований; ✓ правильно оформить лабораторную документацию по регистрации, обработке образцов и результатам выполнения аналитических исследований. **Владеть:** ✓ технологией организации и

	выполнения контроля качества лабораторных исследований; ✓ навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований
ОПК-5.2. Формулирует заключение по результатам клинических лабораторных исследований	**Знать:** ✓ факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; ✓ клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем. **Уметь:** ✓ определить клинико-диагностическое значение результатов биохимических исследований; ✓ оценить результаты проведенных клинических лабораторных исследований. **Владеть:** ✓ навыком формирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований; ✓ средствами оценивания результатов клинических лабораторных исследований.
ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	
ОПК-6.1. Осуществляет взаимодействие с медицинскими работниками и пациентами в части проведения консультаций с учетом основ этики и медицинской деонтологии	**Знать:** ✓ ключевые этнокультурные и конфессиональные ценности участников профессионального процесса; ✓ основы этики и медицинской деонтологии. **Уметь:** ✓ применять стандарты оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований. **Владеть:** ✓ навыками взаимодействия с медицинскими работниками и

	пациентами в части проведения консультаций с учетом основ этики и медицинской деонтологии.
ОПК-6.2. Осуществляет консультативную работу в отношении медицинских работников	**Знать:** ✓ основы консультативной работы с медицинскими работниками; ✓ психологию взаимоотношений в трудовом коллективе. **Уметь:** ✓ применять основы этики и медицинской деонтологии при взаимодействии с медицинскими работниками. **Владеть:** ✓ способами и средствами осуществления консультативной работы в отношении медицинских работников.
ОПК-6.3. Осуществляет консультативную работу в отношении пациентов	**Знать:** ✓ особенности консультативной работы с пациентами. **Уметь:** ✓ применять основы этики и медицинской деонтологии при взаимодействии с пациентами. **Владеть:** ✓ способами и средствами осуществления консультативной работы в отношении пациентов.
ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	
ОПК-7.1. Анализирует количественные и качественные показатели деятельности лаборатории	**Знать:** ✓ количественные и качественные показатели деятельности лаборатории; ✓ теоретические основы методов обеспечения; ✓ анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении соответствующих методов исследования. **Уметь:** ✓ анализировать количественные и качественные показатели деятельности лаборатории; ✓ осуществлять сбор и оценку информации о деятельности лаборатории. **Владеть:** ✓ навыками составления прогноза для дальнейшей деятельности лаборатории.
ОПК-7.2. Оценивает количественные и качественные показатели деятельности	**Знать:** ✓ принципы оценки результатов

лаборатории	исследований; ✓ критерии оценки результатов исследований. **Уметь:** ✓ оценить количественные и качественные показатели деятельности лаборатории; ✓ оценить прецизионность и правильность лабораторной методики. **Владеть:** ✓ навыком организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований; ✓ навыками составления прогноза для дальнейшей деятельности лаборатории.
Профессиональные компетенции	
ПК-1. Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультированию медицинских работников и пациентов	
ПК-1.1. Консультирует медицинских работников и пациентов	**Знать:** ✓ общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; ✓ правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; ✓ патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем; ✓ вариации лабораторных результатов и их влияние на лабораторные показатели. **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); ✓ дать 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. **Владеть:** ✓ навыком консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований; ✓ навыком консультирования медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала; ✓ навыком консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.
ПК-1.2. Обеспечивает организационно-методическое сопровождение лабораторного процесса	**Знать:** ✓ виды контроля качества клинических лабораторных исследований; ✓ пороговые значения лабораторных показателей; ✓ референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей; ✓ алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований. **Уметь:** ✓ готовить отчеты по установленным формам; ✓ разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований. **Владеть:** ✓ навыком составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала; ✓ навыком составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.

ПК-1.3. Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой 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:** ✓ навыком 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; ✓ навыком разработки и применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности.
ПК-1.4. Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	**Знать:** ✓ 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; ✓ правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности. **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. **Владеть:** ✓ оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; анализом результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов; ✓ навыком составления клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований.
ПК-2. Способен к организации работы и управлению лабораторией	
ПК-2.1. Анализирует и оценивает показатели деятельности лаборатории	**Знать:** ✓ методы планирования, принципы, виды и структура планов; ✓ порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи; ✓ принципы и формы организации клинических лабораторных исследований. **Уметь:** ✓ организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории; ✓ планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории; ✓ составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации; ✓ производить оценку деятельности лаборатории. **Владеть:** ✓ навыком подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории; ✓ навыком обоснования и контроля достижения показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения; ✓ навыком контроля эффективности

	документооборота в лаборатории, соблюдения норм и правил медицинского документооборота, в том числе в электронном виде; ✓ навыком организации и контроля проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения.
ПК-2.2. Управляет 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; ✓ основы управления ресурсами лаборатории. **Уметь:** ✓ составлять паспорт лаборатории; ✓ готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований; ✓ анализировать показатели, характеризующие деятельность лаборатории. **Владеть:** ✓ навыком планирования потребности в материально-технических и кадровых ресурсах лаборатории.
ПК-2.3. Взаимодействует с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации	**Знать:** ✓ правила документирования организационно-управленческой деятельности. **Уметь:** ✓ взаимодействовать и сотрудничать с другими подразделениями медицинской организации. **Владеть:** ✓ навыком разработки предложений по

	повышению эффективности деятельности лаборатории; ✓ навыком координация взаимодействия при формировании планов развития лаборатории.
ПК-2.4. Осуществляет управление системой качества организации и выполняет клинические лабораторные исследования в лаборатории	**Знать:** ✓ методы обеспечения качества в лаборатории; ✓ принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; ✓ критерии оценки качества работы лаборатории. **Уметь:** ✓ 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:** ✓ навыком контроля процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества); ✓ способами и средствами управления информацией, записями, данными в лаборатории.
ПК-2.5. Планирует, организовывает и контролирует деятельность лаборатории, осуществляет ведение медицинской документации	**Знать:** ✓ основы организации деятельности лаборатории; ✓ основы ведения медицинской документации. **Уметь:** ✓ разрабатывать планы деятельности лаборатории; ✓ применять инструменты контроля деятельности находящихся в подчинении работников лаборатории. **Владеть:** ✓ навыком контроля выполнения работниками подразделения правил внутреннего трудового распорядка,

	требований охраны труда, пожарной безопасности; ✓ навыком формирования отчетов лаборатории, в том числе аналитических.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	**Раздел 1.** Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в РФ. **Раздел 2.** Методы и аналитическое оборудование клинических лабораторий. **Раздел 3.** Этапы лабораторных исследований. **Раздел 4.** Гематологические исследования. **Раздел 5.** Общеклинические (химико-микроскопические) исследования. **Раздел 6**. Цитологические исследования. **Раздел 7.** Биохимические исследования. **Раздел 8.** Иммунологические исследования. **Раздел 9.** Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем. **Раздел 10.** Лабораторная диагностика паразитарных болезней. **Раздел 11.** ПЦР (полимеразная цепная реакция). **Раздел 12.** Организация работы клинической лаборатории. **Раздел 13.** Подготовка документации по лабораторным исследованиям.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	*д.м.н., главный научный сотрудник Антошина Л.И.* *д.б.н., старший научный сотрудник Крючкова Е.Н.*