Приложение 4

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины имени академика Ю.М. Лопухина Федерального медико-биологического агентства»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C8707E1F08F79D05736C6EF70CB17E3
Владелец: Лагарькова Мария Андреевна
Действителен: с 08.06.2026 до 01.09.2027

УТВЕРЖДЕНО

заместитель генерального директора

ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России

чл.-корр, д.м.н.,

Загайнова Е.В.

Рабочая программа дисциплины

Клиническая и лабораторная диагностика

Уровень высшего образования
Ординатура

Направление подготовки / специальность
31.08.09 - Рентгенология

Направленность образовательной программы
Рентгенология

Форма обучения
очная

г. Москва

2025 год

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.01 Клиническая лабораторная диагностика является факультативом в образовательной программе.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемымирезультатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции**		**Наименование оценочного средства**	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	**Результаты обучения по дисциплине**	**Для теку контроля успеваемо сти**	**Для промежуточно й аттестации**
ОПК-4: Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	*ОПК-4.1: Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов* *ОПК-4.2: Назначает пациентам лабораторно-инструментальные исследования*	*ОПК-4.1:* *знать способы проведения клинической диагностики и обследования пациентов* *уметь проводить клиническую диагностику и обследование пациентов* *владеть способами клинической диагностики и обследования пациентов* *ОПК-4.2:* *знать применяемые лабораторноинструментальные исследования уметь применять лабораторноинструментальные исследования владеть навыками применения лабораторноинструментальных исследований*	*Реферат* *Задачи*	*Зачёт:* *Контрольные вопросы* *Тест*
ПК-1: Способен к оказанию медицинской помощи пациентам, страдающим заболеваниями терапевтического профиля.	*ПК-1.1: Проводит обследования пациентов, страдающих заболеваниями терапевтического профиля* *ПК-1.2: Оказывает необходимую медицинскую помощь пациентам, страдающим заболеваниями терапевтического профиля*	*ПК-1.1:* *знать способы и методы проведения обследования пациентов, страдающих заболеваниями терапевтического профиля уметь проводить обследования пациентов, страдающих заболеваниями терапевтического профиля владеть навыками проведения*	*Реферат* *Задачи*	*Зачёт:* *Контрольные вопросы* *Тест*

		обследования пациентов, страдающих заболеваниями терапевтического профиля *ПК-1.2:* *знать способы оказания необходимой медицинской помощи пациентам, страдающим заболеваниями терапевтического профиля уметь оказывать медицинскую помощь пациентам, страдающим заболеваниями терапевтического профиля владеть навыками оказания необходимой медицинской помощи пациентам, страдающим заболеваниями терапевтического профиля*		

3. Структура и содержание дисциплины 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	**1**
Часов по учебному плану	**36**
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	**4**
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	**8**
- КСР	**1**
самостоятельная работа	**23**
Промежуточная аттестация	**0** **Зачёт**

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

.

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	

	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1 Исследования общеклинических и биохимических показателей в клинике внутренних болезней	13	2	3	5	8
Тема 2 Диагностика неотложных состояний в практике врача-терапевта	10	1	2	3	7
Тема 3 Исследования показателей системы гемостаза при заболеваниях внутренних органов	12	1	3	4	8
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	36	4	8	13	23

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 Исследования общеклинических и биохимических показателей в клинике внутренних болезней
Тема 2 Диагностика неотложных состояний в практике врача-терапевта
Тема 3 Исследования показателей системы гемостаза при заболеваниях внутренних органов

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточнойаттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.2.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированностикомпетенции ОПК-4:

Клинико-лабораторная диагностика остеопорозов

5.2.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированностикомпетенции ПК-1:

Лабораторная диагностика инфаркта миокарда

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	ординатор дал полный и развернутый ответ, справился с дополнительными вопросами по теме
не зачтено	обучающийся не справился с предложенной тематикой реферата, не выполнил задание, не справился с дополнительными вопросами по теме

5.2.3 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированностикомпетенции ОПК-4:

Мужчина 52 лет, жалобы на боли в костях, в крови моноцитоз (20%), СОЭ - 80 мм/ч, на рентгенограмме костей черепа - мелкие множественные дефекты. В пунктате грудины количество плазматических клеток увеличено до 50%.

5.2.4 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированностикомпетенции ПК-1:

Больной 46 лет, поступил в клинику с жалобами на частые приступы стенокардии, возникающие в покое и при физической нагрузке. Приступы купировались нитроглицерином. Лабораторное исследование сывороткb крови: холестерин 5,2 ммоль/л, ХС-ЛПВП 0,94 ммоль/л, индекс атерогенности 4,5 ед.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	ординатор правильно решил задачу, дал полный и развернутый ответ
не зачтено	обучающийся не справился с предложенной ситуационной задачей, не может правильно интерпретировать ее решение и не справляется с дополнительным заданием.

5.3. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
Знания	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Умения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

Навыки	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	**отлично**	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	**неудовлетворительно**	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценкирезультатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.4.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценкисформированности компетенции ОПК-4

Картина общего анализа крови при острых гематологических

состояниях (острые миелобластные и острые лимфобластные

лейкозы).

5.4.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценкисформированности компетенции ПК-1

Лабораторные тесты для оценки липидного обмена. Основные

показатели липидограммы

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. Ответил на вопросы тестирования.
не зачтено	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Имеет неудовлетворительные результаты тестирования.

5.4.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированностикомпетенции ОПК-4

Факторами риска, приводящими к возникновению гипергликемии, являются

а) инсулинорезистентность

в) низкое потребление глюкозы мышечной тканью

в) продукция глюкозы печенью

г) все причисленное верно

5.4.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированностикомпетенции ПК-1

Для ранней лабораторной диагностики инфаркта миокарда используют

определение уровня

а) ЛДГ

б) КФК-МВ

в) АсАТ

г) тропонина

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Тест считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания
Оценка	Критерии оценивания
не зачтено	Тест считается не выполненным при наличии менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник / Кишкун А.А.; Беганская Л.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9., https://elib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807768&idb=0.
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник / Кишкун А.А.; Беганская Л.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6., https://elib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807767&idb=0.

Дополнительная литература:

1. Бородин Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Бородин Е. А. - Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. - 183 с. - Рекомендовано Дальневосточным региональным учебно-методическим центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов специальностей 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия» вузов

региона. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Амурская ГМА Минздрава России - Медицина., https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=783498&idb=0.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: http://biblio-online.ru.
ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru.
ЭБС «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com/.
ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com.
ЭБС «Консультант врача» Режим доступа: www.rosmedlib.ru
Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для клинической практики: автоматические гематологические анализаторы «Mythic18», «Sysmex XN-550»; автоматические анализаторы мочи DIRUI H-500; анализатор измерения скорости оседания эритроцитов CUBE 30 TOUCH, автоматические биохимические анализаторы Furuno-400, Furuno-800; Иммуноферментные анализаторы: «Alisei Q.S», «Lazurite»; Иммунохимический анализатор Access 2, Автоматический коагулометр «KG-500, PZ Cormay»; Амплификатор Real-Time CFX96 Touch, Автоматический бактериологический анализатор VITEK, Анализатор бактериологический BD BACTEC, Иммунохемилюминесцентный анализатор «MAGLUMI 800». Микробиологический анализатор «ErbaScan»; Анализатор для химико-токсикологических исследований «IK200609», Компактный CO2 инкубатор «BioSan S-Bt Smart Biotherm», Микробиологический инкубатор SMI2 SHELLAB, Микропланшетный ридер «AMR-100 Allsheng», Жидкостной хроматограф Thermofisher Accela, Масс-спектрометрический трехквадрупольный детектор Thermofisher LXQ, Масс-спектрометрический одноквадрупольный детектор Thermofisher DSQ, Газовый хроматограф лабораторный.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 31.08.09 - Рентгенология.

Автор(ы): Беспятых Юлия Андреевна, кандидат медицинских наук.

Программа одобрена на заседании ученого совета от 27.03.2025г., протокол № 3.