

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 2 от 28.02.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Клиническая лабораторная диагностика

Уровень высшего образования
Ординатура

Направление подготовки / специальность
31.08.01 - Акушерство и гинекология

Направленность образовательной программы
Акушерство и гинекология

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

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 планируемыми результатами 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 текущего контроля успеваемости	Для промежуточной 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: проведение клинической диагностики и обследование пациентов Уметь: проводить клиническую диагностику и обследование пациентов Владеть: проведением клинической диагностики и обследование пациентов ОПК-4.2: Знать: алгоритм назначения пациентам лабораторно-инструментальные исследования Уметь: назначать пациентам лабораторно-инструментальные исследования Владеть: алгоритмом назначения пациентам лабораторно-инструментальные исследования	Задачи	Зачёт: Тест
ПК-1: Проведение медицинского обследования, назначения лечения и проведения лечения в отношении пациентов в период беременности, в послеродовой	ПК-1.1: Проводит обследования пациентов в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в	ПК-1.1: Знать: алгоритм проведения обследования пациентов в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями	Доклад	Зачёт: Контрольные вопросы

<p>период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественным и диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях</p>	<p>амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях с целью установления диагноза</p> <p>ПК-1.2: Назначает лечение пациентам в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях», контролирует его эффективность и безопасность</p> <p>ПК-1.3: Оказывает медицинскую помощь пациентам в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях в экстренной форме</p>	<p>молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях с целью установления диагноза</p> <p>Уметь: проводить обследования пациентов в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях с целью установления диагноза</p> <p>Владеть: алгоритмом проведения обследования пациентов в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях с целью установления диагноза</p> <p>ПК-1.2:</p> <p>Знать: алгоритм назначения лечения пациентам в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях», контролирует его эффективность и</p>		
---	--	---	--	--

		<p>безопасность</p> <p>Уметь: назначать лечение пациентам в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях», контролирует его эффективность и безопасность</p> <p>Владеть: алгоритмом назначения лечения пациентам в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях», контролирует его эффективность и безопасность</p> <p>ПК-1.3:</p> <p>Знать: алгоритм оказания медицинской помощи пациентам в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях в экстренной форме</p> <p>Уметь: оказывать медицинскую помощь пациентам в период беременности, в послеродовой</p>		
--	--	---	--	--

		<p>период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях в экстренной форме</p> <p>Владеть: алгоритмом оказания медицинской помощи пациентам в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности, с гинекологическими заболеваниями и доброкачественными диффузными изменениями молочных желез в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара, в стационарных условиях в экстренной форме</p>		
--	--	---	--	--

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	в том числе
--	-------	-------------

	(часы)	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	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Раздел 1: Общая клиническая лабораторная диагностика	13	1	2	3	10
Раздел 2: Частная клиническая лабораторная диагностика	22	3	6	9	13
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	36	4	8	13	23

Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1: Общая клиническая лабораторная диагностика

Тема 1. Предмет клинической лабораторной диагностики. Объекты клинических лабораторных исследований. Стандартизация организации лабораторного обеспечения.

Тема 2. Обеспечение и контроль качества клинических лабораторных исследований.

Тема 3. Высокотехнологичные методы лабораторного исследования: ЛИС, проточная цитометрия, иммунохимические методы анализа, молекулярная клиническая диагностика.

Раздел 2: Частная клиническая лабораторная диагностика

Тема 1. Ферменты, субстраты, продукты. Продукты биохимических реакций. Индивидуальные белки.

Тема 2. Минералы и электролиты.

Тема 3. Витамины, биоактивные медиаторы.

Тема 4. Маркеры обмена костной ткани.

Тема 5. Диагностика эндокринных нарушений.

Тема 6. Химико-микроскопические исследования биологических материалов.

Тема 7. Лабораторная гематология.

Тема 8. Цитологические исследования в лабораторной диагностике.

Тема 9. Биологические маркеры опухолей.

Тема 10. Основы иммунобиотехнологии.

Тема 11. Коагулологические исследования. Основы функционирования системы гемостаза.

Тромбоцитарный компонент гемостаза. Плазменное звено гемостаза. Методы исследования коагуляционного гемостаза.

Тема 12. Лабораторная диагностика неотложных состояний.

Тема 13. Лабораторный мониторинг при беременности.

Тема 14. Химико-токсикологический анализ.

Тема 15. Лабораторная диагностика паразитарных болезней.

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.

Ослопов В.Н. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Ослопов В.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9.
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=808762&idb=0>

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

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

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ОПК-4:

Ситуационная задача №1

Результаты анализа крови больного А.:

Глюкоза 4,56 ммоль/л,

Нb A1c 7,2 %,

Фруктозамин 350 ммоль/л

Охарактеризуйте ситуацию у больного.

Ситуационная задача №2

В урологическом отделении обследуют 52-летнего мужчину из-за повторного появления почечных камней. Он также жалуется на легкую усталость и сонливость. В анамнезе нет заболеваний желудочно-кишечного тракта, и он не принимает никаких лекарств регулярно.

Анализ газов крови:

H^+ 43 нмоль/л

pH 7,37

pCO₂ 31,5 мм рт.ст.

pO₂ 99 мм рт.ст.

HCO₃⁻ 18 ммоль/л

BE -7 ммоль/л

SpO₂ 99%

Лактат 1,0

K⁺ 3,0 ммоль/л

Na⁺ 137 ммоль/л

Cl⁻ 109 ммоль/л

Ca²⁺ 1,0 ммоль/л

Нb 13,0 г%

Глюкоза 4 ммоль/л

Опишите кислотно-основное состояние.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько

Оценка	Критерии оценивания
	негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

1. Организация лабораторной службы: организация профильных клинико-диагностических лабораторий,
2. Автоматизированные системы в КЛД.
3. Лабораторная диагностика неотложных состояний,
4. Медицинская лабораторная диагностика острого панкреатита,
5. Метаболический синдром.
6. Проточная цитофлуориметрия, иммунофенотипирование лейкозов,
7. Лабораторная диагностика анемий,
8. Современные представления о миелодиспластическом синдроме.
9. Лабораторные методы контроля системы гемостаза.
10. Лабораторная диагностика гемофилий,
11. Лабораторная диагностика тромбофилий,
12. ДВС-синдром.
13. Лабораторная диагностика гельминтозов.
14. Особенности иммунного статуса при различных иммунопатологических состояниях.
15. Лабораторная диагностика злокачественных новообразований, онкомаркеры,
16. Алгоритм лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции
17. Лабораторные показатели иммунодефицитного состояния.
18. Лабораторная диагностика вирусных гепатитов
19. Лабораторная диагностика инфекций, передаваемых половым путем,
20. Молекулярно-генетическая диагностика: молекулярно-генетические маркеры моногенных и мультифакториальных заболеваний.
21. Лабораторная диагностика сахарного диабета
22. Гормональные исследования заболеваний щитовидной железы
23. Пренатальный биохимический скрининг

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

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

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	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
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

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».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-4

К БЕЛКАМ ПЛАЗМЫ ОТНОСЯТ:

глобулины

эластин

кератины

склеропротеины

ФИБРИНОГЕН СНИЖАЕТСЯ В КРОВИ ПРИ:

циррозе печени

инфаркте миокарда

ревматизме

уремии

ТРАНСФЕРРИН – ЭТО СОЕДИНЕНИЕ АПО-ФЕРРИТИНА С:

железом

цинком

натрием

кобальтом

СОДЕРЖАНИЕ КРЕАТИНИНА В КРОВИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ:

почечных повреждениях

гепатите

гастрите

язвенном колите

ПАРАПРОТЕИНЫ ПОЯВЛЯЮТСЯ В КРОВИ ПРИ:

миеломе и болезни тяжелых и легких цепей

панкреатите

цистите

гепатите

МОЧЕВАЯ КИСЛОТА ПОВЫШАЕТСЯ В СЫВОРОТКЕ ПРИ:

подагре

гепатите

панкреатите

язвенной болезни

ОСНОВНАЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ГАПТОГЛОБИНА:

связывание гемоглобина

антипротеолитическая активность

участие в реакции иммунитета

участие в свертывании крови

С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК:

белок острой фазы

маркер простатита

маркер сахарного диабета

маркер гепатита

α -1-АНТИТРИПСИН – ЭТО:

ингибитор протеиназ и белок острой фазы воспаления

маркер инфаркта миокарда

маркер сахарного диабета

маркер гепатита

ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ МВ-КРЕАТИНКИНАЗЫ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:

инфаркта миокарда

холестаза

дистрофии печени

панкреатита

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Схема кроветворения.
2. Особенности общеклинического анализа крови при патогенетических состояниях.
3. Исследование пунктата костного мозга и подсчет миелограммы.
4. Этиопатогенетическая и клинико-лабораторные классификации анемий.
5. Основные дифференциально-диагностические признаки гипохромных анемий.
6. Клинико-лабораторная диагностика мегалобластных анемий (В12–дефицитная, фолиеводефицитная).
7. Серповидно-клеточная анемия.
8. Классификация и диагностика приобретенных гемолитических анемий.
9. Цитохимическая, иммунологическая и цитогенетическая идентификация острых лейкозов.
10. Картина крови и к/м при МДС.
11. Диагностика ХЛЛ, пролимфоцитарного и волосатоклеточного лейкоза.
12. Клинико-лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза.
13. Классификация апластических анемий.
14. Белки плазмы крови. Строение, методы определения.
15. Липиды. Клиническое значение нарушений липидного обмена. Дислипопроteinемии.

16. Клиническое значение нарушений углеводного обмена.
17. Кислотно–основное состояние. Буферные системы.
18. Сосудисто-тромбоцитарный и плазменно-коагуляционный гемостаз.
19. Компоненты иммунной системы. Фагоцитирующие клетки и их роль в активации иммунного ответа организма на антигенные факторы.
20. Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура, функции. Биологическая активность антител разных классов. Генетические дефекты синтеза антител и их значение в клинике.
21. Т-клеточная система иммунитета. Происхождение, дифференцировка, позитивная и негативная селекция Т-лимфоцитов в тимусе. Популяции и субпопуляции Т-лимфоцитов, молекулярные маркеры, функциональная активность.
22. Система В-лимфоцитов иммунитета. Происхождение и дифференцировка В-лимфоцитов в костном мозге. Миграция, круговорот и распространение В-лимфоцитов в организме. Молекулярные маркеры дифференцировки и рецепторы различных субпопуляций В-лимфоцитов.
23. Клиническое значение исследования белков системы комплемента.
24. Регуляция экскреции натрия, кальция и калия в организме, водный гомеостаз.
25. Клинико-диагностическое значение определения активности фермента креатинкиназы, лактатдегидрогеназы, щелочной и кислой фосфатазы.
26. Протеолитические ферменты, их ингибиторы. Физиологическая и патологическая роль в организме.
27. Лабораторная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний.
28. Гормональный статус и его методы исследования.
29. Методы исследования желудочной секреции.
30. Микроскопическая картина мокроты больного бронхиальной астмой.
31. Химическое исследование каловых масс. Диагностическое значение.
32. Определение степени чистоты женских мазков.
33. Современные методы диагностики хламидиоза, микоплазмоза, уреаплазмоза.
34. Виды протеинурии. Микроскопическая картина при исследовании мочи больного

острым и хроническим пиелонефритом.

35. Клиническая картина мочи при сахарном диабете.

36. Лабораторная диагностика малярии.

37. Лабораторная диагностика гепатитов.

38. Лабораторная диагностика гломерулонефрита.

39. Диагностика панкреатитов.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

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

Основная литература:

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=809629&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 «Znaniyum.com». Режим доступа: www.znaniyum.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, специализированным оборудованием: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебная мебель, доска меловая, проектор, экран, ноутбук, беспроводной Интернет, лицензионное программное обеспечение (ОС Windows, MS Office).

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 31.08.01 - Акушерство и гинекология.

Автор(ы): Попкова Мария Игоревна, кандидат медицинских наук
Обухова Лариса Михайловна, доктор наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Шарабрин Евгений Георгиевич, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 04.12.2023, протокол № 5.