

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 президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Функциональная диагностика в клинике внутренних болезней

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

31.05.01 - Лечебное дело

Направленность образовательной программы

Лечебное дело

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.1.04 Функциональная диагностика в клинике внутренних болезней относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

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
<p><i>ПК-3: Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания, проведение дифференциальной диагностики</i></p>	<p><i>ПК-3.1: Знать методы сбора анамнеза, жалоб, осмотра больного с терапевтической патологией для распознавания заболеваний Этиологию, патогенез, и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний внутренних органов; современную классификацию, принципы и особенности основных методов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, их диагностическое значение.</i></p> <p><i>ПК-3.2: Уметь получить информацию о заболевании, интерпретировать жалобы, анамнез заболевания и жизни, данные, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания; построить план обследования больного с учетом стандартов и интерпретировать дополнительные методы обследования (лабораторно-инструментальные) с учетом нормы.</i></p> <p><i>ПК-3.3: Владеть методами сбора анамнеза, жалоб</i></p>	<p><i>ПК-3.1: Знает методы сбора анамнеза, жалоб, осмотра больного с терапевтической патологией для распознавания заболеваний Этиологию, патогенез, и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний внутренних органов; современную классификацию, принципы и особенности основных методов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, их диагностическое значение.</i></p> <p><i>ПК-3.2: Умеет получить информацию о заболевании, интерпретировать жалобы, анамнез заболевания и жизни, данные, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания; построить план обследования больного с учетом стандартов и интерпретировать дополнительные методы обследования (лабораторно-инструментальные) с учетом нормы.</i></p>	<p><i>Опрос</i></p>	<p><i>Зачёт: Контрольные вопросы</i></p>

	<p>больного с терапевтической патологией; навыком составления плана дополнительного обследования больного; интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных исследований и проведения дифференциальной</p>	<p>ПК-3.3: Владеет методами сбора анамнеза, жалоб больного с терапевтической патологией; навыком составления плана дополнительного обследования больного; интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных исследований и проведения дифференциальной</p>		
<p>ПК-4: Готовность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра</p>	<p>ПК-4.1: Знать этиологию, патогенез гинекологических заболеваний соответственно с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-4.2: Уметь определить основные симптомы, синдромы нозологических форм гинекологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-4.3: Владеть навыками постановки диагноза на основании симптомов, синдромов нозологических форм гинекологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.</p>	<p>ПК-4.1: Знает этиологию, патогенез гинекологических заболеваний соответственно с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-4.2: Умеет определить основные симптомы, синдромы нозологических форм гинекологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-4.3: Владеет навыками постановки диагноза на основании симптомов, синдромов нозологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.</p>	<p>Контрольная работа Опрос</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p>

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
- КСР	1
самостоятельная работа	59
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	
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
1. Функциональные методы диагностики в клинике внутренних болезней.	11	1	3	4	7
2. Электрофизиологические основы и диагностические возможности метода ЭКГ	12	2	3	5	7
3. ЭКГ диагностика нарушений сердечного ритма.	12	2	3	5	7
4. ЭКГ-диагностика хронической ишемии миокарда и инфаркта миокарда	13	2	4	6	7
5. Электрофизиологические основы и диагностические возможности функциональных нагрузочных тестов, применяемых в клинике внутренних болезней.	15	2	6	8	7
6. Основы эхокардиографии (ЭХО-КГ).	15	2	6	8	7
7. Функциональные методы исследования в гастроэнтерологической практике.	13	2	4	6	7
8. Лучевые методы исследования в гастроэнтерологической практике	16	3	3	6	10
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	108	16	32	49	59

Содержание разделов и тем дисциплины

1. Функциональные методы диагностики в клинике внутренних болезней. Функциональные методы исследования в пульмонологии. Спирография. Пикфлоуметрия. Пульсоксиметрия. Бодиплетизмография. Пневмотахометрия. Общая плетизмография. Рентгенологические методы в пульмонологии: рентгеноскопия, рентгенография, томография органов грудной клетки. Компьютерная и магнитно-резонансная томография органов грудной клетки. Бронхография. Ангиопульмонография. Показания, противопоказания к их применению.
2. Электрофизиологические основы и диагностические возможности метода ЭКГ. Анализ электрокардиограммы и характеристика нормальной ЭКГ. ЭКГ диагностика гипертрофии и перегрузки отделов сердца. ЭКГ диагностика внутрижелудочковых блокад сердца.
3. ЭКГ диагностика нарушений сердечного ритма.
4. ЭКГ-диагностика хронической ишемии миокарда и инфаркта миокарда.
5. Электрофизиологические основы и диагностические возможности функциональных нагрузочных тестов, применяемых в клинике внутренних болезней. Показания, противопоказания к проведению функциональных нагрузочных тестов. Пробы с дозированной физической нагрузкой: Велоэргометрия; Тредмил. Кардиопульмональный нагрузочный тест. Показания, противопоказания к проведению пробы с дозированной физической нагрузкой. Схемы проведения пробы с дозированной физической нагрузкой. Метод суточного мониторирования ЭКГ, принцип методики. Показания к проведению суточного мониторирования ЭКГ. Метод суточного мониторирования АД Показания к проведению суточного мониторирования АД.
6. Основы эхокардиографии (ЭХО-КГ). Режимы сканирования. Показания и цели ЭХО-КГ. Стресс – эхокардиография (Стресс-ЭХО-КГ). Принцип проведения методики. Виды нагрузочных проб в стресс-эхокардиографии. Показания, противопоказания к проведению. Преимущества Стресс-ЭХО-КГ.
7. Функциональные методы исследования в гастроэнтерологической практике. Методы исследования пищевода и желудка: Манометрия; Пищеводная рН-метрия; Проба Бернштейна. Внутрижелудочная рН-метрия, подготовка к обследованию, показания, противопоказания. Исследование кислотной секреции желудка. Оценка переваривающей способности желудочного сока. Оценка моторной функции желудка. Гастродуоденальное зондирование, подготовка к обследованию, показания, противопоказания. Функциональные методы исследования поджелудочной железы. Функциональные методы исследования кишечника.
8. Лучевые методы исследования в гастроэнтерологической практике: УЗИ органов брюшной полости, рентгенография, рентгеноскопия с применением контрастных веществ, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, изотопные исследования. Эндоскопические методы диагностики в гастроэнтерологии: эзофагогастроскопия, фиброколоноскопия, ректороманоскопия. Парацентез. Лапароскопия. Визуализирующие и лучевые методы диагностики в нефрологии (ультразвуковые, рентгеновские, радионуклидные, магнитно-резонансные). Диагностическая биопсия почки. Показания, противопоказания, принцип проведения методик.

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.

Профессиональные болезни (диагностика, лечение, профилактика) [Электронный ресурс] / Косарев В.В., Бабанов С.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409053.html>

2. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html>

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 - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-3:

1. Ультразвуковые методы исследования сердца.
2. Учение об ультразвуке.
3. Поглощение ультразвуковых колебаний и их рассеивание.
4. Отражение ультразвука.
5. Получение ультразвуковых колебаний.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

1. Лабораторная диагностика заболеваний пищеварительной системы.
2. Анализы крови (общий и биохимический, посеvy крови), общий анализ мочи.
3. Копрологические исследования, методика проведения, оценка.
4. Методы исследования пищевода и желудка.
5. Манометрия.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. Ответил на вопросы зачета. Решил ситуационную задачу.
не зачтено	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Не ответил на вопросы зачета. Не решил ситуационную задачу.

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

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
		не зачтено			зачтено		
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимы	Уровень знаний в объеме,			

	материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	требований. Имели место грубые ошибки	й уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки . Допущено несколько негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки . Допущено несколько несущественных ошибок	соответствующем программе подготовки и. Ошибок нет.	превышающей программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	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. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «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».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

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 - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-3

1. Формирование нормальной электрокардиограммы. Общепринятые электрокардиографические отведения (12 отведений). Дополнительные отведения ЭКГ. Значение дополнительных отведений ЭКГ в диагностике патологии миокарда.
2. ЭКГ признаки гипертрофии левого и правого предсердий Комбинированная гипертрофия предсердий. ЭКГ признаки острой перегрузки правого и левого предсердий.
3. ЭКГ признаки гипертрофии и перегрузки левого и правого желудочков. Асимметрическая гипертрофия межжелудочковой перегородки. Признаки острой перегрузки ПЖ.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-4

1. Рентгенологические методы в пульмонологии: рентгенологические критерии диагностики при синдроме бронхиальной обструкции, пневмонии, синдроме плеврального выпота, синдроме образования полости в лёгочной ткани.
2. Функциональные методы исследования в гастроэнтерологической практике. Методы исследования пищевода, желудка, поджелудочной железы, гепато-билиарной системы при диспептическом синдроме. Подготовка к обследованию.

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 зачета. Решил ситуационную задачу.
не зачтено	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Не ответил на вопросы зачета. Не решил ситуационную задачу.

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

Основная литература:

1. Берестень Н.Ф. Функциональная диагностика : национальное руководство : монография / Берестень Н.Ф.; Сандриков В.А.; Федорова С.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. - ISBN

978-5-9704-4242-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=734635&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Функциональная диагностика в кардиологии. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=649674&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.

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 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 специальности 31.05.01 - Лечебное дело.

Автор(ы): Вилкова Ольга Евгеньевна, кандидат медицинских наук.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 4.12.2023, протокол № 5.