

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
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
«25» января 2023 г.
Протокол № 1

Рабочая программа дисциплины

Функциональная диагностика

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования
ординатура

Направление подготовки / специальность
31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы
Физическая и реабилитационная медицина

Программа ординатуры

Форма обучения

Очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижегород

2023 год

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору ОПОП, преподается в 3-м семестре 2 курса. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Место дисциплины в учебном плане образовательной программы		
Блок 1. Дисциплины (модули)	Дисциплина Б1.В.ДВ.01 «Функциональная диагностика» относится к части формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору ООП направления подготовки 31.08.78 «Физическая и реабилитационная медицина»,	

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся клинического мышления, освоение ими теоретических основ и практических навыков по вопросам функциональной диагностики, сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-кардиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

Задачи:

- изучение общих принципов и основных методов функциональной диагностики состояния органов и систем человеческого организма;
- формирование навыков составления плана обследования больного.
- знакомство с новейшими технологиями в области функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, кроветворения, почек, ревматической патологии.

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**	

ОПК-9. Способен оказывать медицинскую помощь пациентам, имеющим ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека в экстренной форме	ОПК-9.1. Анализирует состояние пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме;	<p>Знает</p> <p>- состояния, заболевания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Умеет</p> <p>- диагностировать состояния, заболевания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Владеет (имеет опыт)</p> <p>- диагностики состояний, заболеваний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>	тестирование контрольная работа
	ОПК-9.2. Демонстрирует навык оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам, имеющим нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);	<p>Знает</p> <p>- правила (протоколы, клинические рекомендации) оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам, имеющим нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);</p> <p>Умеет</p> <p>- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам, имеющим нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);</p> <p>Владеет (имеет опыт)</p> <p>- оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам, имеющим нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка</p>	Ситуационные задачи

		жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);	
--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	___ ЗЕТ	___ ЗЕТ
Часов по учебному плану	108		
в том числе			
аудиторные занятия (контактная работа):	61		
- занятия лекционного типа			
- занятия семинарского типа	20		
(практические занятия / лабораторные работы)	40		
самостоятельная работа	47		
КСРИФ	1		
Промежуточная аттестация – экзамен/зачет	зачет		

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе						
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы						Самостоятельная работа обучающегося, часы
		из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия практического типа	Практическая подготовка	Контроль самостоятельно й работы	Всего	
	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная

1. Функциональные методы диагностики в эндокринологии.	12		2	4			6	6
2. Электрофизиологические основы и диагностические возможности метода ЭКГ.	16		2	6	2		8	8
3. Использование функциональных проб в ЭКГ-диагностике.	14		2	6			8	6
4. ЭКГ-мониторирование.	14		4	4	2		8	6
5. Ультразвуковые методы диагностики в кардиологии.	14		2	6	2		8	6
6. Диагностика заболеваний пищеварительной системы и опорно-двигательного аппарата.	9		2	4	2		6	3
7. Диагностическое значение методов исследования в нефрологии.	9		2	4			6	3
8. Диагностика заболеваний дыхательной системы.	12		2	4	2		6	6
9. Методы диагностики заболеваний крови.	7		2	2			4	3
В т.ч. текущий контроль	1						1	
Промежуточная аттестация - зачет								
Итого	108		20	40	10		61	47

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий /лабораторных работ в форме практической подготовки отводится 10 часов.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских и практических занятий. Промежуточная аттестация осуществляется на зачете.

4. Образовательные технологии

На занятиях семинарского типа – беседы, дискуссии, выполнение контрольных работ, отработка практически умений и базовых навыков работы с современным оборудованием, также в процессе освоения курса используется регламентированная самостоятельная деятельность студентов; Промежуточной аттестацией является зачет в 3 семестре.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В рамках темы «Самостоятельная работа обучающихся» включает работу в библиотеке, в учебных аудиториях кафедры и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет для подготовки к устному опросу и групповой дискуссии, проводимым в ходе практических и самостоятельных работ.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа направлена на изучение всех тем, рассмотренных на семинарских занятиях и занятиях практического типа (согласно таблице Содержание дисциплины) и включает работу с *тематическим учебным архивом эхокардиограмм и электрокардиограмм* в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе ординаторов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

- ***Изучение понятийного аппарата дисциплины.***

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут учебники, монографии, архив кардиограмм, справочники и интернет ресурсы, указанные в списке литературы.

- ***Самостоятельная работа ординатора в аудиторное время:***

- 1) составлением алгоритмов функционального обследования пациента под контролем со стороны преподавателя;
- 2) составление плана беседы с пациентом;
- 3) интерпретация функциональных проб;
- 4) написание заключения функционального обследования пациента.

- ***Изучение тем самостоятельной подготовки и подготовка доклада.***

Особое место отводится самостоятельной проработке ординаторами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. В ходе самостоятельной работы ординаторы разрабатывают доклад и форму презентации изучаемого материала, что способствует увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

- ***Работа над основной и дополнительной литературой***

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий.

Ординатор должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников, создавать собственный архив эхоскопических изображений и кардиограмм, что может использоваться не только в рамках данного курса, но и для последующей подготовки к итоговой аттестации и в дальнейшей работе врачом-специалистом.

- ***Самоподготовка к практическим занятиям***

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На практических занятиях ординатор должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме, составить конспект; ознакомиться с нормативными документами;
- 4) ознакомиться с вопросами очередного практического занятия;
- 5) подготовить сообщение по каждому из вынесенных на практическое занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на практическом занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: название, актуальность исследования, цели и задачи предмета исследования, оценка современного состояния вопроса, используемые материалы и методы исследования, выводы, перспективы развития и возможности внедрения. Время доклада – 7-10 минут. Презентация должна быть выполнена в программе PowerPoint. Презентация должна быть хорошо иллюстрирована (рисунками, схемами, таблицами, снимками), логически согласована с докладом. Желательно свободное изложение доклада без зачитывания печатного текста.

- ***Самостоятельная работа ординатора при подготовке к промежуточной аттестации:***

Промежуточной формой контроля успеваемости ординатора является зачет.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации рекомендуется в начале семестра изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения материалы, разработанные в ходе подготовки к практическим занятиям. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение существа того или иного вопроса за счет:

- 1) уточняющих вопросов преподавателю;
- 2) подготовки докладов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие ординатора;
- 3) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- 4) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

- **Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет**

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

ОПК-9. Способен оказывать медицинскую помощь пациентам, имеющим ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека в экстренной форме

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

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 оценки 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».

Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине «Функциональная диагностика»

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета, на котором определяется:

- уровень усвоения ординаторами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания ординаторами изученного материала;
- способности ординаторами использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Зачет проводится в конце последней недели обучения 3-го семестра 2-го курса.

Зачет проводится в устной форме, а также по итогам выполнения контрольных работ и устных вопросов. Ординатор вытягивает два вопроса, перед ответом на вопросы дается 45 минут для подготовки и составления кратких тезисов ответа в письменной форме. Далее ординатор дает развернутый ответ.

Критерии оценки результатов обучения на зачете:

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

Шкала оценивания устных ответов:

Устный опрос проводится для оценки знаний ординаторами теоретического материала; способности логически верно и аргументировано излагать материал; умения анализировать факты и проблемные аспекты по теме.

Оценка		Уровень подготовки
Зачтено	Отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными недочетами. Ординатор дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы.
	Хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Ординатор дает полный ответ на теоретические вопросы, но имеются ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
	Удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Ординатор показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ.
Не зачтено	Неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Ординатор дает ошибочные ответы на теоретические вопросы

Шкала оценивания контрольных работ:

Оценка		Уровень подготовки
Зачтено	Отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными недочетами. Ординатор дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы.
	Хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Ординатор дает полный ответ на теоретические вопросы, но имеются ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
	Удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Ординатор показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ.
Не зачтено	Неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Ординатор дает ошибочные ответы на теоретические вопросы

5.2 . Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций –ОПК-9

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:

- контрольные работы
- устный опрос

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- ситуационные задачи

Для проведения промежуточной аттестации сформированности компетенции используются:

Зачет, включающий 2 теоретических вопроса.

5.2.2. Задания (оценочные средства), выносимые на зачет

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

№пп	Вопрос	ПК
1	Функциональные пробы и специальные методы исследования в эндокринологии для дифференциальной диагностики эндокринопатий, показания и противопоказания к их применению.	ОПК-9
2	Биоэлектрические основы электрокардиографии. Мембранная теория возникновения биопотенциалов.	ОПК-9
3	Основные функции сердца. Функция автоматизма. Функция проводимости. Функция возбудимости и рефрактерность волокон миокарда. Функция сократимости. Формирование нормальной электрокардиограммы.	ОПК-9
4	Нормальная электрокардиограмма.	ОПК-9

5	Электрокардиографические отведения. Техника регистрации электрокардиограммы. Методика регистрации электрокардиограммы.	ОПК-9
6	Понятие функциональных проб. Основные функциональные пробы, применяемые в ЭКГ- диагностике. Показания к проведению нагрузочных тестов.	ОПК-9
7	Пробы с дозированной физической нагрузкой. Велоэргометрия. Цели метода. Принцип проведения методики. Показания, противопоказания к проведению ВЭМ. Схемы проведения ВЭМ пробы.	ОПК-9
8	Стресс-Эхо-кардиография. Цели метода. Принцип проведения методики. Показания, противопоказания к проведению.	ОПК-9
9	Медикаментозные пробы. Дипиридамовой тест. Проба с добутамином. Проба с эргометрином. Проба с калием. Проба с обзиданом. Калий-обзидановая проба. Нитроглицериновая проба.	ОПК-9
10	Другие функциональные пробы (ортостатическая проба, проба с гипервентиляцией, проба с задержкой дыхания, сахарная проба).	ОПК-9
11	Чрезпищеводная электрическая стимуляция сердца. Применение метода ЧПЭС для диагностики ИБС.	ОПК-9
12	Определение метода холтеровского мониторирования ЭКГ. Принцип методики. Типы регистраторов и записывающих устройств. Типы дешифраторов. Показания к проведению ХМ. Целесообразность проведения методики.	ОПК-9
13	Эхокардиография. Показания и цели эхокардиографического исследования. Принцип работы и устройство эхокардиографа. Режимы сканирования.	ОПК-9
14	Нагрузочная эхокардиография, стресс-ЭХО-КГ. Виды нагрузочных проб в стресс-эхокардиографии. Показания к стресс-эхокардиографии. Преимущества стресс-эхокардиографии.	ОПК-9
15	Нагрузочная эхокардиография, стресс-ЭХО-КГ. Виды нагрузочных проб в стресс-эхокардиографии. Показания к стресс-эхокардиографии. Преимущества стресс-эхокардиографии.	ОПК-9
16	Игольчатая электромиография.	ОПК-9
17	Радиологические методы функциональной диагностики.	ОПК-9
18	Методы исследования пищевода и желудка. Манометрия. Пищеводная рН-метрия. Исследование кислотной секреции желудка. Проба Бернштейна. Назогастральное зондирование. Гастродуоденальное зондирование, подготовка к обследованию, показания, противопоказания. Внутривентрикулярная рН-метрия, подготовка к обследованию, показания, противопоказания. Оценка переваривающей способности желудочного сока. Оценка моторной функции желудка.	ОПК-9
19	Методы исследования гепато-билиарной системы.	ОПК-9
20	Функциональные методы исследования поджелудочной железы.	ОПК-9
21	Функциональные методы исследования кишечника. Методы исследования всасывания, проницаемости кишечного эпителия.	ОПК-9
22	Оценка функционального состояния почек. Оценка функции почек в базальных	ОПК-9

	условиях и в условиях нагрузочных функциональных проб.	
23	Функциональные методы в диагностике в пульмонологии. Спирография. Пикфлоуметрия. Бодиплетизмография. Пневмотахометрия. Общая плетизмография.	ОПК-9

5.2.3. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Примеры вопросов для подготовки к контрольным работам (ОПК-9):

1. Биоэлектрические основы электрокардиографии. ОПК-9
2. Основные функции сердца. ПК 2
3. Формирование нормальной электрокардиограммы. ОПК-9
4. Методика регистрации электрокардиограммы. ОПК-9
5. Электрокардиографическая аппаратура. ОПК-9
6. Электрокардиографические отведения. ОПК-9
7. Понятие функциональных проб. ОПК-9
8. Основные функциональные пробы, применяемые в ЭКГ- диагностике. ОПК-9
9. Велоэргометрия. Цели метода. Принцип проведения методики. ОПК-9
10. Стресс-Эхо-кардиография. Цели метода. Принцип проведения методики. Показания, противопоказания к проведению. ОПК 9
11. Методы исследования пищевода и желудка. ОПК 9
12. Методы исследования гепато-билиарной системы. ОПК 9
13. Функциональные методы исследования поджелудочной железы. ОПК 9
14. Функциональные методы исследования кишечника. ОПК 9

Примеры ситуационных задач (ОПК-9):

Задача №1.

Больной В., 56 лет, Доставлен в стационар 16.11.2012 г. с жалобами на боли за грудиной, одышку при небольшой физической нагрузке, нарастание слабости. Данные симптомы появились сегодня около пяти часов утра. Жена дала таблетку нитроглицерина под язык. Боль за грудиной не уменьшилась. Вызвали бригаду скорой медицинской помощи.

Объективно: больной бледный, температура тела 37,4°C, число дыханий 18 в мин., дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы сердца перкуторно не расширены. Тоны сердца приглушены. Пульс ритмичный 90 уд. в мин, АД – 100/70 мм рт.ст., живот мягкий, безболезненный; печень не увеличена; симптомы Ортнера и Кера отрицательные.

ЭКГ:



Вопросы:

1. Опишите динамику изменений на ЭКГ.
2. Составьте план дополнительных обследований.

Задача № 2.

Больная 3, 34 года, в детстве часто болела респираторными заболеваниями. В течение двух последних лет дважды перенесла пневмонию. В настоящее время уже в течение 4 месяцев беспокоит кашель по утрам с отделением слизистой мокроты и одышка при физической нагрузке. Не курит, проф. вредностей не выявлено.

Объективно: везикулярное дыхание с жестким оттенком изменений.

ОАК и ЭКГ без патологий.

Р грудной клетки: в норме.

Спирограмма: ОФВ₁ – 59%, ФЖЕЛ – 73%, индекс Генслера – 68%.

Вопросы:

1. Оцените данные спирографии.
2. Составьте план дополнительного обследования.

5.2.4. Примеры вопросов к устным опросам:

1. Функциональные пробы и специальные методы исследования в эндокринологии для дифференциальной диагностики эндокринопатий, показания и противопоказания к их применению. ОПК-9
2. Лабораторные методы: малые и большие пробы с дексаметазоном, проба с церукалом, с тиролиберином, проба с L-ДОФА, клофелином, инсулином, проба с ТТГ, с люлиберином и стандартный глюкозотолерантный тест, проба с хорионическим гонадотропином, с гистамином, с сухоедением, с голоданием, оценка уровня гормонов в крови и их метаболитов в моче, определение полового хроматина, сахара в крови, в моче. ОПК-9
3. Инструментальные методы диагностики в эндокринологии. Принципы методик. Цели методик. Показания и противопоказания к выполнению. ОПК 9
4. Сканирование желез внутренней секреции. ОПК-9
5. Применение ЭЭГ в эндокринологической практике. ОПК 9
6. Реовазография. ОПК-9
7. Хромосомный анализ. ОПК-9
8. Денситометрия. Принцип метода. Показания, противопоказания. Цели проведения. ОПК-9
9. Биоэлектрические основы электрокардиографии. ОПК-9
10. Основные функции сердца. ОПК 9
11. Формирование нормальной электрокардиограммы. ОПК 9
12. Методика регистрации электрокардиограммы. ОПК-9
13. Электрокардиографическая аппаратура. ОПК-9
14. Электрокардиографические отведения. ОПК-9
15. Условия проведения электрокардиографического исследования. ОПК-9

16. Анализ электрокардиограммы. ОПК-9
17. Электрокардиографическое заключение. ОПК 9
18. Понятие функциональных проб. ОПК-9
19. Основные функциональные пробы, применяемые в ЭКГ- диагностике. ОПК-9
20. Велоэргометрия. Цели метода. Принцип проведения методики. ОПК-9
21. Стресс-Эхо-кардиография. Цели метода. Принцип проведения методики. Показания, противопоказания к проведению. ОПК-9
22. Характеристика функциональных классов стенокардии по пробам с нагрузкой. ОПК 9
23. Другие функциональные пробы (ортостатическая проба, проба с гипервентиляцией, проба с задержкой дыхания, сахарная проба). ОПК 9
24. Чреспищеводная электрическая стимуляция сердца. ОПК-9
25. Ультразвуковые методы исследования сердца. ОПК-9
26. Показания и цели эхокардиографического исследования. ОПК-9
27. Принцип работы и устройство эхокардиографа. ОПК-9
28. Ультразвуковая анатомия сердца. ОПК-9
29. Виды нагрузочных проб в стресс-эхокардиографии ОПК-9
30. Показания к стресс-эхокардиографии. ОПК-9
31. Ультразвуковые методы исследования сосудов. ОПК-9

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утвержденное приказом ректора ННГУ от 13.05.2021 г. № 241-ОД, с изменениями, утвержденными приказом ректора ННГУ от 10.09.2021 № 496-ОД;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Берестень Н.Ф., Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442425.html>

б) дополнительная литература:

1. Паша С.П., Радионуклидная диагностика / С.П. Паша, С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408827.html>
2. Неробкова Л.Н., Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография / Неробкова Л.Н., Авакян Г.Г., Воронина Т.А., Авакян Г.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5371-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453711.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- 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)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная учебной мебелью, доской, экраном, проектором, переносным мультимедийным оборудованием (ноутбук), беспроводным Интернетом, лицензионным программным обеспечением.

Помещение, оснащенное специализированным оборудованием (Видеоэндоскопическая стойка, анализатор автоматический биохимический, ультразвуковой диагностический сканер, комплекс суточного мониторинга ЭКГ, комплекс суточного АД-мониторирования, спирометр, тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы), позволяющим обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально для проведения занятий практического типа.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное комплектом мебели, доской, демонстрационным оборудованием (экран, проектор), персональным компьютером с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.78 «Физическая и реабилитационная медицина»

Автор: к.м.н., Вилкова Ольга Евгеньевна.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института клинической медицины, протокол № 4/12 от 07.12.2022 года