

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины: **Функциональная диагностика**

Вариативная часть обязательной дисциплины основной профессиональной образовательной программы (Б1.В.ОД.1.) подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.36 Кардиология**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-кардиолог**

Кафедра: **Кафедра кардиологии, сердечно-сосудистой и торакальной хирургии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования**

Форма обучения – очная

Семинары: (з.е.) 96 часов

Самостоятельная работа: (з.ед.) 48 часов

Форма контроля: **зачет с оценкой**

Всего: 4 (з.ед.) 144 часа

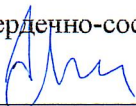
Для обучающихся 2023 года поступления

Волгоград, 2023

Разработчики программы:

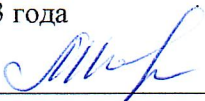
№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (пол- ное название)
1.	Лопатин Юрий Михайлович	Зав. кафедрой кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии ИНМФО	д.м.н.	Кафедра кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии Института НМФО
2.	Заводчикова Елена Никола- евна	Доцент кафедры кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии ИНМФО	к.м.н.	Кафедра кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии Института НМФО
3.	Киракозов Дмитрий Ана- тольевич	Доцент кафедры кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии ИНМФО	к.м.н.	Кафедра кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии Института НМФО
4.	Илюхин Олег Владимирович	Доцент кафедры кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии ИНМФО	к.м.н.	Кафедра кардиологии, сердечно- сосудистой и торакальной хи- рургии Института НМФО

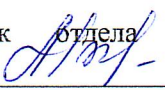
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кардиологии, сердечно-сосудистой и торакальной хирургии Института НМФО, протокол № 10 от «26» 06 2023 г.

Заведующий кафедрой кардиологии, сердечно-сосудистой и торакальной хирургии Института НМФО,
д.м.н., профессор  Ю.М. Лопатин

Рецензент: главный врач ГБУЗ «ВОККЦ», главный внештатный специалист – кардиолог Комитета здравоохранения Волгоградской области, к.м.н. В.В. Иваненко

Рабочая программы согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол № 1 от «29» 06 2023 года

Председатель УМК  М.М.Королева

Начальник  учебного-методического сопровождения и производственной практики
М.Л.Науменко

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО, протокол № 1
от «29» 06 2023 г.

Секретарь Ученого совета  В.Д.Заклякова

Содержание

	Пояснительная записка
1	Цель и задачи дисциплины
2	Результаты обучения
3	Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы
4	Общая трудоемкость дисциплины
5	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
6	Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
7	Содержание дисциплины
8	Образовательные технологии
9	Оценка качества освоения программы
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
11	Материально-техническое обеспечение дисциплины
12	Приложения
12.1	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12.2	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
12.3	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12.4	СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12.5	СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Пояснительная записка

Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования (ординатура) по специальности «Кардиология» разработана в соответствии с ФГОС специальности 31.08.36 «Кардиология», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014г. №1078 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.10.2014 N 34406) и порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 1 ноября 2013 г. N 30304).

1. Цель и задачи дисциплины «Функциональная диагностика»

Целью освоения дисциплины «Функциональная диагностика» является подготовка квалифицированного врача-кардиолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи программы ординатуры 31.08.36 «Кардиология»:

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
2. Подготовить врача-специалиста по кардиологии к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgent-ных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.
3. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих

врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;
- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;

- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

2. Результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Функциональная диагностика» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Медицинская деятельность	ОПК- 4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.
	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

Содержание, структура общепрофессиональных компетенций и их соответствие видам профессиональной деятельности

Виды компетенции	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)		
		ИУК-1 Знать	ИУК-2 Уметь	ИУК-3 Владеть
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знает подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними. Знает решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа. Знает методы критического анализа информационных источников	Способность критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Умеет системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.	Способен разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
		Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)		
		ИОПК-1 Знать	ИОПК-2 Уметь	ИОПК-3 Владеть
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Порядок оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать в профессиональной деятельности медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в сфере здравоохранения
ОПК-2	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и	Правила оформления медицинской документации в организациях, оказывающих медицинскую помощь по те-	Составлять план работы и отчет о своей работе Проводить анализ медико-статистических показателей	Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности пациентов с заболевани-

	оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	терапевтическому профилю, в том числе в форме электронного документа Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка	заболеваемости, инвалидности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями по профилю "кардиология" для оценки здоровья прикрепленного населения Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ее ведения Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности Осуществлять внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности	ями и (или) состояниями по профилю "кардиология" для оценки здоровья прикрепленного населения Оформление паспорта врачебного участка граждан в соответствии с положением об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Организация деятельности терапевтического кабинета в соответствии с порядком оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "кардиология" Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в сфере здраво-
--	--	--	--	---

				охранения Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда Организация взаимодействия врачей-терапевтов, врачей-терапевтов участковых, врачей-терапевтов участковых цехового врачебного участка, врачей общей практики (семейных врачей) и врачей-специалистов, оказывающих первичную специализированную медико-санитарную помощь по профилю заболевания пациента в соответствии с порядком оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю " кардиология "
ОПК-4 Соответствует трудовой функции профессионального стандарта А/01.7 В/01.8 Диагностика заболеваний по профилю	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Порядок оказания медицинской помощи по профилю " кардиология " Клинические рекомендации, стандарты по вопросам оказания медицинской помощи Методика сбора жалоб,	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза болезни, анамнеза жизни у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " (или его законного представителя) Интерпретировать и анализировать	Анализ информации, полученной от пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " (или его законного представителя) Проведение физикального

«кардиология»		анамнеза заболевания, анамнеза жизни у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " (или его законного представителя) Методика физикального обследования пациента Методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний по профилю " кардиология ", показания и противопоказания к их использованию Клиническая картина заболеваний и (или) состояний по профилю " кардиология " взрослого населения, особенности клинической картины, течения и осложнения заболеваний и (или) состояний по профилю " кардиология " в пожилом, старческом возрасте и у беременных женщин Установка диагноза с учетом действующей международной статической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) и его обоснование Особенности ведения бере-	рывать информацию, полученную от пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " (или его законного представителя) Проводить физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты Обосновывать необходимость и объем лабораторного, инструментального обследований пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " Проводить диагностические манипуляции и интерпретировать полученные результаты: - измерение АД на периферических артериях; - исследование уровня глюкозы в крови - СМАД - пульсоксиметрию - чтение спирограмм - определение лодыжечно-плечевого индекса - проведение ортостатической пробы - снятие и расшифровка ЭКГ.	обследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация и другие методы) Оценка тяжести заболевания и (или) состояния пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " Определение диагностических признаков и симптомов заболеваний и (или) состояний по профилю " кардиология " Формулирование предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных обследований Направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " на лабораторные и инструментальные обследования при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов
---------------	--	---	--	---

		менных женщин, имеющих экстрагенитальную патологию Особенности ведения лиц пожилого и старческого возраста Медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи Медицинские показания направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю "кардиология" при затруднении в диагностике и при отсутствии возможности проведения дополнительных обследований в амбулаторных условиях Организация первичных противоэпидемиологических мероприятий в очаге инфекционных заболеваний Теория и методология диагноза, структуры, основных принципов построения клинического диагноза: симпто-	Интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследований пациентов Обосновывать направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "кардиология" к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с Порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретировать заключения, полученные от врачей-специалистов Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациента с заболеванием по профилю "кардиология" Устанавливать диагноз с учетом МКБ пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "кардиология" Проводить дифференциальную диагностику заболеваний и (или) состояний по профилю "кардиология", используя	медицинской помощи Направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "кардиология" к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи Проведение дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний по профилю "кардиология", используя алгоритмы постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ) Установка диагноза с учетом МКБ Определение медицинских показаний для направления пациента при затруднении в
--	--	---	---	--

		матического, синдромально-го, нозологического, метода дифференциального диагноза Медицинские показания для направления пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология" к врачам- специалистам. Медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю " кардиология "	алгоритмы постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи Определять медицинские показания направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю " кардиология " при затруднении в диагностике и при отсутствии возможности проведения дополнительных обследований в амбулаторных условиях	диагностике и при отсутствии возможности проведения дополнительных обследований в амбулаторных условиях для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара Определение медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи и направление пациента в медицинскую организацию, оказывающую высокотехнологичную медицинскую помощь в соответствии с Порядком организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения
ОПК-5 Соответствует трудовой функции профессионального стандарта А/02.7 В/02.8 Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями по профилю «кардиология» и	Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.	Порядок оказания медицинской помощи по профилю " кардиология " Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, нормативные акты, определяющие деятельность медицинских работников	Составлять и обосновывать план лечения пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания и (или) состояния в соответствии с порядками оказания медицинской помощи	Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий с учетом клинической картины заболевания и (или) состояния по профилю " кардиология " и факторов риска его развития в соответствии с порядками оказания медицинской помощи,

контроль его эффективности и безопасности		Клиническая картина заболеваний и (или) состояний по профилю " кардиология " взрослого населения Особенности клинической картины, течения и осложнения заболеваний и (или) состояний по профилю " кардиология " в пожилом, старческом возрасте и у беременных женщин Перечень нозологических форм по системам у взрослого населения в том числе профзаболеваний Методы назначения лекарственных препаратов, медицинские показания (и противопоказания) к применению медицинских изделий при заболеваниях и (или) состояниях у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, меди-	ци, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, изделия медицинского назначения с учетом клинической картины заболевания и (или) состояния по профилю " кардиология " и факторов риска его развития в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Назначать немедикаментозное лечение и лечебное питание пациенту с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов у пациента с заболеванием	клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи Назначение немедикаментозной терапии, лечебного питания с учетом клинической картины заболевания и (или) состояния по профилю " кардиология " и факторов риска его развития в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозной терапии, лечебного питания, применения лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " Оказание паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами Направление пациента при затруднении в выборе лечебной тактики, а также при
--	--	---	---	--

		цинских изделий, применяемых по профилю " кардиология ", медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозной терапии, лечебного питания пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Порядок оказания паллиативной медицинской помощи Порядок оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий	и (или) состоянием по профилю " кардиология " Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозной терапии, лечебного питания, применения лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю " кардиология " Направлять пациента при затруднении в выборе лечебной тактики, а также при осложненном течении заболевания и (или) состояния по профилю " кардиология " для оказания специализированной медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара, при наличии медицинских показаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Оказывать медицинскую помощь с применением телемедицинских технологий	осложненном течении заболевания и (или) состояния по профилю " кардиология " для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий Определение медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи
ОПК-8		Правила проведения санитар-	Определять медицинские по-	Организация и осуществле-

Соответствует трудовой функции профессионального стандарта А/06.7 В/06.8 Проведение мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	но-противоэпидемических мероприятий Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ, оптимизации физической активности, рационального питания, нормализации индекса массы тела Принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (предварительных) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний	казания к введению ограничительных мероприятий (карантина) Определять медицинские показания для направления к врачу-специалисту Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ, оптимизации физической активности, рационального питания, нормализации индекса массы тела	ние профилактики неинфекционных заболеваний и (или) состояний по профилю "кардиология", и проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни Проведение оздоровительных и санитарно-просветительных мероприятий для населения различных возрастных групп, направленных на формирование здорового образа жизни Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) заболеваний Оформление и направление в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, экстренного извещения при выявлении инфекционного или профессио-
--	---	---	---	---

				нального заболевания Проведение противоэпидемиических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний Формирование программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ, оптимизации физической активности, рационального питания, нормализации индекса массы тела
--	--	--	--	--

3. Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к блоку Б1.В.ОД.1 вариативной части ОПОП обязательной дисциплины.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 академических часа, 48 часов самостоятельной работы, в том числе 96 часов аудиторной работы.

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.

Виды учебной работы		Всего часов	Курс	
			1	2
Семинары		96	96	0
Самостоятельная работа (всего)		48	48	0
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		0	0	0
Общая трудоемкость:	часы	144	144	0
	зачетные единицы	4	4	0

6. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций.

Учебно-тематический план дисциплины «Функциональная диагностика» (в академических часах) и матрица компетенций																											
	Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС												Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости						
								УК					ОПК								Формы контроля	Рубежный контроль					
		1	2																	3		4	5	1	2	3	4
Б 1.В.ОД.1.	Функциональная диагностика		96	96	48		144	+					+	+		+	+			+							+
Б 1.В.ОД.1.1	Клиническая электрокардиография. Теоретические основы.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.2	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.3	ЭКГ при ишемической болезни сердца.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.4	ЭКГ при гипертрофии.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.5	Изменение ЭКГ при некоторых заболеваниях и синдромах.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.6	Клиническая ЭхоКГ. Теоретические основы.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.7	Стандартные эхокардиографические доступы и позиции.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.8	ЭхоКГ при отдельных заболеваниях.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+			РКС, Р, С	Т, С, ЗС	17		

Б 1.В.ОД.1.9	Эхокардиография при ишемической болезни сердца.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.10	Суточное мониторирование артериального давления.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.11	Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.12	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца у взрослых.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.13	Методы исследования функции внешнего дыхания.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.14	Спектрограмма.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.15	Нагрузочные пробы в кардиологии (велозергметрия, тредмил-тест, фармакологические тесты).		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			
Б 1.В.ОД.1.16	Чреспищеводная эхокардиография.		6	6	3		9	+					+	+		+	+			+				РКС, Р, С	Т, С, ЗС			

Образовательные технологии, способы и методы обучения:

РКС - разбор клинических случаев,
Р - подготовка и защита рефератов,
С - семинары

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

Т – тестирование,
ЗС – решение ситуационных задач,
С – собеседование по контрольным вопросам

7. Содержание дисциплины Б1.В.ОД.1 «Функциональная диагностика»

№ № п\п	Наименование модуля, темы и вопросов, изучаемых на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся (СР)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Форма контроля	Компетенции
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1.	Б 1.В.ОД.1.1 Клиническая электрокардиография. Теоретические основы. Анатомия и физиология сердца. Основные функции сердца. Ось отведения ЭКГ. Анализ электрокардиограммы. Характеристика нормальной ЭКГ. Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
2.	Б 1.В.ОД.1.2 ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. Активные и пассивные эктопические импульсы. Нарушение функции проводимости. Мерцательная аритмия. Синдром Фредерика. Трепетание предсердий.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
3.	Б 1.В.ОД.1.3 ЭКГ при ишемической болезни сердца. Стенокардия и хроническая ИБС. ЭКГ во время приступа стенокардии. ЭКГ при хронической ИБС. Пробы при ИБС. Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой. Положительные результаты пробы – «ишемические» изменения ЭКГ. Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время пробы с физической нагрузкой в диагностике ИБС.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
4.	Б 1.В.ОД.1.4 ЭКГ при гипертрофии. Гипертрофия правого предсердия.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2,

	Гипертрофия левого предсердия. Комбинированная гипертрофия предсердий. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Гипертрофия миокарда правого желудочка. Типы гипертрофии правого желудочка. Систолическая и диастолическая перегрузка желудочков.					ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
5.	Б 1.В.ОД.1.5 Изменение ЭКГ при некоторых заболеваниях и синдромах. ЭКГ при остром и хроническом легочном сердце, перикардитах, гормональных нарушениях, электрокардиостимуляции (ЭКС). Особенности ЭКГ-картины при перегрузке правых отделов сердца. ЭКГ-признаки острого легочного сердца, хронического легочного сердца. Особенности ЭКГ-картины при констриктивном перикардите. Нарушения метаболизма в миокарде и связанные с этим изменения ЭКГ. Понятие о электрокардиостимуляции (ЭКС). Виды ЭКС. Показания к проведению постоянной ЭКС. Виды кардиостимуляторов. Изменения ЭКГ, связанные с ЭКС.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
6.	Б 1.В.ОД.1.6 Клиническая ЭхоКГ. Теоретические основы. Основы метода ЭхоКГ, одно- и двумерное изображение, оценка данных. Основы доплер-эхокардиографии, виды исследования, интерпретация данных. Понятие о ЭхоКГ. Виды ЭхоКГ. Точки доступа. Понятие о М- и В-режимах. Диагностическая ценность и информативность метода. Оценка основных морфологических параметров сердца. Понятие о доплерографии. Оценка систолической и диастолической функций сердца. Понятие о фракции выброса, пике А, пике Е, DT, IVRT. Виды диастолической дисфункции. Диагностическая значимость и интерпретация полученных результатов.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
7.	Б 1.В.ОД.1.7 Стандартные эхокардиографические доступы и позиции.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4,

	Позиции парастерального доступа. Позиции апикального доступа. Субкостальный доступ. Супрастеральный доступ. Видимые анатомические образования. Возможные ошибки реализации позиций. Получение стандартных позиций. Оценка корректности полученного изображения. Методика проведения измерений.					ОПК-5, ОПК-8
8.	Б 1.В.ОД.1.8 ЭхоКГ при отдельных заболеваниях. Диагностические признаки гидроперикарда. Диагностические признаки инфекционного эндокардита. Диагностика опухолей сердца. Изменение УЗ-картины сердца при различных заболеваниях. УЗ-признаки гидроперикарда. Оценка количества жидкости в полости перикарда. Признаки инфекционного эндокардита. Визуализация объемных образований в сердце.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
9.	Б 1.В.ОД.1.9 Эхокардиография при ишемической болезни сердца. Эффективность двумерной ЭхоКГ в оценке нарушений локальной сократимости миокарда. Современные методы оценки локальной сократимости. Оценка гемодинамики при остром инфаркте миокарда: оценка сердечного выброса, давления в левом предсердии, давления в легочной артерии. Дифференциальный диагноз острого инфаркта миокарда с помощью ЭхоКГ. Осложнения инфаркта миокарда: истинная аневризма, псевдоаневризма, тромбы в левом желудочке, разрыв межжелудочковой перегородки или стенки левого желудочка, дисфункция или разрыв папиллярных мышц. Синдром Дресслера.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
10.	Б 1.В.ОД.1.10 Суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Понятие о методе. Диагностическая ценность СМАД. Показания к СМАД. Техническое обеспечение метода. Методика проведения исследования. Оценка результатов и их клиническая интерпретация. Принцип индивиду-		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8

	ального подбора гипотензивной терапии. Принцип бифункционального мониторингирования артериального давления. Клиническое значение исследования. Место метода в диспансеризации и реабилитации пациентов.					
11.	Б 1.В.ОД.1.11 Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ. Показания к проведению ХМ. Методика исследования. Отведения ЭКГ при ХМ. Диагностика нарушений ритма сердца. Диагностика изменений ЭКГ по ишемическому типу. Критерии эффективности антиаритмической и антиангинальной терапии по данным ХМ. Бифункциональное мониторирование: суточное мониторирование ЭКГ (ХМ).		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
12.	Б 1.В.ОД.1.12 Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца у взрослых. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Открытый Боталлов проток. Двустворчатый аортальный клапан. Обратное расположение внутренних органов с праворасположенным сердцем.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
13.	Б 1.В.ОД.1.13 Методы исследования функции внешнего дыхания. Спирометрия. Спирография. Понятие об исследовании функции внешнего дыхания. Устройство и принцип действия спирометра. Определение и оценка показателей: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - VC, форсированная ЖЕЛ (FVC), объем форсированного выдоха за 1-ю с (FEV1, отношения FEV1/VC (ОФВ1/ЖЕЛ) и FEV1/FVC (ОФВ1/ФЖЕЛ). Их физиологическое значение. Устройство и принцип действия спирографа. Оценка показателей, получаемых с помощью спирографии: средняя объемная скорость на уровне 25-75% выдохнутой ФЖЕЛ (СОС25-75%) - FEF 25-75%, резервный объем вдоха - IRV, резервный объем выдоха - ERV, дыхательный объем (ДО) - TV, частота дыхания		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8

	(ЧД) - RR, минутный объем дыхания (МОД) – Ve. Функциональные методы при диспансерном наблюдении пациентов с заболеваниями бронхо-легочной системы. Функциональные пробы в реабилитации пациентов с заболеваниями бронхов и легких					
14.	Б 1.В.ОД.1.14 Спектрограмма. Особенности спектрограммы сосудов разных областей: сосудов шеи, верхних и нижних конечностей. Основные показатели спектрограммы. Особенности спектрограммы сосудов шеи. Особенности спектрограммы сосудов верхних и нижних конечностей. Основные виды нарушений кровотока по сосудам, выявляемые с помощью спектрального доплеровского исследования. Построение заключения по данным спектрограммы. Клиническая интерпретация результатов.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
15.	Б 1.В.ОД.1.15 Нагрузочные пробы в кардиологии (велозергометрия, тредмил-тест, фармакологические тесты). Тестирование с физической нагрузкой. Велозергометрия. Правила проведения. Цели, методика контроля. Особенности ЭКГ анализа. Выявление скрытой коронарной недостаточности и других нарушений. Информативность метода. Методика оказания первой медицинской помощи при осложнениях при проведении нагрузочных проб. ЭКГ-признаки стенокардии. Особенности ЭКГ-картины при вариантной стенокардии. Понятие о нагрузочных пробах. Показания и противопоказания к проведению нагрузочных проб. Техника проведения ВЭМ-пробы. Критерии прекращения пробы. Интерпретация полученных результатов. Первая помощь при осложнениях при проведении нагрузочных проб. Функциональные методы при диспансерном наблюдении пациентов со стенокардией. Функциональные пробы в реабилитации пациентов со стенокардией.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
16.	Б 1.В.ОД.1.16 Чреспищеводная эхокардиография.		6	3	Т, С	УК-1, ОПК-1,

Методика проведения ЧПЭХОКГ. Показания и противопоказания к исследованию. Осложнения. Интраоперационная ЧПЭХОКГ. Ультразвуковые показатели и измерения. Интерпретация результатов исследования.					ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
---	--	--	--	--	-------------------------------------

8. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии: семинарское занятие, самостоятельная работа ординаторов:

- ✓ Семинарские занятия имеют целью закрепить теоретические знания, сформировать у ординатора необходимые профессиональные умения и навыки клинического мышления. С этой целью в учебном процессе используются интерактивные формы занятий: дискуссия, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций. Расписание семинарских занятий формируется подразделением/ями, реализующими дисциплину, в начале учебного года в соответствии учебно-тематическим планом дисциплины и размещается в ЭИОС.

В рамках изучения дисциплины предусмотрена возможность обучения на научно-практических конференциях, съездах и симпозиумах, мастер-классах экспертов и специалистов в области кардиологии.

- ✓ Самостоятельная работа ординаторов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у ординатора рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

9. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения дисциплины «Функциональная диагностика» обучающимися включает текущий контроль успеваемости и зачет.

1. Текущий контроль успеваемости - контроль знаний обучающихся в процессе освоения дисциплины.

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

ЗС – решение ситуационных задач,

С – собеседование по контрольным вопросам,

Т – тестирование,

Р – реферат.

2. Зачет - выявляет результаты выполнения ординатором учебного плана и уровень сформированности компетенций. Процедура зачета включает устное собеседование с ординатором, демонстрацию ординатором практических навыков, предусмотренных учебным планом. Зачет является формой рубежного контроля успеваемости, результат которого учитывается при промежуточной аттестации ординатора.

Перечень оценочных средств

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Форма контроля успеваемости	Перечень оценочных средств (ФОС)	Оцениваемые компетенции
Б 1.В.ОД.1.1	Клиническая электрокардиография. Теоретические основы.	Текущий контроль	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Тестовые задания; 3. Ситуационные клинические задачи.	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
Б 1.В.ОД.1.2	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости.			
Б 1.В.ОД.1.3	ЭКГ при ишемической болезни сердца.			
Б 1.В.ОД.1.4	ЭКГ при гипертрофии.			
Б 1.В.ОД.1.5	Изменение ЭКГ при некоторых заболеваниях и синдромах.			
Б 1.В.ОД.1.6	Клиническая ЭхоКГ. Теоретические основы.			
Б 1.В.ОД.1.7	Стандартные эхокардиографические доступы и позиции.			
Б 1.В.ОД.1.8	ЭхоКГ при отдельных заболеваниях.			
Б 1.В.ОД.1.9	Эхокардиография при ишемической болезни сердца.			
Б 1.В.ОД.1.10	Суточное мониторирование артериального давления.			
Б 1.В.ОД.1.11	Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ.			
Б 1.В.ОД.1.12	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца у взрослых.			
Б 1.В.ОД.1.13	Методы исследования функции внешнего дыхания.			
Б 1.В.ОД.1.14	Спектрограмма.			
Б 1.В.ОД.1.15	Нагрузочные пробы в кардиологии (велоэргометрия, тредмил-тест, фармакологические тесты).			
Б 1.В.ОД.1.16	Чреспищеводная эхокардиография.			

<i>Б.И.В.ОД.1.</i>	Функциональная диагностика	Зачет с оценкой		
--------------------	----------------------------	-----------------	--	--

Прием зачета проводится на последнем занятии дисциплины. Срок зачета устанавливаются расписанием. Зачет принимают преподаватели, руководившие практикой, семинарами по данной дисциплине. Форма и порядок проведения зачета определяется кафедрой самостоятельно в зависимости от содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой технологии обучения. Результаты сдачи зачета заносятся в зачетную ведомость.

Зачет с оценкой по дисциплине «Функциональная диагностика» включает в себя:

1. Тестирование

2. Собеседование по билету, включающему 2 вопроса и ситуационную клиническую задачу.

Успешное тестирование (более 70% правильных ответов) является обязательным условием для допуска к собеседованию. Результаты устного этапа зачета оцениваются на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день зачета.

Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения

дисциплины и шкала оценивания:

Перечень компетенций	Критерии их сформированности	Оценка по 5-ти бальной шкале	Аттестация
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено

УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	Не зачтено

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466971.html> . - Режим доступа : по подписке.
2. Ярцев, С. С. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-6686-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466865.html>
3. Основы электрокардиографической диагностики нарушений ритма сердца : учебное пособие / Д.И. Дорошенко [и др.] ; рец.: М. Е. Стаценко, А. П. Душкина ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2022. - 68 с. - Библиогр.: с. 67-68. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Osnovy_elektrokardiografich-eskoj_dagnostiki_narushenij_ritma_serдца_2022&MacroAcc=A&DbVal=47
4. Стручков, П. В. Спирометрия / Стручков П. В., Дроздов Д. В., Лукина О. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-6424-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464243.html>
5. Ярцев, С. С. Практическая электрокардиография : справочное пособие для анализа ЭКГ / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-6404-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464045.html>

Дополнительная литература:

1. Ярцев, С. С. Большой атлас ЭКГ : профессиональная фразеология и стилистика ЭКГ-заключений / С. С. Ярцев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-6409-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464090.html>

2. Новиков, В. И. Эхокардиография. Методика и количественная оценка / В. И. Новиков, Т. Н. Новикова. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2020. - 120 с. : ил. - Библиогр.: с. 116-117. - ISBN 978-5-00030-747-2. – Текст : непосредственный.
3. Зудбинов, Ю. И. Азбука ЭКГ и Боли в сердце / Зудбинов Ю. И. - Ростов н/Д : Феникс, 2019. - 249 с. - (Дополнительное медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35199-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351994.html>
4. Отто, К. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / К. Отто ; пер. с англ. под общ. ред. В. А. Сандриков. - Москва : Логосфера, 2019. - 1320 с. : ил. - ISBN 978-5-98657-064-8. – Текст : непосредственный.
5. Шустов, С. Б. Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии / С. Б. Шустов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4118-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441183.html>
6. Щукин, Ю. В. Функциональная диагностика в кардиологии / Ю. В. Щукин - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3943-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439432.html>
7. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р. Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443859.html>
8. Чреспищеводная электрическая стимуляция сердца / под ред. В. А. Сулимова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-3209-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432099.html>
9. Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях : атлас / Колпаков Е. В., Люсов В. А., Волов Н. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2603-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426036.html>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронные ресурсы: базы данных, информационно-справочные и

поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

Ссылка на информационный ресурс	Доступность
http://library.volgmed.ru	Свободный доступ
https://www.studentlibrary.ru	Свободный доступ

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для семинарских занятий используются учебные комнаты кафедры, а также специализированные помещения отделений клинической базы ГБУЗ "Волгоградский областной клинический кардиологический центр" г. Волгограда.

Подготовка ординаторов в соответствии с требованием ФГОС к материально-техническому обеспечению реализуется в помещениях профильных отделений, предусмотренных для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанных с медицинскими вмешательствами, оснащенных специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, аппарат для измерения артериального давления, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат для искусственной вентиляции легких (портативный) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренных профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

12. Приложения

12.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Перечень вопросов для устного собеседования:

Б 1.В.ОД.1 «Функциональная диагностика»	1. Функциональная диагностика стенокардии. Тестирование с физической нагрузкой. 2. Велозргометрия. Правила проведения. Цели, методика контроля. 3. ЭКГ-признаки стенокардии. Особенности ЭКГ-картины при вариантной стенокардии. 4. Понятие о нагрузочных пробах. Показания и противопоказания к проведению нагрузочных проб. 5. Функциональные методы при диспансерном наблюдении пациентов со стенокардией. Функциональные пробы в реабилитации пациентов со стенокардией. 6. ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда. 7. Дифференциальный диагноз инфаркта миокарда. 8. Диагностика инфаркта миокарда на фоне блокады ножек пучка Гиса. 9. ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. 10. Стадийность изменений ЭКГ-картины при инфаркте миокарда. 11. Функциональные методы при диспансерном наблюдении пациентов в постинфарктном периоде. 12. Холтеровское мониторирование (ХМ). Показания. Методика проведения. 13. Оценка вариабельности сердечного ритма. Принцип подбора лекарственных препаратов на основании данных мониторирования. 14. Нарушения функции возбуждения миокарда. Понятие о пароксизмальных нарушениях ритма. 15. Методы функциональной диагностики системы дыхания. Спирография.
---	---

Банк тестовых заданий (с ответами):

Б 1.В.ОД.1. «Функциональная диагностика»	01. Нормальный зубец Q отражает преимущественно деполяризацию а) межжелудочковой перегородки б) левого желудочка в целом в) верхушки сердца г) боковых отделов левого желудочка 02. Наиболее информативные для диагностики гипертрофии левого желудочка отведения ЭКГ а) стандартные б) грудные в) однополюсные усиленные г) высокие грудные 03. Синдром WPW обусловлен наличием в миокарде а) аномального дополнительного проводящего пути б) эктопического водителя ритма в) аномального дополнительного источника импульсов г) срединной ветви левой ножки пучка Гиса 04. При синусовой тахикардии а) расстояние RRукорочено пропорционально ускорению ритма
--	---

	б) интервал ТР укорачивается в) комплекс QRS имеет тенденцию к уширению 05. Экстрасистолы -это преждевременные сокращения а) желудочков б) предсердий в) всего сердца в целом г) отдельных участков миокарда 06. К аллоритмии относится а) бигеминия б) тригеминия в) парасистолия г) реципроктные комплексы 07. С помощью электрокардиографии можно определить в сердце: а) зону поврежденного миокарда б) зону некроза в) наличие рубцов г) наличие ишемии 08. Под ишемией миокарда понимают а) нарушение процесса деполяризации б) мелкоочаговый некроз в) уменьшение кровоснабжения участков миокарда г) процесс необратимых изменений в миокардиальных волокнах 09. На ЭКГ крупноочаговое острое повреждение проявляется обычно а) появлением глубоких зубцов S б) изменениями сегмента ST в) появлением глубоких зубцов Q г) изменениями зубца T 10. Признаками рубцовой стадии крупноочагового инфаркта миокарда является наличие на ЭКГ а) смещения сегмента ST б) патологического зубца Q в) выраженных зазубрин на зубце R 11. Во время приступа стенокардии на ЭКГ может отмечаться а) депрессия сегмента ST б) инверсия зубца T в) увеличение амплитуды зубца T г) уменьшение амплитуды зубца T 12. Оптимальным сечением для доплеровского исследования кровотока в области аортального клапана является а) парастернальное продольное б) парастернальное поперечное на уровне аорты в) парастернальное поперечное на уровне митрального клапана г) верхушечное четырехкамерное д) верхушечное пятикамерное 13. Основной признак пролапса митрального клапана а) систолическое прогибание одной или обеих створок митрального клапана в сторону левого предсердия б) наличие кальцината на створке митрального клапана в) передне-систолический сдвиг створок митрального клапана г) все вышеперечисленное 14. Прямое чтение данных спирографии может быть использовано для измерения всех следующих объемов и емкостей, кроме а) дыхательный объем б) резервный объем вдоха или выдоха в) жизненная емкость легких
--	---

	г) остаточный объем легких д) функциональная остаточная емкость 15. При обструктивных нарушениях вентиляции увеличиваются следующие показатели а) остаточный объем легких б) жизненная емкость легких в) объем форсированного выдоха за 1 с. г) резервный объем вдоха д) резервный объем выдоха е) общая емкость легких
--	---

Банк ситуационных клинических задач:

Б 1.В.ОД.1. «Функциональная диагностика»	<u>Задача 1</u> Мужчина 37 лет, жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией. Объективно: состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин.. АД = 110\70 мм рт ст.. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп. ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин. Одиочная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки ГЛЖ. Вопросы: 1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и их ожидаемые результаты? 2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз. 3. Тактика лечения пациента Ответы: 1. Эхо-КГ (расширение камер сердца, диффузное снижение насосной и сократительной функции ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная регургитация). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя). 2. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. Приступы кардиальной астмы. ХСН II В ст. (ФК-3). 3. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, небольшие дозы бета-блокаторов, при необходимости - небольшие дозы сердечных гликозидов. Радикальный метод лечения - трансплантация сердца. <u>Задача 2</u> Мужчина 75 лет, в течение 2 лет отмечает появление головокружения, слабости, эпизодов «потемнения в глазах», пошатывание при ходьбе. Ухудшение самочувствия за последние 2 месяца: появились кратковременные синкопальные состояния, Дважды по «скорой» регистрировались приступы мерцания предсердий, купирующиеся самостоятельно. При осмотре: ЧСС 50 уд\мин., АД 160\70 мм рт ст. ЭКГ: Синусовая брадиаритмия 50-58 уд\мин.. Диффузные изменения
--	--

миокарда.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.

Ответы:

1. Суточное мониторирование ЭКГ, электрофизиологическое исследование (ЧПЭС).
2. Синдром слабости синусового узла. Синдром тахи-бради: синусовая брадикардия, пароксизмальная мерцательная аритмия. Приступы МЭС.
3. При подтверждении диагноза показана имплантация ИВР.

Задача 3

Больной 47 лет поступил в палату интенсивной терапии с жалобами на сжимающие боли в нижней/3 грудины, длительностью более 1,5 часов, приступы потери сознания.

Из анамнеза: ишемической болезнью сердца, стенокардией напряжения страдает 2 года, ухудшение самочувствия в течение последнего месяца, когда приступы сжимающих болей за грудиной усилились, стали беспокоить при подъеме на 2-ой этаж, принимал нитросорбид по 0,02 2 раза в день. Утром возникли сжимающие боли в нижней/3 грудины, сопровождающиеся приступами потери сознания, нитроглицерин принимал неоднократно, без эффекта, врачом «скорой помощи» доставлен в клинику.

Объективно: состояние тяжелое, приступы потери сознания. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы относительной тупости сердца: левая - в V межреберье, на 2 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии, правая - правый край грудины, верхняя - III межреберье, по левой парастеральной линии. Тоны сердца приглушены, «пушечный» тон Стражеско. ЧСС - 40 в 1 мин. АД - 140/90 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень определяется по краю реберной дуги.

На ЭКГ: частота сердечных сокращений 40 в 1 минуту. Комплекс QS во II, III стандартных отведениях, aVF.

Вопросы:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Составьте программу обследования больного.
3. Неотложная терапия.
4. Тактика ведения больного.

Ответы:

1. ИБС: трансмуральный нижнедиафрагмальный ИМ с полной АВ-блокадой, острая стадия.
2. ОАК, сывороточные маркеры, КФК МВ, АСТ, АЛТ, ЛДГ, миоглобин N<10ммоль/л, тропонины I и T. УЗИ, РГ, коронароангиография.
3. Морфин, нитраты, аспирин, клопидогрель, гепарин.
4. Восстановление коронарного кровотока (тромболитическая терапия или БАП со стентированием). Установка временного кардиостимулятора.

Задача 4

Больная 49 лет поступила в клинику с жалобами на колющие, сжимающие боли в области сердца, перебои в работе сердца, одышку.

Из анамнеза известно, что 3 года назад перенесла грипп, миокардит, в течение года отмечает перебои в работе сердца, одышка - последние 2 недели, обратилась к участковому врачу.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Границы относительной тупости сердца: левая - в V межреберье, на 2 см снаружи от срединно-ключичной линии, правая - правый край грудины, верхняя - III межреберье, по левой парастеральной линии. Тоны сердца приглушены, ритм неправильный. ЧСС - 96 в 1 мин. АД - 150/90 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется. Отеков нет.

На ЭКГ: ритм неправильный, зубец Р не определяется, волны фибрилляции предсердий.

Вопросы:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Назовите осложнения.
3. Составьте программу обследования.
4. Перечислите заболевания, с которыми необходимо провести дифференциальный диагноз.
5. Тактика ведения больной.

Ответы:

1. Постмиокардитический кардиосклероз. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма.
2. Хроническая сердечная недостаточность.
3. УЗИ сердца, ЭКГ в динамике, б/х, ОАК, ОАМ.
4. ИБС, дилатационная кардиомиопатия.
5. Решить вопрос о восстановлении синусового ритма после дообследования.

Задача 5

Больной 69 лет поступил в клинику с жалобами на тяжесть в грудной клетке, одышку.

Из анамнеза страдает гипертонической болезнью в течение 25 лет, стенокардией напряжения - 10 лет. Одышка при физической нагрузке беспокоит в течение 3-х лет. За последние два месяца появились тяжесть в грудной клетке, одышка при небольшой физической нагрузке.

Объективно: состояние тяжелое, ортопноэ, акроцианоз, одышка смешанного характера. Частота дыхательных движений 26 в 1 мин. В легких дыхание ослаблено, множество сухих хрипов, в нижних отделах - незначительное количество влажных мелкопузырчатых хрипов. Границы относительной тупости сердца расширены во все стороны. Тоны сердца глухие, акцент II тона над легочной артерией. ЧСС - 104 в 1 мин. АД - 140/95 мм рт. ст. Печень пальпируется на 3 см ниже края реберной дуги. Отеки голеней.

Вопросы:

	1. Лидирующий синдром. 2. Неотложное состояние. 3. Составьте программу обследования. 4. Неотложная терапия. 5. Тактика ведения. <u>Ответы:</u> 1. Хроническая сердечная недостаточность. 2. Сердечная астма. 3. УЗИ сердца, ЭКГ в динамике, б/х, ОАК, ОАМ, Р-графия органов грудной клетки. 4. Нитроглицерин, морфина гидрохлорид, оксигенотерапия, мочегонные. 5. После стабилизации состояния продолжить диуретики, добавить бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона, сердечные гликозиды.
--	---

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3)	1. Краткость.
- четырем критериям Хорошо (4)	2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала.
- пяти или шести критериям Отлично (5)	3. Содержательная точность, то есть научная корректность.
	4. Полнота раскрытия вопроса.
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов.
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.).

2. Тест

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ:	
- 61 - 75% Удовлетворительно (3)	% ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ 61 – 75
- 76 - 90% Хорошо (4)	76 – 90
- 91 - 100 Отлично (5)	91 – 100

3. Ситуационная задача

Шкала оценивания	Критерий оценивания
------------------	---------------------

При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия. 2. Знание алгоритма решения. 3. Уровень самостоятельного мышления. 4. Аргументированность решения. 5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.
--	---

Фонды оценочных средств для контроля освоения ординаторами компетенций рабочей программы дисциплины «Функциональная диагностика»

Формируемые компетенции по ФГОС		Т – тестирование	ЗС – решение ситуационных задач,	С – собеседование по контрольным вопросам.
		Тесты	Задачи	Вопросы для собеседования
УК	1	1-15	1-5	1-15
ОПК	1	1-15	1-5	1-15
	2	1-15	1-5	1-15
	4	1-15	1-5	1-15
	5	1-15	1-5	1-15
	8	1-15	1-5	1-15

12.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Объем самостоятельной работы по дисциплине – 48 часов

Формы контроля – рефераты, дискуссия

Формы выполнения самостоятельной работы определяются направлением научно-исследовательской деятельности и научным руководителем.

Самостоятельная работа ординаторов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у ординатора рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Для успешного освоения дисциплины ординатору необходимо посещать все контактные занятия и систематически в полном объеме выполнять все задания для самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- ✓ изучение теоретического материала дисциплин на семинарах с использованием компьютерных технологий;
- ✓ самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием *Internet-ресурсов*, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- ✓ закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, подготовка и защита рефератов, участие в работе конференций;
- ✓ интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся;

- ✓ консультации, самостоятельная работа;
- ✓ дискуссии.

Вопросы и задания для самоконтроля:

Б 1.В.ОД.1. «Функциональная диагностика»	1. Анализ нормальной электрокардиограммы. 2. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. 3. ЭКГ при нарушениях проводимости. 4. ЭКГ при нарушениях ритма. 5. ЭКГ при ишемической болезни сердца. 6. Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях. 7. Эхокардиографическая оценка камер сердца, систолической и диастолической функции левого и правого желудочков. 8. ЭхоКГ при артериальной гипертензии. 9. ЭхоКГ при ишемической болезни сердца. 10. ЭхоКГ при протезированных клапанах сердца. 11. ЭхоКГ при перикардитах. 12. ЭхоКГ при инфекционном эндокардите. 13. Пробы с физической нагрузкой. 14. Лекарственная проба. 15. Методы исследования легочного кровообращения.
---	--

Перечень дискуссионных тем :

Б 1.В.ОД.1. «Функциональная диагностика»	1. Современная функциональная диагностика в клинической практике: новые возможности и ограничения. 2. Ультразвуковые технологии и клиническая медицина: проблемы, перспективы, инновации. 3. Функциональная и ультразвуковая диагностика заболеваний различных органов и систем. 4. Применение современных диагностических технологий в сложных клинических ситуациях. 5. Оценка вариабельности ритма сердца при суточном мониторингировании ЭКГ. 6. Нарушения ритма и проводимости сердца при суточном мониторингировании ЭКГ. 7. Использование метода суточного мониторингирования артериального давления в диагностике артериальной гипертензии. 8. Количественная оценка структуры и функции камер сердца. 9. Возможности систем длительного мониторингирования функциональных параметров (мониторирование экг, ад, дыхания, вариабельность сердечного ритма). 10. Нагрузочное тестирование (тредмил-тестирование, велоэргометрия, стресс-ЭхоКГ). 11. Особенности визуализации сердца при ишемической болезни сердца. 12. Современные функциональные методы диагностики в кардиологии. 13. Современные функциональные методы диагностики в пульмонологии. 14. Высокотехнологичные методы функциональной диагностики в кардиологии. 15. Реабилитация и медико-социальная экспертиза при ИБС.
---	---

Темы рефератов:

<i>Б 1.В.ОД.1.</i> «Функциональная диагностика»	1. Велоэргометрия. Показания и противопоказания. Методика проведения. 2. Велоэргометрия. Критерии остановки пробы. Формирование заключения. 3. Тредмил. Методика проведения. Оценка результатов пробы. 4. Суточное мониторирование артериального давления. Методика проведения. Показания и противопоказания. Оценка показателей. 5. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Показания и противопоказания. Методика проведения. 6. Холтеровское мониторирование ЭКГ в диагностике ишемической болезни сердца. 7. Эхокардиография. Возможности метода. Диагностика ИБС. 8. Спирография. Показания и противопоказания. Методика проведения. 9. Спирография. Методы оценки показателей. Типы нарушения вентиляционной способности легких. 10. Чреспищеводная электростимуляция предсердий. Показания и противопоказания. Методика проведения. 11. Стресс эхокардиография. Показания и противопоказания. Методика проведения. 12. Спектрограмма. Показания и противопоказания. Методика проведения. 13. Профилактика рецидивов и повтор-ных ИМ, реабилитация больных с ИБС. 14. Нагрузочная перфузионная сцинтиграфия миокарда. 15. Неинвазивные методы диагностики преходящей ишемии миокарда.
---	---

Критерии и шкала оценивания

1. Реферат

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Новизна реферированного текста. 2. Степень раскрытия сущности проблемы. 3. Обоснованность выбора источников. 4. Соблюдение требований к оформлению. 5. Грамотность

2. Дискуссия

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия 2. Аргументированность 3. Соблюдение культуры речи 4. Собственная позиция 5. Умение изменить точку зрения под влиянием аргументов товарищей

Методические рекомендации преподавателю по дисциплине

При реализации образовательных технологий компетентностно-деятельностный подход ориентирован на формирование универсальных и профессиональных компетентностей в соответствии с видом профессиональной деятельности врача-кардиолога и предусматривает использование современных образовательных технологий формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Обучение базируется на андрагогической модели. Семинарские занятия имеют целью отработку предметно-методических умений и формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-кардиолога.

Самостоятельная работа проводится под руководством преподавателей, включает аудиторную и внеаудиторную работу ординаторов. Самостоятельная работа предназначена как для закрепления предметно-

методических умений и формирования мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-рентгенолога, так и для реализации возможности личностно-профессионального совершенствования и развития карьерного потенциала.

Предусмотрено постоянное совершенствование организации и методики проведения занятий для формирования соответствующих ФГОС компетенций выпускника, с учетом новых достижений науки и потребностей здравоохранения, возрастающих требований и интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В процессе изучения дисциплины принципиальное значение имеет систематический контроль качества обучения, для чего используются различные методы текущего и рубежного контроля теоретических знаний и практических умений ординатора.

Преподавание дисциплины «Функциональная диагностика» строится в соответствии со следующими принципами:

- ✓ принцип модульного и тематического представления профессионально-ориентированного материала;
- ✓ принцип технологичности;
- ✓ принцип организации самостоятельной работы и формирование рефлексивной культуры через систему творческих методик.

Важной составной частью учебной аудиторной и самостоятельной работы является широкое применение современных мультимедийных средств, компьютерных технологий.

Активными и интерактивными формами обучения в данном курсе могут являться как отдельные упражнения на занятии, так и занятия в целом, аудиторные или самостоятельные, с использованием информационных технологий.

12.4 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Согласовано:
Председатель УМК _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института НМФО

Протокол № ____ от _____ 20 ____ г.

_____ Н.И. Свиридова
« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРОТОКОЛ
дополнений и изменений к рабочей программе
дисциплины « _____ »
по специальности « _____ »
на 20 ____ - 20 ____ учебный год

№	Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе

Протокол утвержден на заседании кафедры
« ____ » _____ 20 ____ года

Зав. кафедрой _____

/ФИО/