

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института НМФО
Н.И. Свиридова
«27» июня 2024 г.

ПРИНЯТО

на заседании ученого совета Института
НМФО

№ 18 от «27» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины: **Функциональная диагностика**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров
высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.49 Терапия**

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

**Кафедра внутренних болезней института непрерывного медицинского и
фармацевтического образования**

Для обучающихся 2023, 2024 года поступления (актуализированная версия)

Форма обучения – очная

Семинары: 2 (з.е.) 72 часа

Самостоятельная работа: 1 (з.ед.) 36 часов

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 3 (з.ед.) 108 часов

Волгоград, 2024

Разработчики программы

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Недогода Сергей Владимирович	Зав. кафедрой	д.м.н., профессор	Кафедра внутренних болезней Института НМФО
2.	Чумачек Елена Валерьевна	доцент кафедры	к.м.н.	Кафедра внутренних болезней Института НМФО

Рабочая программа дисциплины по выбору «Функциональная диагностика» 108 часов основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.49 Терапия.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры внутренних болезней Института НМФО, протокол №4 от 20.05.2024

Заведующий кафедрой внутренних болезней Института НМФО,
д.м.н., профессор



С. В. Недогода

Рецензенты:

начальник ГБУЗ «ВОКГВВ», главный внештатный специалист терапевт Волгоградской области, главный внештатный специалист гериатр Волгоградской области, к.м.н. О.В.Кириллов
заведующий кафедрой внутренних болезней ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, д.м.н, профессор М.Е. Стаценко

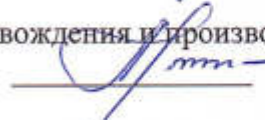
Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол № *12 от 21.06.2024*

Председатель УМК



М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики



М.Л. Науменко

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № *18 от 27.06.2024*

Секретарь Ученого совета



М.В. Кабытова

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	АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС специальности 31.08.49 «Терапия», утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 15 от 09 января 2023г. (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2023 N 72333), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1258), профессиональным стандартом "Врач-терапевт" (Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-терапевт" подготовлен Минтрудом России 31.01.2022).

1. Цель и задачи дисциплины «Функциональная диагностика»

Целью освоения дисциплины является приобретение теоретических знаний о возможностях функциональной диагностики состояний и заболеваний органов и систем организма, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования, оформления медицинской документации, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-терапевта в медицинской и организационно-управленческой сферах.

Задачи:

1. Освоение принципов и диагностических возможностей методов, основанных на физических факторах и принципов работы диагностического оборудования;
2. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний к проведению исследований и оценке состояния различных функции организма с помощью функциональных методов;
3. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении исследований, интерпретации и анализе полученных результатов, и оформлении

заклучения по результатам исследования;

4. Приобретение умений и навыков в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов.

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

Содержание и структура универсальных компетенций и индикаторы их достижений.

Вид деятельности	Код и название компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций (ИД УК) / Содержание и структура универсальных компетенций		
		ИД УК-1/знания	ИД УК-2/умения	ИД УК-3/навыки (трудовые действия)
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	знать профессиональные источники информации в области медицины и фармации и критерии оценки их надежности знать современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в клиническую практику	уметь пользоваться профессиональными источниками информации и проводить анализ источников, выделяя надежные и качественные уметь определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	владеть навыками поиска, отбора, обработки и оценки полученной информации владеть навыками использования методов и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Содержание и структура профессиональных компетенций и их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта

Трудовая функция	Вид деятельности	Код и название компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенций (ИД ОПК) /Содержание и структура общепрофессиональных компетенций		
			ИД ОПК-1/знания	ИД ОПК-2/умения	ИД ОПК-3/навыки (трудовые действия)
	Деятельность в сфере информационных технологий	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
	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	Правила оформления медицинской документации в организациях, оказывающих медицинскую помощь по терапевтическому профилю, в том числе в форме электронного документа Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности	Составлять план работы и отчет о своей работе Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями по профилю "терапия" для оценки здоровья прикрепленного населения Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося	Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями по профилю "терапия" для оценки здоровья прикрепленного населения Оформление паспорта врачебного участка граждан в соответствии с положением об организации оказания первичной медико-санитарной помощи

		основных медико-статистических показателей	медицинской деятельности Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка	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	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 "терапия" Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в сфере здравоохранения 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 "терапия"
A/01.7 B/01.8 Диагностика заболеваний по профилю «терапия»	Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Порядок оказания медицинской помощи по профилю "терапия" Клинические рекомендации, стандарты по вопросам оказания медицинской помощи Методика сбора жалоб, анамнеза заболевания, анамнеза жизни у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" (или его законного представителя) Методика физикального обследования	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза болезни, анамнеза жизни у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" (или его законного представителя) Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" (или его законного представителя) Проводить физикальное обследование	Анализ информации, полученной от пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" (или его законного представителя) Проведение физикального обследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация и другие методы) Оценка тяжести заболевания и (или) состояния пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" Определение диагностических

			пациента Методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний по профилю "терапия", показания и противопоказания к их использованию Клиническая картина заболеваний и (или) состояний по профилю "терапия" взрослого населения, особенности клинической картины, течения и осложнения заболеваний и (или) состояний по профилю "терапия" 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 беременных женщин, имеющих экстрагенитальную патологию Особенности ведения лиц пожилого и старческого возраста Медицинские показания для направления пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" к врачам-специалистам Признаки профессиональных заболеваний и определение показаний к направлению к профпатологу Медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи Медицинские показания направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю "терапия" при затруднении в диагностике и при отсутствии возможности проведения дополнительных обследований в амбулаторных условиях	пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты Обосновывать необходимость и объем лабораторного, инструментального обследований пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" 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. Интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследований пациентов Обосновывать направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" 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 "терапия" Устанавливать диагноз с учетом МКБ пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" Проводить дифференциальную диагностику заболеваний и (или) состояний по профилю "терапия", используя алгоритмы постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ	признаков и симптомов заболеваний и (или) состояний по профилю "терапия" Формулирование предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных обследований Направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" на лабораторные и инструментальные обследования при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" 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 "терапия", 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 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
--	--	--	--	---	---

			Организация первичных противоэпидемиологических мероприятий в очаге инфекционных заболеваний Теория и методология диагноза, структуры, основных принципов построения клинического диагноза: симптоматического, синдромального, нозологического, метода дифференциального диагноза Медицинские показания для направления пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю "терапия" 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 "терапия"	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 "терапия" при затруднении в диагностике и при отсутствии возможности проведения дополнительных обследований в амбулаторных условиях	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
--	--	--	--	--	---

2. Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к блоку Б1 вариативной части ОПОП дисциплины по выбору

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе аудиторные часы – 72.

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		72	0	72
Самостоятельная работа (всего)		36	0	36
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		0	0	0
Общая трудоемкость:	часы	108	0	108
	зачетные единицы	3		3

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	Аудит орные заняти я	Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС				Используемые образовательны е технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости			
		УК				ОПК			Формы контроля		Рубежный контроль			
						1	1	2			4	Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой
Б 1.В.ДВ.1.2	Функциональная диагностика	72	72	36	108	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			+
Б 1.В.ДВ.1.2.1	Нагрузочные тесты для выявления и оценки коронарной недостаточности	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.2	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.3	ЭКГ-диагностика нарушений сердечного ритма и проводимости	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.4	Изменение ЭКГ при некоторых заболеваниях и синдромах.	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.5	Клиническая ЭхоКГ	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.6	ЭхоКГ при отдельных заболеваниях	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.7	Методы функциональной диагностики системы дыхания (спирометрия, пикфлоуметрия, общая плетизмография).	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.8	Бронходилатационные, бронхоконстрикторные пробы	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.9	Легочная гипертензия	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.10	Суточное мониторирование артериального давления	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ		11	

Б 1.В.ДВ.1.2.11	Ультразвуковая доплерография сосудов	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			
Б 1.В.ДВ.1.2.12	Методы определения упруго-эластических свойств артериальной стенки	6	6	3	9	+	+	+	+	С, СР	Т, НИМИ, С, СЗ			

Список сокращений:

Образовательные технологии, способы и методы обучения:

С – семинар

СР – самостоятельная работа

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

Т – тестирование,

НИМИ – набор инструментальных методов исследования,

СЗ – ситуационные задачи,

С – собеседование по контрольным вопросам.

7. Содержание дисциплины «Функциональная диагностика»

Б 1.В.ДВ.1.2 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
		Семинары	Самостоятельная работа		
1.	Б 1.В.ДВ.1.2.1 Нагрузочные тесты для выявления и оценки коронарной недостаточности. Тестирование с физической нагрузкой. Велоэргометрия. 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 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	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4
2.	Б 1.В.ДВ.1.2.2 Функциональная диагностика инфаркта миокарда. ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда. Дифференциальный диагноз инфаркт миокарда. Диагностика инфаркта миокарда на фоне блокады ножек пучка Гиса. ЭКГ-признаки инфаркта миокарда.	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты,	УК-1, ОПК-1,2,4

	ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Стадийность изменений ЭКГ-картины при инфаркте миокарда. Особенности ЭКГ-диагностики инфаркта миокарда на фоне блокады правой ножки пучка Гиса. Особенности ЭКГ-диагностики инфаркта миокарда на фоне блокады левой ножки пучка Гиса. Функциональные методы при диспансерном наблюдении пациентов в постинфарктном периоде. Функциональные пробы в реабилитации пациентов с инфарктом миокарда.			СЗ	
3.	Б 1.В.ДВ.1.2.3 ЭКГ-диагностика нарушений сердечного ритма и проводимости. Холтеровское мониторирование (ХМ). Показания. Техническое обеспечение. Методика проведения. Обработка результатов, их клиническая интерпретация. Оценка вариабельности сердечного ритма. Принцип подбора лекарственных препаратов на основании данных мониторинга. Нарушения функции возбуждения миокарда. Понятие о пароксизмальных нарушениях ритма. Экстрасистолии (наджелудочковые, желудочковые). Синдром слабости синусового узла. Нарушение функции проведения. Виды блокад. Показания к проведению ХМ-ЭКГ. Методика проведения ХМ-ЭКГ. Оценка полученных результатов. Виды заключений. Оценка вариабельности ритма сердца (ВРС) по данным ХМ-ЭКГ. Диагностическая ценность и информативность ВРС. Дифференцированный подход к назначению антиаритмических препаратов с учетом данных ХМ-ЭКГ.	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4
4.	Б 1.В.ДВ.1.2.4 Изменение ЭКГ при некоторых заболеваниях и синдромах. ЭКГ при остром и хроническом легочном сердце, перикардитах, гормональных нарушениях, электрокардиостимуляции (ЭКС).	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов исследования	УК-1, ОПК-1,2,4

	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.			ия, тесты, СЗ	
5.	Б 1.В.ДВ.1.2.5 Клиническая ЭхоКГ: основы метода, одно- и двумерное изображение, оценка данных. Основы доплер-эхокардиографии, виды исследования, интерпретация данных. Понятие о ЭхоКГ. Виды ЭхоКГ (трансторакальная, чреспищеводная). 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	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4
6.	Б 1.В.ДВ.1.2.6. 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	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4
7.	Б 1.В.ДВ.1.2.7 Методы функциональной диагностики системы дыхания. Спирометрия. Спирография.	6	3	Собеседование, набор инструментов	УК-1, ОПК-1,2,4

	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: помимо названных в п.4, 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 (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			тальных методов исследования, тесты, СЗ	
8.	Б I.В.ДВ.1.2.8. Пробы с бронходилататорами, с бронхоконстрикторами. Оценка результатов и интерпретация. Показания к проведению проб с бронходилататорами. Методика проведения пробы. Интерпретация полученных результатов. Диагностическая ценность пробы с бронходилататорами. Показания к проведению пробы с бронхоконстрикторами. Методика и условия проведения пробы с бронхоконстрикторами. Интерпретация полученных результатов. Диагностическая ценность пробы с бронхоконстрикторами.	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4
9.	Б I.В.ДВ.1.2.9 Легочная гипертензия: патогенез, формы (прекапиллярная, посткапиллярная). Понятие о легочной гипертензии. Основные причины, приводящие к	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов	УК-1, ОПК-1,2,4

	развитию легочной гипертензии. Патогенез легочной гипертензии. Формы легочной гипертензии. Представление об определении давления в легочной артерии: катетеризация правого сердца и легочной артерии; неинвазивный метод (расчеты на основании методики Эходоплер). Диспансеризация. Реабилитация			исследования, тесты, СЗ	
10.	Б 1.В.ДВ.1.2.10 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 индивидуального подбора гипотензивной терапии. Принцип бифункционального мониторирования — холтеровского и СМАД. Клиническое значение исследования. Место метода в диспансеризации и реабилитации пациентов.	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4
11.	Б 1.В.ДВ.1.2.11 Ультразвуковая доплерография сосудов Принцип метода, физические основы. Методика проведения исследования. Спектральный режим, дуплексное сканирование. Физические основы доплерографии. Оснащение для проведения доплерографии. Методика проведения доплерографии. Режимы доплерографии. Оценка полученных результатов. Диагностическая ценность доплерографии сосудов.	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4
12.	Б 1.В.ДВ.1.2.12. Методы определения упруго-эластических свойств артериальной стенки. Понятие артериальной ригидности. Основные показатели, характеризующие эластические свойства артериальной стенки, Методы и аппараты для оценки сосудистой ригидности на разных участках сосудистого русла. Влияние	6	3	Собеседование, набор инструментальных методов исследования, тесты, СЗ	УК-1, ОПК-1,2,4

ЛП на сосудистую ригидность. Факторы риска повышения артериальной жесткости.				
--	--	--	--	--

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 функциональной диагностики.
- 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 обучающимися программы ординатуры по дисциплине «Функциональная диагностика» основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по

специальности 31.08.49 Терапия включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся – зачет с оценкой.

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

Текущий контроль успеваемости – контроль знаний обучающихся в процессе освоения дисциплины осуществляется на каждом занятии с использованием заданий из фонда оценочных средств (ФОС) с учетом формы контроля успеваемости, указанной для данного занятия в учебно-тематическом плане дисциплины «Функциональная диагностика». При текущем контроле используются следующие формы контроля успеваемости:

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

С – собеседование по контрольным вопросам,

Т – тестирование,

СЗ – ситуационные задачи,

Р – реферат,

НИМИ – набор инструментальных методов исследования.

Текущий контроль - выявляет результаты выполнения ординатором учебного плана и уровень сформированности компетенций. Текущий контроль проводится кафедрами. Процедура текущего контроля включает устное собеседование с ординатором, интерпретацию инструментальных методов исследования. Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

Решение ситуационных задач и собеседование по контрольным вопросам это устная форма работы преподавателя с ординаторами на занятиях семинарского типа. Оценивается устный ответ ординатора по пятибалльной системе.

Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций собеседования указаны в таблице ниже.

Критерии оценки уровня усвоения материала и сформированности компетенций, предусмотренных программой дисциплины «Функциональная диагностика» основной профессиональной образовательной программы

**подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности
31.08.49 Терапия.**

Характеристика ответа	Уровень сформированности компетентности по дисциплин е	Оценка по 5-ти бальной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций.	Высокий	5 (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций.	Средний	4 (хорошо)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетентности.	Низкий	3 (удовлетворительно)

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Обучающийся демонстрирует недостаточный уровень сформированности компетенций.	Крайне низки	2 (неудовлетворительно)
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Обучающийся не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	Компетентность отсутствует	0

После обсуждения темы в конце каждого занятия ординаторам предлагаются тестовые задания в количестве от 10 до 15. Минимальное количество баллов, которое можно получить при тестировании — 61, максимальное — 100 баллов. За верно выполненное задание тестируемый получает 1 (один) балл, за неверно выполненное — 0 (ноль) баллов. Тест считается выполненным при получении 61 балла и выше. При получении менее 61 балла — необходимо повторное прохождение тестирования. В журнал по результатам тестирования выставляется оценка по пятибалльной шкале.

Перевод баллов тестирования при оценке текущей успеваемости обучающегося в балл по пятибалльной системе.

Балл тестирования	Оценка по пятибалльной шкале
91-100%	5 (отлично)
76-90%	4 (хорошо)
61-75%	3 (удовлетворительно)
0-60%	2 (неудовлетворительно)

Раздел программы считается полностью освоенным в случае получения ординатором оценки «удовлетворительно» или выше по результатам

собеседования по контрольным вопросам и ситуационным задачам, или написания контрольной работы (если такая форма контроля предусмотрена учебным планом в данном разделе) по всем темам, предусмотренным для изучения в разделе, а также успешного прохождения тестирования (более 61% правильных ответов) по темам раздела.

Перечень оценочных средств

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Форма контроля успеваемости	Перечень оценочных средств (ФОС)	Оцениваемые компетенции
Б 1.В.ДВ.1.	Дисциплина "Функциональная диагностика"	С, Т, СЗ, НИМИ, Р	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Перечень вопросов для письменных контрольных работ; 3. Банк тестовых заданий; 4. Набор инструментальных методов исследования	УК-1, ОПК-1,2,4

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем.

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

1. Тестирование (30 вопросов);
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». В ходе аттестации в форме зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»**: если ординатор глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное

решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка **«хорошо»**: если ординатор твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка **«удовлетворительно»**: если ординатор имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»**: если ординатор не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература¹:

¹ Протокол дополнений и изменений к основной профессиональной образовательной программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре специальности 31.08.49 «Терапия» на 2024-2025 учебный год утвержден на заседании кафедры внутренних болезней Института НМФО №4 от 20.05.2024 г.

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. 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>
3. 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>
4. 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>
5. 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>
6. 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>
7. 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>

8. 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>
9. 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>
10. 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>

б) Дополнительная литература²:

1. 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>
2. 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.
3. 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.

² Протокол дополнений и изменений к основной профессиональной образовательной программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре специальности 31.08.49 «Терапия» на 2024-2025 учебный год утвержден на заседании кафедры внутренних болезней Института НМФО №4 от 20.05.2024 г.

4. Пром, А. К. Пробы с физической нагрузкой (велоэргометрия, тредмил-тест) : учебное пособие / А. К. Пром, В. В. Иваненко, О. В. Илюхин. — Волгоград : ВолГМУ, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-9652-0871-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379076> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Методы функциональной диагностики в неврологии : учебное пособие / под ред. Е. А. Кольцовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-7598-0, DOI: 10.33029/9704-7598-0-FDN-2023-1-144. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475980.html> . - Режим доступа: по подписке.

6. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. - 5-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6933-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469330.html> . - Режим доступа : по подписке.

7. Санадзе, А. Г. Клиническая электромиография для практических неврологов / Санадзе А. Г., Касаткина Л. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-5829-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458297.html>

8. Функциональная диагностика в неврологической практике : учебное пособие / Л. Б. Новикова, Г. Н. Аверцев, А., Акопян [и др.]. — Уфа : БГМУ, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320702> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;

2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <http://www.medinfo> – Медицинская поисковая система для специалистов; 4. <http://www.rosmedic.ru> – Российский Медицинский Информационный ресурс;
5. <http://mirvracha.ru/portal/index> – информационный профессиональный портал для врачей;
6. <http://www.rasfd.com> – Официальный сайт Общероссийской общественной организации «Российская Ассоциация специалистов функциональной диагностики» (РАСФД);
7. <http://www.rosmedic.ru> – Российский Медицинский Информационный ресурс;
8. <http://www.rosminzdrav.ru> – информационный портал Минздрава России.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для семинарских занятий используются учебные комнаты кафедры, а также специализированные помещения отделений клинических баз ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет".

Перечень материально-технических средств для проведения семинарских занятий: мультимедийные комплексы, аудио- и видеоаппаратура и другие технические средства обучения; комплекты основных учебных документов; ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

12. Приложения

12.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Задания закрытого типа

Тесты (необходимо выбрать один правильный ответ)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	Физиологическая реакция на ортостатическую пробу включает а) урежение частоты сердечных сокращений, снижение систолического и диастолического артериального давления б) урежение частоты сердечных сокращений, повышение систолического артериального давления и снижение диастолического артериального давления в) прирост частоты сердечных сокращений, снижение систолического артериального давления, повышение диастолического артериального давления г) прирост частоты сердечных сокращений, повышение систолического и диастолического артериального давления	в) прирост частоты сердечных сокращений, снижение систолического артериального давления, повышение диастолического артериального давления	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	Ложноположительные результаты пробы с физической нагрузкой могут вызвать лекарственные препараты а) наперстянки, калия, диуретики б) гипотензивные в) натрия, статины г) витамины	а) наперстянки, калия, диуретики	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.
3	Критерием положительного нагрузочного теста является а) отказ пациента от дальнейшего проведения исследования б) подъем АД до 200/10 мм рт.ст. в) одышка г) нарастание ангинозных болей и характерные изменения ЭКГ	г) нарастание ангинозных болей и характерные изменения ЭКГ	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. Пром, А. К. Пробы с физической нагрузкой (велоэргометрия, тредмил-тест) : учебное пособие / А. К. Пром, В. В. Иваненко, О. В. Илюхин. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-9652-0871-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379076 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Диффузионная способность легких увеличивается при а) анемии б) рестриктивных нарушениях вентиляции в) физической нагрузке г) увеличении толщины альвеоларно-капиллярной мембраны	в) физической нагрузке	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.
5	Амплитуда движения корня аорты в систолу при эхокардиографическом исследовании составляет (в мм) а) более 7 б) 2-5 в) менее 2 г) 5-7	а) более 7	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. 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.
6	Критерием правильности выполнения дыхательного маневра при спирометрии является достижение пиковой объёмной скорости при выдохе а) 20% форсированной жизненной	а) 20% форсированной жизненной ёмкости лёгких выдоха	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. -

	ёмкости лёгких выдоха б) 10% форсированной жизненной ёмкости лёгких выдоха в) 5% форсированной жизненной ёмкости лёгких выдоха г) 15% форсированной жизненной ёмкости лёгких выдоха		Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464243.html
7	Зубец Р синусового происхождения должен быть отрицательным в а) aVR б) III в) II г) aVF	а) aVR	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

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	Мужчина, 34 лет, обратился к врачу с жалобами на субфебрильную температуру, боли в грудной клетке, связанные с изменением положения тела и дыханием, которые возникли 4-5 дней назад, после перенесенного гриппа. Лечился самостоятельно – терафлю, ингавирин. Не курит, наследственность неотягощена. Больной принес ЭКГ, снятую накануне: высокие остроконечные зубцы Т в V2, V3, М-образно изменен и расположен выше изолинии сегмент ST в V4, V5. Вопросы. 1. Предложите наиболее вероятный диагноз. 2. Сформулируйте алгоритм дифференциального диагноза 3. Сформулируйте алгоритм обследования для установления точного диагноза	1. Вирусный миокардит 2. Необходимо провести обследование, чтобы исключить наличие острой патологии миокарда 3. Необходимо провести лабораторные обследования с оценкой острофазовых ферментов, ЭхоКГ, ЭКГМТ	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.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Физиология и функциональная диагностика системы дыхания	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	Физические основы метода ЭКГ. ЭКГ диагностика в норме и при гипертрофии отделов сердца	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.
3	Холтеровское мониторирование.	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.
4	Функциональные нагрузочные пробы	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.
5	Физико-технические основы ЭКГ	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.
--	--	-----------

ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

Задания закрытого типа

Тесты (необходимо выбрать один правильный ответ)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	Согласие пациента или его законного представителя на медицинское вмешательство следует получать всегда а) при проведении медицинского вмешательства б) когда медицинское вмешательство проводится в плановом порядке в) кроме случаев, когда состояние больного не позволяет ему выразить свою волю, а медицинское вмешательство неотложно г) кроме случаев, когда пациенту требуется высокотехнологичная помощь	в) кроме случаев, когда состояние больного не позволяет ему выразить свою волю, а медицинское вмешательство неотложно	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	Не допускается предоставление сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия гражданина или его законного представителя а) при угрозе распространения инфекционных заболеваний, массовых отравлений и поражений б) в целях обследования и лечения гражданина, не способного из-за своего состояния выразить свою волю в) по просьбе родственников (родителей или детей) или законных представителей с целью получить информацию о состоянии здоровья гражданина г) по запросу органов дознания и следствия, прокурора и суда в связи с проведением расследования или судебным разбирательством	в) по просьбе родственников (родителей или детей) или законных представителей с целью получить информацию о состоянии здоровья гражданина	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.
3	Обмен данными между медицинскими организациями в электронном виде обеспечивает а) портал государственных услуг б) единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) в) электронное Правительство г) федеральный регистр медицинских работников	б) единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)	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.
4	Количественной характеристикой конкретной информации в здравоохранении является а) показатель б) модуль в) вариация	а) показатель	Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва :

	г) медиана		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.
5	Отказ в предоставлении средствам массовой информации сведений возможен, если они содержат а) врачебную тайну б) показатели заболеваемости населения в) анализ качества оказания медицинской помощи г) данные о летальности пациентов в стационаре	а) врачебную тайну	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.
6	Ученый, создавший первые ЭКГ лаборатории в России и Москве а) И.П. Павлов б) А.Ф.Самойлов в) И.М.Сеченов г) Н.Е. Введенский	в) б) А.Ф.Самойлов	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.
7	Одним из ограничений на осуществление медицинскими работниками своей профессиональной деятельности при взаимодействии с различными фармацевтическими компаниями является запрет на а) подготовку публикаций в рецензируемых журналах об эффективности применяемых лекарственных препаратов б) участие в работе некоммерческих профессиональных медицинских ассоциаций в) участие в научно-практических конференциях г) предоставление пациенту недостоверной, неполной или искаженной информации об используемых лекарственных препаратах	г) предоставление пациенту недостоверной, неполной или искаженной информации об используемых лекарственных препаратах	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.

Ситуационные задачи/кейсы

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	В поликлинику обратился мужчина 47 лет с жалобами на давящие боли за грудиной в течение 2-х часов. На ЭКГ отмечается депрессия сегмента ST до 2 мм в отведениях II, III, aVF, элевация сегмента ST в отведениях I, aVL, V2-V6 с формированием глубокого зубца Q Вопросы. 1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз 2. Сформулируйте алгоритм действий поликлинического врача	1. ИБС, обширный острый инфаркт миокарда, передней, боковой стенок и верхушки левого желудочка 2. Показана экстренная госпитализация в сосудистый центр для проведения ЧКВ и стентирования поражений коронарных артерий	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.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Методика проведения ЭКГ. Оформление информированного согласия пациента на проведение процедуры	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
2	Методика проведения спирометрии. Оформление информированного согласия пациента на проведение процедуры	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
3	Методика проведения пикфлоуметрии. Оформление информированного согласия пациента на проведение процедуры	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.
4	Методика проведения пульсоксиметрии. Оформление информированного согласия пациента на проведение процедуры	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.
--	--	---

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

Задания закрытого типа

Тесты (необходимо выбрать один правильный ответ)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	Одним из ограничений на осуществление медицинскими работниками своей профессиональной деятельности при взаимодействии с различными фармацевтическими компаниями является запрет на а) подготовку публикаций в рецензируемых журналах об эффективности применяемых лекарственных препаратов б) участие в работе некоммерческих профессиональных медицинских ассоциаций в) участие в научно-практических конференциях г) предоставление пациенту недостоверной, неполной или искаженной информации об используемых лекарственных препаратах	г) предоставление пациенту недостоверной, неполной или искаженной информации об используемых лекарственных препаратах	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	Медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента, является а) неотложной б) реабилитационной в) экстренной г) плановой	а) неотложной	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.
3	О качестве профилактической работы свидетельствует показатель а) охвата прикрепленного населения профилактическими медицинскими осмотрами б) занятости койки в стационаре, в который госпитализируется	а) охвата прикрепленного населения профилактическими медицинскими осмотрами	Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с.

	прикрепленное население в) отношения числа пациентов, которым проведена трансплантация почки, к числу нуждающихся г) текучести кадров		- (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.
4	Листок нетрудоспособности выполняет функции юридическую, финансовую и а) диагностическую б) статистическую в) страховую г) государственную	б) статистическую	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.
5	Паспортная часть медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма №025/У), заполняется а) медицинской сестрой б) врачом-статистиком в) врачом-терапевтом г) медицинским регистратором	г) медицинским регистратором	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.
6	Врачебная комиссия в медицинской организации создается и работает на основании а) распоряжения органа исполнительной власти субъекта Федерации б) наличия лицензии по экспертизе профессиональной пригодности в) постановления органов местного самоуправления г) приказа руководителя медицинской организации	г) приказа руководителя медицинской организации	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.
7	Разрабатывать и утверждать клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи могут только а) органы местного самоуправления	б) медицинские профессиональные некоммерческие организации	Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва :

	б) медицинские профессиональные некоммерческие организации в) Министерство здравоохранения РФ и Министерство юстиции РФ г) органы исполнительной власти		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.
--	---	--	--

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	Пациент 50 лет поступил «по скорой» с жалобами на сильную боль в области сердца. Нарушений ритма не выявлено. В анамнезе: наличие стенокардии. Пациент состоял на учете у кардиолога. Был прописан нитроглицерин, который он старался не принимать лишний раз – терпел боль. После проведения ЭКГ обнаружены: мелковолнистая изолиния (50 колебаний в минуту) только в I и II стандартных отведениях, зубец Р определяется куполообразная элевация сегмента ST выше изолинии в V6, слияние сегмента ST с коронарным зубцом Т в V6 Вопросы. 1. На основании данных ЭКГ исследований и анамнеза предположите возможный диагноз. 2. Чем обоснована мелковолнистая изолиния (50 колебаний в мин) в I и II стандартных отведениях 3. Можно ли пациенту проводить велоэргометрию	1. ИБС. Острый инфаркт миокарда, боковой стенки левого желудочка 2. Либо наводка, либо мышечная дрожь 3. Нет	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.

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	Функциональная диагностика стенокардии. Тестирование с физической нагрузкой. Велоэргометрия. Правила проведения. Цели, методика контроля. Информативность метода	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	Холтеровское мониторирование (ХМ). Показания. Техническое обеспечение. Методика проведения. Обработка результатов, их клиническая интерпретация.	Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва :

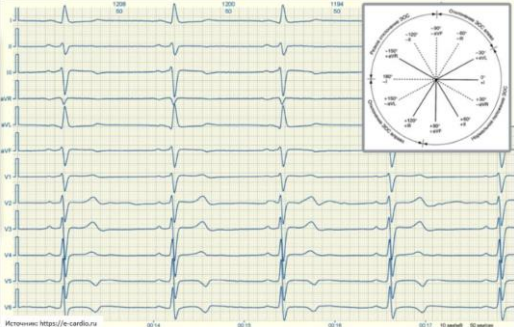
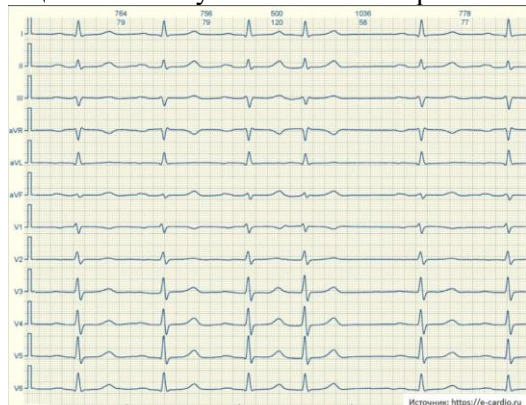
		ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466971.html . - Режим доступа : по подписке.
3	Понятие об исследовании функции внешнего дыхания. Устройство и принцип действия спирометра. Определение и оценка показателей. Их физиологическое значение.	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
4	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.	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
5	Ультразвуковая доплерография сосудов Принцип метода, физические основы. Методика проведения исследования. Спектральный режим, дуплексное сканирование.	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

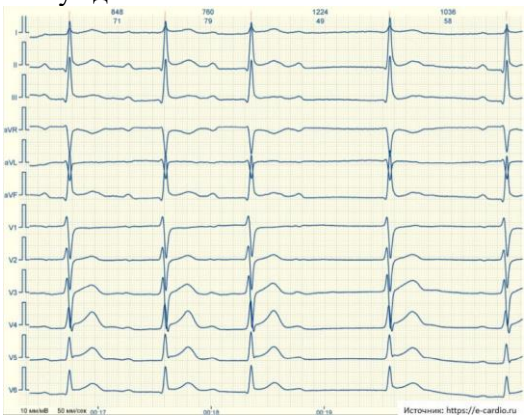
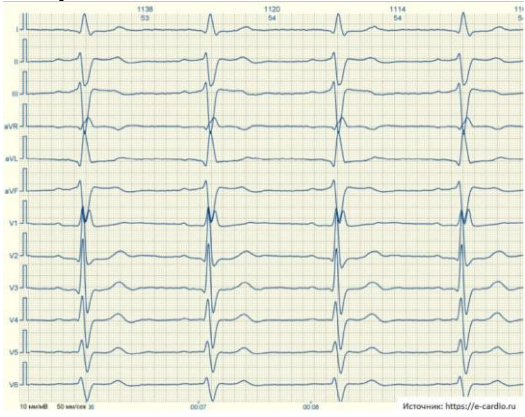
ОПК- 4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

Задания закрытого типа

Тесты (необходимо выбрать один правильный ответ)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	При повышении артериального давления за пределы гомеостатического диапазона у пациента с АГ скоростные показатели _____ индексы периферического сопротивления _____ а) повышаются; не изменяются б) снижаются; повышаются в) не изменяются; снижаются г) повышаются; снижаются	г) повышаются; снижаются	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/b

			ook/ISBN9785970439432.html
2	Действия, которые необходимо выполнить, если на ЭКГ регистрируется глубокий зубец Q в отведениях III, aVF а) записать отведения I-III на вдохе б) записать ЭКГ по Нэбу в) записать крайние правые отведения г) записать II отведение на ритм	а) записать отведения I-III на вдохе	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
3	Определите положение электрической оси сердца (ЭОС)  А. Нормальное положение ЭОС (65 градусов) Б. Отклонение ЭОС влево (- 50 градусов) В. Отклонение ЭОС вправо (+ 110 градусов) Г. Резкое отклонение ЭОС (- 125 градусов)	Б. Отклонение ЭОС влево (- 50 градусов)	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
4	Оцените пленку на наличие экстрасистол  А. Наджелудочковая экстрасистола с полной компенсаторной паузой Б. Желудочковая экстрасистола с полной компенсаторной паузой В. Наджелудочковая экстрасистола с неполной компенсаторной паузой Г. Желудочковая экстрасистола с неполной компенсаторной паузой	А. Наджелудочковая экстрасистола с полной компенсаторной паузой	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 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
5	Оцените ритм	Г. Фибрилляция	Ярцев, С. С. Практическая электрокардиография :

	 А. Синусовая аритмия Б. Суправентрикулярный ритм (предсердный, АВ-узловой) В. Трепетание предсердий Г. Фибрилляция предсердий	предсердий	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 Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях : атлас / Колпаков Е. В., Люсов В. А., Волон 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
6	Оцените ритм и проведение возбуждения  А. Синусовый ритм. АВ блокада I степени Б. Синусовая брадикардия. АВ блокада I степени В. АВ блокада II степени Мобитц 1 Г. АВ блокада II степени Мобитц 2	В. АВ блокада II степени Мобитц 1	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
7	Оцените ритм и проведение возбуждения  А. Синусовый ритм, полная блокада правой ножки пучка Гиса.	Г. Синусовая брадикардия, полная блокада правой ножки пучка Гиса, передне-левый полублок	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

	Б. Синусовая брадикардия, полная блокада левой ножки пучка Гиса В. Синусовая брадикардия, полная блокада правой ножки пучка Гиса, задне-нижний полублок Г. Синусовая брадикардия, полная блокада правой ножки пучка Гиса, передне-левый полублок		
--	--	--	--

Задания открытого типа

Ситуационные задачи/кейсы

№	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
1	В поликлинику обратился мужчина 47 лет с жалобами на давящие боли за грудиной в течение 2-х часов. На ЭКГ отмечается депрессия сегмента ST до 2 мм в отведениях II, III, aVF, элевация сегмента ST в отведениях I, aVL, V2-V6 с формированием глубокого зубца Q Вопросы. 1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз 2. Сформулируйте алгоритм действий поликлинического врача	1. ИБС, обширный острый инфаркт миокарда, передней, боковой стенок и верхушки левого желудочка 2. Показана экстренная госпитализация в сосудистый центр для проведения ЧКВ и стентирования поражений коронарных артерий	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

Вопросы с развёрнутым ответом

№	Содержание задания	Источник
1	ЭКГ-признаки признаки стенокардии	Пром, А. К. Пробы с физической нагрузкой (велоэргометрия, тредмил-тест) : учебное пособие / А. К. Пром, В. В. Иваненко, О. В. Илюхин. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-9652-0871-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379076 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда. Дифференциальный диагноз инфаркт миокарда.	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
3	Экстрасистолы (наджелудочковые, желудочковые)	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
4	Функциональные методы при диспансерном наблюдении пациентов с заболеваниями бронхо-легочной системы.	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	ЭхоКГ признаки инфекционного эндокардита	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

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Тест

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

2. Набор инструментальных методов исследования

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

3. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) -пяти или шести критериям Отлично (5)	1. Краткость 2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала 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.)

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

Объем самостоятельной работы по дисциплине – 36 часов

Формы контроля – рефераты, дискуссия

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Объем СР
<i>Б 1.В.ДВ.1.2</i>	«Функциональная диагностика»	36

Вопросы и задания для самоконтроля:

<i>Б 1.В.ДВ.1.2</i> «Функциональная диагностика»	1. Основные приборы для исследования состояния бронхолегочной системы. 2. Основные приборы для исследования состояния сердечнососудистой системы. 3. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой. 4. Требования охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях. 5. Показатели ФВД при обструктивной ДН 6. Показатели ФВД при рестриктивной ДН. 7. Бронхообструктивный синдром. 8. Бронхиальная астма. Оценка ФВД. Функциональный контроль лечения. 9. Рестриктивный синдром. Функциональный контроль лечения. Функциональные пробы (фармакологические) в пульмонологии. 10. Функциональная диагностика ХОБЛ.
---	--

Перечень дискуссионных тем:

<i>Б 1.В.ДВ.1.2</i> «Функциональная диагностика»	1. Современная функциональная диагностика в клинической практике: новые возможности и ограничения 2. Ультразвуковые технологии и клиническая медицина: проблемы, перспективы, инновации 3. Гибридные технологии, возможности применения в медицине 4. Функциональная и ультразвуковая диагностика заболеваний различных органов и систем 5. Применение современных диагностических технологий в сложных клинических ситуациях 6. Возможности систем длительного мониторингирования функциональных параметров (мониторирование ЭКГ, АД, дыхания, вариабельность сердечного ритма) 7. Нагрузочное тестирование (тредмил-тестирование, велоэргометрия, стресс-ЭхоКГ) 8. Современные функциональные методы диагностики в
---	---

	кардиологии 9. Современные функциональные методы диагностики в пульмонологии 10. Высокотехнологичные методы функциональной диагностики в кардиологии
--	---

Темы рефератов:

Б 1.В.ДВ.1.2 «Функциональная диагностика»	1. Велоэргометрия. Показания и противопоказания. Методика проведения. Критерии остановки пробы. Формирование заключения. 2. Тредмил-тест. Методика проведения. Оценка результатов пробы. 3. Суточное мониторирование артериального давления. Методика проведения. Показания и противопоказания. Оценка показателей. 4. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Показания и противопоказания. Методика проведения. 5. Холтеровское мониторирование ЭКГ в диагностике ишемической болезни сердца. 6. Эхокардиография. Возможности метода. Диагностика ИБС. 7. Спирография. Показания и противопоказания. Методика проведения. 8. Спирография. Методы оценки показателей. Типы нарушения вентиляционной способности легких. 9. Чреспищеводная электростимуляция предсердий. Показания и противопоказания. Методика проведения. 10. Стресс эхокардиография. Показания и противопоказания. Методика проведения.
---	---

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	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия

Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	2. Аргументированность 3. Соблюдение культуры речи 4. Собственная позиция 5. Умение изменить точку зрения под влиянием аргументов товарищей
--	--

12.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям)
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины, позволяющие оценить знаний, умений и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины. Важно уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, разобрать аналогичные задачи с объяснением алгоритма принятия решения.

Следует обратить внимание обучающихся на необходимость изучения материалов основной и дополнительной литературы, иных рекомендованных рабочей программой источников для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации,

принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей (кейс-заданий).

12.4 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Согласовано:
Председатель УМК _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института НМФО

Протокол № ____ от _____ 20 ____ г.

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

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/