

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.07.2026 14:55:13
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 1 от 01.09.2023 г.

Рабочая программа дисциплины	«Функциональная диагностика»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика
Квалификация (специальность)	Врач-функциональный диагност
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра факультетской терапии имени профессора в.я. гармаша

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Урясьев Олег Михайлович	д.м.н., профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
Павлова Наталья Петровна	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Якушин Сергей Степанович	д.м.н., профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
Филиппов Евгений Владимирович	д.м.н., профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой

Одобрено учебно-методической комиссией по ординатуре и аспирантуре.
Протокол № 7 от 26.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 № 108 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 19 ноября 2013 г. № 1258 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры"

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Универсальные компетенции	
Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины ординатор должен:
УК-1: готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: современные методики сбора и обработки информации
	Уметь: применять методики анализа и синтеза для дифференциальной диагностики патологического процесса
	Владеть: навыком прогнозирования развития событий и состояния популяционного здоровья населения
УК-2: готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основы управления коллективом с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий
	Уметь: организовать рабочий процесс в коллективе с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий
	Владеть: навыком организации работы в коллективе с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий
УК-3: готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Знать: программы среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения
	Уметь: участвовать в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения
	Владеть: Навыками в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование
ПК-1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового	Знать: комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Уметь: проводить раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания Владеть: навыками по устранению вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-2: готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Знать: правовую базу по проведению предварительных и периодических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными Уметь: проводить предварительные и периодические медицинские осмотры Владеть: навыками проведения предварительных и периодических медицинских осмотров
ПК-3: готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Знать: чётко знать мероприятия по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях Уметь: проводить противоэпидемические мероприятия, организацию защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях Владеть: навыками проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
ПК-4: готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Знать: социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков Уметь: применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии взрослых и подростков Владеть: социально-гигиеническими методиками сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии взрослых и подростков
ПК-5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной	Знать: патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм профессиональной патологии в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем Уметь: определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм профессиональной патологии в

статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
	Владеть: опытом определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-6: готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	Знать: сущность методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов
	Уметь: выполнять методы функциональной диагностики и интерпретацию их результатов
	Владеть: методами функциональной диагностики и интерпретацией их результатов
ПК-7: готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Знать: методы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
	Уметь: применить методы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
	Владеть: методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
ПК-8: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знать: принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях
	Уметь: применять принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
	Владеть: методами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
ПК-9: готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать: методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
	Уметь: оценить качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
	Владеть: методами оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

ПК-10: готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Знать: принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации
	Уметь: организовать оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию
	Владеть: навыками организации оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к Базовой части Блока Б.1.Б.1ОПОП ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

К освоению программ ординатуры допускаются лица, имеющие высшее медицинское образование и сдавшие вступительные испытания в форме тестов не менее, чем на 70 баллов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 33 / час 1188

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр			
			1	2	3	4
Контактная работа		524	380	144		
В том числе:		-	-	-	-	-
Лекции		48	36	12	0	0
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)		476	344	132	0	0
Семинары (С)						
Самостоятельная работа (всего)		664	484	180		
В том числе:		-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		520	412	108	0	0
Самостоятельное изучение тем		144	72	72	0	0
Реферат						
Вид промежуточной аттестации (экзамен)						
Общая трудоемкость	час.	1188	864	324	0	0
	з.е.	33	24	9	0	0

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1	1	Общие вопросы организации службы функциональной диагностики в РФ. Вопросы деонтологии в практике врача функциональной диагностики.	
2	2	Биофизические основы электрокардиографического метода исследования. Происхождение зубцов и интервалов. Векторная теория анализа. Нормальная ЭКГ.	
	3	Номотопные нарушения ритма.	
	4	Гетеротопные нарушения ритма.	
	5	Нарушения проводимости.	
	6	ЭКГ при нарушении функции проводимости.	
	7	ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.	
	8	ЭКГ при хронической ишемической болезни сердца. Нагрузочные тесты.	
	9	ЭКГ при остром инфаркте миокарда.	
	10	ЭКГ при некоторых заболеваниях и синдромах.	
	11	Нагрузочные пробы в ЭКГ.	
	12	Холтеровское мониторирование и суточное мониторирование АД.	
3	13	Методические принципы эхокардиографии.	
	14	Нормальная эхокардиография.	
	15	Эхокардиография при различной патологии.	
4	16	Методика спирографии. Основные показатели ФВД.	
	17	Понятие дыхательной недостаточности. Виды и степени нарушения ФВД.	
5	18	Электронейромиография.	
Семестр 2			
	1	Методика проведения ЭЭГ. ЭЭГ в норме.	
	2	Электроэнцефалографическая симметрия.	
	3	ЭЭГ при различной патологии.	
6	4	Основы УЗ-исследования сосудов шеи и головы.	
	5	Особенности УЗ-исследования сосудов при ИБС.	
	6	Особенности УЗ-исследования сосудов нижних конечностей.	

Лабораторные работы (не предусмотрены)

№ раздела	№ ЛР	Темы лабораторных работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
Семестр 2				

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1	Анатомо-физиологические особенности сердца. Ионная теория возбуждения миокарда, понятие о деполяризации и реполяризации. Ход возбуждения по миокарду, векторные величины.		
	2	Принципиальное устройство электрокардиографа. Сравнительная характеристика различных видов электрокардиографов.		
	3	Электрофизиологические механизмы происхождения зубцов и интервалов. Методические особенности анализа зубцов и интервалов ЭКГ.		
	4	Векторная теория анализа ЭКГ.		
	5	Самостоятельная регистрация ЭКГ.		
	6	Самостоятельный подсчет зубцов и интервалов.		
	7	Анализ нормальной ЭКГ.		
	8	Методические особенности анализа ЭКГ при нотопных нарушениях ритма.		
	9	Самостоятельный анализ ЭКГ при нотопных нарушениях ритма, регистрация ЭКГ		
	10	Синдром слабости синусового узла.		
	11	Гетеротопные пассивные ритмы.		
	12	Методические особенности анализа ЭКГ при гетеротопных пассивных ритмах.		
	13	Самостоятельный анализ ЭКГ при пассивных эктопических комплексах и ритмах		
	14	Методические особенности анализа ЭКГ при экстрасистолии.		
	15	Самостоятельный анализ ЭКГ при экстрасистолии, диф. диагноз		
	16	Самостоятельный анализ ЭКГ при мерцании и трепетании предсердий, регистрация ЭКГ.		
	17	Работа с архивными ЭКГ при нарушениях ритма.		
	18	Самостоятельный анализ ЭКГ при пароксизмальных тахикардиях.		
	19	Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии.		

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
	20	Желудочковые тахикардии. Диф. Диагноз тахикардий с широкими желудочковыми комплексами.		
	21	Пируэт желудочковая тахикардия.		
	22	Методические особенности анализа ЭКГ при идивентрикулярном ускоренном ритме.		
	23	Методические особенности анализа ЭКГ при фибрилляции желудочков		
	24	Самостоятельный анализ ЭКГ при желудочковых тахикардиях.		
	25	Работа с архивными ЭКГ при нарушениях ритма		
	26	Самостоятельная регистрация и анализ ЭКГ при нарушениях ритма		
	27	Методические особенности анализа ЭКГ при нарушениях проводимости.		
	28	Работа с архивными ЭКГ при нарушениях проводимости (С-А блокады)		
	29	Самостоятельный анализ ЭКГ при нарушениях проводимости (А-В блокады).		
	30	Работа с архивными ЭКГ при различных сочетаниях блокад ножек пучка Гиса		
	31	Анализ ЭКГ при комбинированных нарушениях ритма и проводимости.		
	32	Разбор архивных ЭКГ с нарушениями ритма и проводимости у больных ИБС.		
	33	Разбор архивных ЭКГ с комбинированными нарушениями ритма и проводимости у больных с ДКМП, ГКМП.		
	34	Синдром преждевременного возбуждения желудочков, ЭКГ- признаки.		
	35	Самостоятельный анализ ЭКГ при синдроме WPW.		
	36	Разбор архивных ЭКГ с нарушениями ритма на фоне синдрома WPW.		
	37	Синдром укороченного интервала QT, ЭКГ-критерии.		
	38	Синдром удлинённого интервала QT, ЭКГ-критерии.		
	39	Синдром Бругада. Разбор архивных ЭКГ.		
	40	Разбор архивных ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца.		
	41	Самостоятельный анализ ЭКГ при комбинированных гипертрофиях отделов сердца		
	42	Самостоятельный анализ ЭКГ при перегрузках отделов сердца.		
	43	Разбор архивных ЭКГ при		

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
		комбинированных гипертрофиях отделов сердца.		
	44	Самостоятельный анализ ЭКГ при остром инфаркте миокарда с обязательным указанием локализации, стадии и глубины инфаркта, формированием заключения.		
	45	Разбор архивных ЭКГ при остром инфаркте миокарда, постинфарктной аневризме сердца.		
	46	Факторы риска внезапной смерти у больных ИБС, ЭКГ- признаки.		
	47	Разбор архивных ЭКГ при хронической ИБС, варианты трактовки изменений сегмента ST-T.		
	48	Самостоятельный разбор ЭКГ при перикардитах, миокардитах, эндокардитах.		
	49	Разбор ЭКГ при остром хроническом легочном сердце.		
	50	Разбор архивных ЭКГ при гипертонической болезни, пороках сердца, удлинении Q-T интервала.		
	51	Разбор архивных ЭКГ при врожденных пороках сердца.		
	52	Самостоятельный разбор ЭКГ при приобретенных пороках сердца.		
	53	Анализ ЭКГ при приеме некоторых антиаритмических средств, сердечных гликозидов, антиангинальных средств.		
	54	Самостоятельный анализ ЭКГ при кардиомиопатиях (ГКМП, ДКМП).		
	55	Анализ ЭКГ при электролитном дисбалансе.		
	56	Особенности ЭКГ у детей.		
	57	Самостоятельный анализ детской ЭКГ в разные возрастные периоды.		
	58	ЭКГ при электрокардиостимуляции, режимы ЭКС.		
	59	Разбор ЭКГ с электрокардиостимуляцией в разных режимах.		
	60	ЭКГ- признаки нарушения детекции		
2	61	Особенности анализа ЭКГ по Холтеру. Методика регистрации ЭКГ по Холтеру.		
	62	Возможности ЭКГ по Холтеру в диагностике нарушений ритма. Разбор примера ХМ у пациента с нарушением ритма.		
	63	Возможности ЭКГ по Холтеру в диагностике нарушений проводимости. Разбор примера ХМ у пациента с		

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
		нарушением проводимости.		
	64	Возможности ЭКГ по Холтеру в диагностике ишемических нарушений.		
	65	Разбор примера ХМ у пациента с ишемическими изменениями.		
	66	Самостоятельная работа с комплексом-Холтер –ДМС (занятие №1).		
	67	Самостоятельная работа с комплексом-Холтер –ДМС (занятие №2).		
	68	Возможности суточного мониторингирования АД в диагностике гипертензий		
	69	Самостоятельная работа с комплексом СМАД (занятие №1)		
	70	Самостоятельная работа с комплексом СМАД (занятие №2)		
	71	Возможности суточного мониторингирования АД в подборе антигипертензивной терапии		
3	72	Функциональные и нагрузочные тесты в электрокардиографии		
	73	Медикаментозные пробы и нагрузочные тесты в диагностике ИБС.		
	74	Виды нагрузочных проб. Методика велоэргометрии. Восстановительный период.		
	75	Оценка результатов исследования. Критерии ишемии, оценка ФК, толерантности к физической нагрузке.		
	76	Методика теста с дозированной физической нагрузкой, проведение исследования (занятие №1).		
	77	Методика теста с дозированной физической нагрузкой, проведение исследования (занятие №2).		
	78	Методика теста с дозированной физической нагрузкой, проведение исследования (занятие №3).		
4	79	Функциональная система дыхания. Определение. Основные функции. Основные показатели ФВД. Должные величины.		
	80	Методика клинической спирографии (занятие №1).		
	81	Методика клинической спирографии (занятие №2).		
	82	Виды и степени нарушений функции внешнего дыхания. Клиническое значение спирографии. Бронхообструктивный синдром. Методы выявления.		

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
	83	Оценка результатов пневмотахограммы. Кривая «Поток-объем».		
	84	Проведение бронходиляционной пробы с сальбутамолом, бронхопровокационной с дистил. водой. Оценка полученных результатов с определением бронхиальной обструкции, степенью ее обратимости.		
	85	Самостоятельная регистрация спирографии. Анализ спирограмм, формулировка заключения (занятие №1).		
	86	Самостоятельная регистрация спирографии. Анализ спирограмм, формулировка заключения (занятие №2).		
Семестр 2				
5	1	Одномерный (М) режим в эхокардиографии: методические принципы, диагностические возможности, количественные нормативы		
	2	Диагностические возможности двухмерной ЭХО-кардиографии в оценке морфологии структур сердца состояния клапанного аппарата		
	3	Сравнительная оценка методов исследования сократительной и насосной функцией сердца в эхокардиографии, их принципиальные отличия от других неинвазивных методов исследования.		
	4	Методические особенности ультразвукового исследования сердца.		
	5	Неревматические формы митральной недостаточности.		
	6	Дифференциальная диагностика поражений митрального клапана.		
	7	Работа в кабинете ЭХО-КГ, просмотр видеоматериалов (занятие №1).		
	8	Работа в кабинете ЭХО-КГ, просмотр видеоматериалов (занятие №2).		
	9	Принципы дифференциальной диагностики поражений аортального клапана различной этиологии.		
	10	Особенности диагностики поражений трехстворчатого клапана и клапана легочной артерии.		
	11	Анализ результатов УЗИ сердца больных с приобретенными пороками сердца (занятие №1).		
	12	Анализ результатов УЗИ сердца больных с приобретенными пороками сердца (занятие №2).		
	13	УЗ-критерии локальной сократимости,		

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
		топическая диагностика при ИБС.		
	14	УЗ-диагностика осложнений ИБС.		
	15	Особенности ЭХО-КГ картины при инфаркте миокарда и его осложнениях (занятие 1).		
	16	Особенности ЭХО-КГ картины при инфаркте миокарда и его осложнениях (занятие 2).		
	17	Сопоставление данных эхокардиографии и электрокардиографии в диагностике ИБС.		
	18	Гипертрофическая кардиомиопатия: особенности клиники, течения заболевания, ультразвуковые критерии диагностики при различных формах заболеваний		
	19	Дилатационная кардиомиопатия. УЗ-критерии диагностики.		
	20	Рестриктивная кардиомиопатия. УЗ-критерии диагностики.		
	21	Особенности ЭХО-КГ картины при различных формах кардиомиопатий.		
	22	Особенности Эхо-КГ картины при остром перикардите.		
	23	ЭХО-КГ диагностика заболеваний перикарда, опухолей сердца.		
	24	Инфекционный эндокардит: классификация, особенности клинической и эхокардиографической картины, прогностические критерии.		
	25	Анализ результатов УЗИ сердца больных с инфекционными эндокардитами.		
	26	Принципы ультразвуковой диагностики легочной гипертензии. Картина ЭхоКГ при ТЭЛА.		
	27	Анализ результатов УЗИ сердца больных с перикардитами.		
	28	Принципы УЗ-диагностики врожденных пороков сердца.		
	29	Злокачественные и метастатические опухоли сердца: возможности ультразвуковой диагностики.		
	30	УЗ-диагностика ГБ. Ведение текущей документации, наличие приказов по функциональной диагностике.		
6	31	УЗДГ брахиоцефальных сосудов.		

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
	32	УЗ- картина при патологии вен и артерий нижних конечностей.		
7	33	Методика регистрации ЭЭГ. Анализ ЭЭГ при различной патологии.		

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	1	Дифференциальный диагноз тахикардий		24	
2.	1	Диф. диагноз при регистрации изменений конечной части желудочкового комплекса на ЭКГ.		24	
3.	1	Место УЗ- методов исследования сердца и сосудов в клинической практике врача.		12	
4.	1	Профилактика внезапной смерти у пациентов с заболеваниями сердечно – сосудистой системы. Анализ возможных причин ВСС.		12	
5.	1	86 тем (см предыдущую таблицу).	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	412	
ИТОГО часов в семестре				484	
1.	2	Принципы анализа ЭЭГ. Изучение нормальных ритмов ЭЭГ взрослого бодрствующего человека.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	
2.	2	Изучение ритмов и феноменов, патологических для взрослого бодрствующего человека		24	
3.	2	Возрастные изменения ЭЭГ.		24	
		33 темы (см предыдущую таблицу).	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	108	
ИТОГО часов в семестре				180	

1.2 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Методические указания для самостоятельной работы ординаторов (находятся в разработке)

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части))	Наименование оценочного средства
1.	Семестр1	УК1, УК2, УК3,ПК1, ПК2, ПК3, ПК4,ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10	Устный ответ
2.	Семестр2	УК1, УК2, УК3,ПК1, ПК2, ПК3, ПК4,ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10	Устный ответ

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК1: готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу			
Знать:	специфику теоретического мышления, диалектику цели, и средств приложения к преподаванию функциональной диагностики	специфику теоретического мышления, диалектику цели, и средств приложения к преподаванию функциональной диагностики. Логические и внелогические тории аргументации.	специфику теоретического мышления, диалектику цели, и средств приложения к преподаванию функциональной диагностики. Логические и внелогические тории аргументации.
Уметь:	Уметь выступать в роли оппонента слушателя в аргументированных процессах	Уметь выступать в роли оппонента слушателя в аргументированных процессах и стараться выигрышно	Уметь выступать в роли оппонента слушателя в аргументированных процессах и выигрышно

		аргументировать	выигрывать спорные ситуации или безапелляционно аргументировать
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	навыками самостоятельного критического мышления	навыками самостоятельного критического мышления, позволяющих анализировать возможные варианты поступления информации	навыками самостоятельного критического мышления, позволяющих анализировать возможные варианты поступления информации и их обработки для своей аргументации
УК-2: готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия			
Знать:	основы управления коллективом	основы управления коллективом	основы управления коллективом с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий
Уметь:	организовать рабочий процесс в коллективе	организовать рабочий процесс в коллективе	организовать рабочий процесс в коллективе с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	навыком работы в коллективе с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий	навыком организации работы в коллективе	навыком организации работы в коллективе с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий
УК-3: готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения			
Знать:	программы среднего и высшего медицинского образования	программы среднего и высшего медицинского образования	программы среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц,

			имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения
Уметь:	Участвовать в педагогической деятельности по программам среднего медицинского образования	Участвовать в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования	Участвовать в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Навыками в педагогической деятельности по программам среднего медицинского образования	Навыками в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования	Навыками в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также

			по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование
ПК 1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека, факторов среды его обитания			
Знать:	мероприятия направленные на укрепления здоровья граждан, формирование у них, вопросы профилактики, ранней диагностики, причин возникновения сердечно-сосудистой и другой патологии	мероприятия направленные на укрепления здоровья граждан, формирование у них здорового образа жизни и позитивного мировоззрения, вопросы профилактики, ранней диагностики, причин возникновения с сердечно-сосудистой и другой патологии	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
Уметь:	проводить раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	проводить раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	проводить раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

Владеть (иметь навыки и/или опыт):	навыками по устранению вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Владеть навыками использования полученного материала в конкретных условиях работы с пациентами	Навыками проведения ранней диагностики, выявления вредных причин воздействия на здоровье человека
ПК 2: готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения			
Знать:	документацию по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации здорового населения и хронических больных	документацию по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации здорового населения и хронических больных	детально документацию по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации здорового населения и хронических больных
Уметь:	проводить профилактические осмотры для выявления ранних признаков сердечно – сосудистой патологии или профилактики прогрессирования хронических заболеваний	проводить профилактические осмотры для выявления ранних признаков сердечно – сосудистой патологии или профилактики прогрессирования хронических заболеваний	детально проводить профилактические осмотры для выявления ранних признаков сердечно – сосудистой патологии или профилактики прогрессирования хронических заболеваний
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	методиками и схемами проведения профилактических осмотров и диспансеризации населения при сердечно – сосудистой патологии	Методиками и схемами проведения профилактических осмотров и диспансеризации населения при сердечно – сосудистой патологии	Методиками и схемами проведения профилактических осмотров и диспансеризации населения при сердечно – сосудистой патологии
ПК 5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем			
Знать:	основные болезни внутренних органов, особенности дифференциальной	наиболее часто встречающиеся болезни внутренних органов, особенности	наиболее часто встречающиеся болезни внутренних органов, особенности

	диагностики болезней внутренних органов, понятие об МКБ- 10.	их дифференциальной диагностики болезней внутренних органов, структуру МКБ- 10	их дифференциальной диагностики, МКБ- 10, ее недостатки, необходимые изменения для МКБ - 11
Уметь:	определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний	определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм профессиональной патологии в соответствии с Международной статистической классификацией болезней	определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм профессиональной патологии в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	при формулировке заключения конкретному пациенту применять положения МКБ -10	при формулировке заключения конкретному пациенту применять положения МКБ -10	при формулировке заключения конкретному пациенту руководствоваться положениями МКБ - 10, знаниями о структуре клинического диагноза и взаимосвязи нозологических форм
ПК 6: готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов			
Знать:	сущность методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	сущность методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	сущность методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов, проводить диф.диагноз
Уметь:	выполнять методы функциональной диагностики и интерпретацию их результатов	выполнять методы функциональной диагностики и интерпретацию их результатов	выполнять методы функциональной диагностики и интерпретацию их результатов
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	методами функциональной	методами функциональной	методами функциональной

опыт):	диагностики и интерпретацией их результатов	диагностики и интерпретацией их результатов	диагностики и интерпретацией их результатов
ПК-7: готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих			
Знать:	Основы формирования здорового образа жизни	Основы формирования здорового образа жизни	методы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Уметь:	Формировать мотивацию у населения на сохранение и укрепление своего здоровья	Формировать мотивацию у населения на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	применить методы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	методами формирования у пациентов мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья	методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья	методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
ПК 8: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях			
Знать:	принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях	принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях	принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Уметь:	Применить принципы организации и управления в сфере	Применить принципы организации и управления в сфере	Применить принципы организации и управления в сфере

	охраны здоровья граждан	охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях	охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	методами организации в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	методами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	методами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
ПК 9: готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей			
Знать:	Основные принципы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Уметь:	оценить качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	оценить качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	оценить качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Основными принципами оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	методами оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	методами оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
ПК10: готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации			
Знать:	принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях	принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации
Уметь:	организовать оказание	организовать	организовать оказание

	медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях	оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию	медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	навыками организации оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях	навыками организации оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	навыками организации оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

6.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится по окончании каждого семестра в форме устного опроса при обследовании пациента, ординатор демонстрирует выполнение одного из диагностических методов, способность анализировать результаты проведенного исследования.

Критерии оценки при собеседовании:

- Оценка "отлично" выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
- Оценка "хорошо" выставляется ординатору, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
- Оценка "удовлетворительно" выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится ординаторам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.4.1 Форма промежуточной аттестации во 2 семестре – экзамен

6.4.2 Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится по экзаменационным билетам в форме устного собеседования и оценивания результатов тестирования. Ординатору достается билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 20 минут (I).

Экзаменационный билет содержит два вопроса (II).

Критерии выставления оценок (III):

– Оценка «отлично» выставляется, если ординатор показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний и ответил правильно не менее, чем на 90% тестовых вопросов.

– Оценки «хорошо» заслуживает ординатор, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний и ответил верно не менее, чем на 80% тестовых вопросов.

– Оценки «удовлетворительно» заслуживает ординатор, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой и ответил верно не менее, чем на 70% тестовых вопросов

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях ординатора основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета и/или ответил верно менее чем на 70% тестовых вопросов.

6.4.3 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Представлен в приложении №1

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.Основная учебная литература:

1. Дощицин, В.Л. Руководство по практической электрокардиографии / В.Л. Дощицин. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 416 с.
2. ЭКГ при аритмиях: атлас: [с прил. электрокардиогр. линейки] / Е. В. Колпаков [и др.]. - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013. - 288 с.
3. Щукин Ю.В. Атлас ЭКГ / Щукин Ю.В., Суркова Е.А., Дьячков В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 260с.

7.2.Дополнительная учебная литература:

1. Киякбаев, Г. К. Аритмии сердца: основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации / Г. К. Киякбаев; под ред. В. С. Моисеева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с.
2. Беленков, Ю. Н. Гипертрофическая кардиомиопатия / Ю. Н. Беленков, Е. В. Привалова, В. Ю. Каплунова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 392 с.
3. Нормативные параметры ЭКГ у детей и подростков [Текст]/ под. ред. М.А. Школьниковой, И.М, Маклашевич, Л.А. Калинина.-М, 2010.-232с.
4. Руководство по нарушениям ритма сердца [Текст] / под ред. Е.И. Чазова, С.П. Голицына. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 415 с.
5. Electrocardiography: materiel didactique pour les etrangers de la 4-eme annee de la faculte de medecine generale / A. I. Kouropov [и др.] ; Universite d'etat de medecine de Ryazan de I.P. Pavlov. - Ryazan : РИО РязГМУ, 2012

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

№ п/п	ресурс	описание
1.	www.rosmedlib.ru	Консультант врача «Электронная медицинская библиотека»
2.	thecochranelibrary.com	Электронная библиотека «Cochrane Library». Архив статей

3.	www.konekbooks.ru	Электронная версия журнала «Circulation». Архив статей
4.	www.klinrek.ru/cgi-bin/mbook	Клинические рекомендации по Кардиологии
5.	www.scardio.ru/recommendations/approved/default.asp	Национальные клинические рекомендации Всероссийского научного общества кардиологов
6.	http://www.ossn.ru/	Сайт общества специалистов по сердечно-сосудистой недостаточности
7.	http://www.cito03.ru/	Сайт национального научно-практического общества скорой медицинской помощи
8.	www.vestar.ru	Архив журнала «Вестник аритмологии»
9.	http://www.lvrach.ru/	Архив журнала «Лечащий врач»
10.	http://www.rmj.ru/	Архив «Русского медицинского журнала»
11.	http://elibrary.ru/	Сайт Научной электронной библиотеки
12.	http://www.internist.ru/	Всероссийский образовательный интернет-ресурс для врачей

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)

9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

№ п/п	ресурс	описание
1.	www.studmedlib.ru www.medcollegelib.ru	ЭБС «Консультант студента ВПО и СПО
2.	www.scopus.com .	Библиографическая и реферативная база данных Scopus
3.	http://нэб.пф .	Национальная электронная библиотека («НЭБ»)
4.	www.studmedlib.ru .	ЭБС «Консультант ординатора ВП»

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Представлены в приложении №2

11. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном классе (ул. Высоковольтная, 9, каб. 11)

3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
---------------------	-------

С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

5.1 Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает

предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и

индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Представлена в приложении № 3

13. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

В связи с изменением актуальности (появлением новых научных и практических знаний) в рабочую программу дисциплины «Функциональная диагностика» внесены следующие изменения:

- 1) Пересмотрены и актуализированы все темы занятий.
- 2) Пересмотрены и актуализированы все темы лекций. Пересмотрена и актуализирована основная и дополнительная литература.

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части
компетенций)**

для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценивается совокупная сформированность следующих компетенций:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
 - готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);
 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
 - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
 - готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Тестовые задания

вариант №1

для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10.

1. Основные задачи врача кабинета функциональной диагностики:

- а) оценить степень и динамику функциональных нарушений
- б) представить лечащему врачу свое заключение
- в) поставить клинический диагноз

2. Для желудочковых экстрасистол характерно:

- а) неизмененный комплекс QRS
- б) наличие полной компенсаторной паузы
- в) инверсия зубца Р
- г) дискондартное расположение сегмента ST и зубца Т

3. Какова расчетная норма времени для проведения электрокардиографического исследования при записи на неавтоматизированных одноканальных приборах в кабинетах для врача:

- а) 13 мин.
- б) 17 мин.
- в) 22 мин.

4. Что из перечисленного является ЭКГ признаками атриовентрикулярной блокады II ст. II типа?
- а) постепенное укорочение интервала PQ с выпадением предсердно-желудочкового комплекса
 - б) постепенное удлинение интервала PQ с выпадением предсердно-желудочкового комплекса
 - в) наличие постоянного (нормального или удлиненного) интервала PQ без прогрессирующего его удлинения с выпадением желудочкового комплекса. Пауза включает сумму 2 RR
 - г) постепенное удлинение интервала PQ с выпадением желудочкового комплекса. Пауза включает расстояние менее суммы 2 RR.
5. Признаками "желудочковых захватов" при атриовентрикулярной диссоциации является наличие на ЭКГ:
- а) выскальзывающих комплексов
 - б) нормальных синусовых комплексов
 - в) экстрасистол
 - г) "Эхо"-комплексов
6. Хроническая аневризма сердца характеризуется ЭКГ-признаками:
- а) депрессией ST в отведениях V1-V6
 - б) перегрузки левого желудочка
 - в) "застывшей" ЭКГ острой стадии инфаркта миокарда
 - г) гипертрофии левого желудочка
7. Величина и скорость утреннего подъема АД при суточном мониторингировании измеряется за период:
- а) с момента пробуждения до 10 часов утра
 - б) с 6 часов до 10 часов утра
 - в) с 4-х часов до 10 часов утра
 - г) с 4-х часов до момента пробуждения
 - д) с 6 часов до 8 часов утра
8. ЭКГ-признаками синдрома WPW являются:
- а) продолжительность комплекса QRS 0,1 сек
 - б) интервал PQ < 0,12 сек, наличие дельта-волны
 - в) отр. з.Т
 - г) увеличение продолжительности зубца Р
9. Стенокардия Принцметала проявляется на ЭКГ:
- а) преходящим подъемом сегмента ST
 - б) инверсией зубца Т
 - в) регистрацией монофазной кривой с появлением последующего з. Q

- г) нарушениями ритма
10. Атрио-вентрикулярная блокада II ст. типа Мобитц-1 характеризуется:
- а) увеличением интервала P-Q более 0,2 сек
 - б) постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением зубца Р
 - в) нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением комплекса QRS
 - г) нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением зубца Р
 - д) постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRS
11. Последовательность охвата возбуждением желудочков:
- а) межжелудочковая перегородка - основная масса желудочков - основание желудочков
 - б) основная масса желудочков - основание желудочков - межжелудочковая перегородка
 - в) основание желудочков - основная масса желудочков - межжелудочковая перегородка
12. К замещающим ритмам относится:
- а) синусовый ритм
 - б) миграция водителя ритма по предсердиям
 - в) синусовая брадикардия
 - г) ритм атриовентрикулярного соединения
13. Наиболее часто встречающиеся изменения ЭКГ при миокардитах:
- а) подъем сегмента ST
 - б) выраженная инверсия зубца Т
 - в) нарушение проводимости
 - г) признаки преждевременного возбуждения желудочков
14. На ЭКГ в отведении VI, V2 сегмент S-T приподнят над изолинией, дугообразный, переходит в отрицательный зубец Т:
- а) инфаркт переднебоковой стенки левого желудочка
 - б) инфаркт задней стенки левого желудочка
 - в) инфаркт передне-перегородочной стенки левого желудочка
15. В каком приказе Минздрава РФ утверждена квалификационная характеристика врача функциональной диагностики:
- а) N 579 от 21 июля 1988 года.
 - б) N 283 от 11 ноября 1993 года.

16. Выпот в перикарде по передней стенке сердца не следует определять в:
- а) левой парастернальной позиции
 - б) верхушечной позиции
 - в) субкисфоидаальной позиции
17. У пациента с хроническим бронхитом ЖЕЛ=4,05л (105% ДЖЕЛ), ОФВ1 =2,2л (62% ДОФВ1), ОФВ1/ЖЕЛ=55%. Дайте верное заключение.
- а) изменений нет
 - б) резко выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу
 - в) умеренно выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу
 - г) умеренно выраженные рестриктивные изменения
18. У пациента, страдающего хроническим бронхитом, ЖЕЛ=2,68л (64% ДЖЕЛ), ОФВ1=1,52л (53% ДОФВ1), ОФВ1/ЖЕЛ=57%. Дайте верное заключение.
- а) изменений нет
 - б) умеренная обструкция бронхов
 - в) резко выраженная рестрикция
 - г) смешанный вариант нарушения вентиляции (обструктивно-рестриктивный)
19. Укажите основные механизмы, формирующие обструкцию дыхательных путей:
- а) бронхоспазм
 - б) отек слизистой оболочки бронхов
 - в) рубцовая деформация
 - г) пневмосклероз
20. ЭКГ- признаки гиперкалиемии обычно являются:
- а) удлинение интервала P-Q
 - б) уширение комплекса QRS
 - в) высокий остроконечный Т
 - г) сглаженность и инверсия зубца Т
21. Степень ночного снижения АД при суточном мониторинге в норме составляет:
- а) менее 10%
 - б) 10-20%
 - в) более 20%
22. Нормальное расположение хорд в левом желудочке это:
- а) локация хорды от сосочковой мышцы до межжелудочковой

- перегородки
- б) локация хорды от сосочковой мышцы к створке митрального клапана
- в) локация хорды в области верхушки сердца

23. Альфа активность это:

- а) колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц
- б) колебания биопотенциалов с частотой от 1 до 50 Гц

24. Показатели электроэнцефалограммы используются для:

- а) определения топического диагноза, т.е. определения локализации очагового поражения головного мозга
- б) определения локализации уровня поражения спинного мозга
- в) определения локализации уровня поражения головного мозга

25. Возбуждение симпатической нервной системы вызывает:

- а) усиление работы сердца
- б) уменьшение просвета бронхов
- в) сужение зрачков

26. При отклонении электрической оси сердца влево угол альфа равен:

- а) от 0 до - 90 град.
- б) от 30 до + 69 град.
- в) от + 70 до + 90 град.

27. При миграции суправентрикулярного водителя ритма:

- а) форма и полярность зубца Р носят непостоянный характер
- б) интервал PQ стабилен
- в) комплекс QRS деформирован

28. При фибрилляции предсердий имеются следующие ЭКГ признаки:

- а) з.Р нерегулярные, разной полярности
- б) комплексы QRS уширены
- в) сокращения желудочков ритмичные

29. Возбуждение синусового узла отражается на обычной ЭКГ:

- а) зубцом Р
- б) комплексом QRS
- в) зубцом Т
- г) не отражается на обычном ЭКГ

30. Ударный объем левого желудочка составляет в норме в среднем:

- а) 40 мл.
- б) 50 мл.
- в) 80 мл.

г) 150 мл.

31.Зубец Р электрокардиограммы отражает:

- а) деполяризацию правого и левого предсердия
- б) реполяризацию правого и левого предсердия

32.Синоаурикулярная блокада II степени имеет ЭКГ признаки:

- а) выпадение з.Р
- б) Выпадение QRS
- в) выпадение PQRS

33.ЭКГ - признаками атриовентрикулярной диссоциации являются:

- а) интервал PP > интервала RR
- б) зубцы Р различной формы
- в) комплексы QRS резко деформированы

34.Зубец Q в норме регистрируют в отведениях:

- а) VI и V2
- б) V3 и V4
- в) V4 - V6
- г) VI и V6

35.Электрическая ось сердца это:

- а) среднее направление вектора деполяризации желудочков
- б) направление начального вектора деполяризации желудочков
- в) направление конечного вектора деполяризации желудочков

36.Для нормального положения электрической оси сердца характерно:

- а) $R_{II} > R_I > R_{III}$
- б) $R_{AVL} < S_{AVL}$
- в) $R_{II} < S_{II}$
- г) $S_{III} > R_{III}$

37.Гипертрофия различных отделов сердца характеризуется:

- а) увеличением вектора деполяризации миокарда
- б) уменьшением времени деполяризации миокарда
- в) увеличением скорости деполяризации миокарда
- г) отклонением электрической оси в противоположную сторону

38.Амплитуда пароксизмальной активности:

- а) может иметь разные значения в пределах от 50 до 500 мкВ
- б) имеет величины 10-20 мкВ

39.Реакция мозга при проведении гипервентиляции может быть выражена:

- а) в проявлении быстрой бета активности высокой амплитуды
- б) в проявлении пароксизмальных форм активности в виде вспышек

или разрядов

40. Электрическая ось при гипертрофии левого желудочка часто:

- а) умеренно отклонена вправо
- б) расположена горизонтально
- в) расположена вертикально

41. При блокаде правой ножки пучка Гиса комплекс QRS в отведениях VI и имеет вид:

- а) rS или rs
- б) rsR или rSR
- в) qRs

42. При блокаде левой ножки пучка Гиса для комплекса QRS характерна ширина:

- а) 0,06 - 0,10 сек.
- б) 0,12-0,17 сек.
- в) не более 0,14 сек.
- г) не менее 0,16 сек.

43. Сегмент ST в норме может быть:

- а) приподнятым над изолинией до 2,0 мм в отведениях V1-V2
- б) изоэлектричным
- в) сниженным до 2 мм в грудных отведениях

44. Для острого перикардита на ЭКГ не характерно:

- а) конкордантный подъем ST в большинстве отведений
- б) снижение сегмента ST
- в) значительное снижение вольтажа ЭКГ
- г) наличие положительного зубца Р в отведении AVR

45. Для блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса характерно:

- а) $R_{II} < R_I > R_{I\bar{I}}$
- б) $S_{II} > R_{II}$
- в) $S_{III} < R_{III}$
- г) $S_{AVF} < R_{AVF}$

46. При классическом синдроме WPW комплекс QRS может быть:

- а) не изменен
- б) уширен за счет дельта-волны
- в) деформирован за счет зубца S

47. Увеличенный зубец R в VI, V2 может быть признаком:

- а) задне-базального некроза
- б) некроза передней стенки левого желудочка

- в) некроза передне-перегородочной стенки левого желудочка
48. Для стеноза левого AV отведения характерно:
- а) усиление I тона, систол. шум, щелчок открытия митрального клапана;
 - б) усиление I тона, щелчок открытия митрального клапана, диастолический шум;
 - в) ослабление I тона, систолический и диастолический шумы
49. Длительность III стадии инфаркта миокарда (подострой):
- а) 6-8 недель с момента окончания острой стадии
 - б) 30 недель с момента окончания острой стадии
 - в) 12 недель с момента окончания острой стадии
50. Для синусовой брадикардии характерно:
- а) уширение комплекса QRS до 0,14 - 0,15 сек.
 - б) удлинение з.Р, интервала PQ
 - в) укорочение интервала R - R
51. Для предсердных экстрасистол характерно:
- а) наличие эктопического зубца Р, предшествующего комплексу QRS
 - б) наличие эктопического зубца Р после комплекса QRS
 - в) резкая деформация комплекса QRS
 - г) полная компенсаторная пауза
52. Напряжение кислорода в альвеолярном воздухе составляет:
- а) 40-46 мм рт. ст.
 - б) 50-56 мм рт. ст.
 - в) 60-66 мм рт. ст.
 - г) 100-110 мм рт. ст.
 - д) 140-180 мм рт. ст.
53. В норме Рн крови составляет:
- а) 7,38-7,42
 - б) 7,20-7,35
 - в) 7,45-7,50
54. Межжелудочковая перегородка (МЖП) видна на всем протяжении:
- а) в коротком левом парастеральном срезе
 - б) в длинном левом парастеральном срезе
 - в) в срезе "4-х камерное сердце"
55. Клапан легочной артерии лоцируется в:
- а) верхушечном срезе

- б) левой парастеральной позиции, "длинная ось"
- в) левой парастеральной позиции, "короткая ось"

56. Соотношение зубцов R и S в отведениях фронтальной плоскости при отклонении электрической оси сердца вправо:

- а) $R_{II} > R_{III} > R_I$, $R_I > S_I$, $S_{AVL} > R_{AVL}$
- б) $R_{III} > R_{II} > R_I$, $S_I > R_I$, $S_{AVL} > R_{AVL}$
- в) $R_I > R_{II} > R_{III}$, $R_{II} > S_I$, $R_{AVL} > S_{AVL}$

57. Зубец Q в норме:

- а) амплитуда не превышает 1/4 ампл. зубца R в данном отведении
- б) по ширине не превышает 0,04 сек
- в) по амплитуде не превышает 1/2 ампл. зубца R в данном отведении

58. В норме у взрослых толщина межжелудочковой перегородки в диастолу:

- а) 0,8 - 1,1 см
- б) 1,2 - 1,4 см
- в) 0,5 - 0,6 см

59. В норме между эпикардом и перикардом в систолу :

- а) сепарация 1 см
- б) сепарация 2 см
- в) нет сепарации

60. Синдром Фредерика - это сочетание:

- а) синдрома WPW и полной атриовентрикулярной блокады
- б) фибрилляции или трепетания предсердий и АВ блокады III ст.
- в) А-В блокады и блокады левой ножки пучка Гиса
- г) фибрилляции предсердий и внутрижелудочковой блокады

61. Одновременная локация трикуспидального и митрального клапана возможна из:

- а) верхушечного доступа
- б) супрастерального доступа
- в) парастерального доступа

62. В каком доступе лучше всего визуализируется стеноз легочного ствола:

- а) верхушечная позиция
- б) супрастеральная позиция
- в) левая парастеральная позиция длинная ось
- г) левая парастеральная позиция короткая ось

63. Пролабирование створки митрального клапана первой степени в М-

режиме:

- а) 4-5 мм
- б) 6-7 мм
- в) 8-10 мм

64. Самый точный ЭхоКГ-метод в диагностике шунтов и регургитаций:

- а) М-режим
- б) В-режим
- в) цветное доплеровское картирование
- д) чреспищеводная ЭхоКГ
- е) компьютерная ЭхоКГ

65. При митральном стенозе диастолический турбулентный спектр кровотока методом импульсной доплер-эхокардиографии выявляется:

- а) в полости ЛЖ под митральными створками
- б) в полости ЛП перед митральными створками
- в) над передней митральной створкой

66. Расчет трансмитрального градиента давления методом доплер-ЭхоКГ производится при:

- а) аортальной недостаточности
- б) митральном стенозе
- в) митральной недостаточности

67. Какой вид доплеровского исследования предпочтительно использовать для расчета скоростных характеристик потоков крови:

- а) импульсная Д-ЭхоКГ
- б) постоянная Д-ЭхоКГ
- в) цветное доплеровское картирование

68. Второй пик М-Эхо-КГ створок митрального клапана обусловлен:

- а) периодом быстрого наполнения левого желудочка
- б) периодом медленного наполнения левого желудочка
- в) систолой левого желудочка
- г) систолой левого предсердия

69. Проведение ХМ целесообразно в дифференциальной диагностике синкопальных состояний при регистрации на исходной ЭКГ:

- а) синусовой аритмии
- б) синусовой брадикардии и синоатриальной блокады
- в) синусовой тахикардии

70. Продолжительность охвата возбуждением предсердий колеблется в норме:

- а) от 0,11 - 0,14 сек

- б) от 0,08 - 0,11 сек
- в) от 0,02 - 0,06 сек

71. Альфа активность в норме:

- а) выражена в задних отделах головного мозга и исчезает при открывании глаз
- б) выражена в передних отделах головного мозга и не исчезает при открывании глаз

72. При обструктивных нарушениях вентиляции уменьшаются следующие показатели:

- а) объем форсированного выдоха за 1 сек.
- б) общая емкость легких
- в) остаточный объем легких

73. Что относится к реципрокным признакам некроза при задне – базальном инфаркте миокарда стенки левого желудочка:

- а) подъем сегмента ST в отведениях V1-V4
- б) депрессия сегмента ST в отведениях V1-V3
- в) увеличение амплитуды R отведениях V1-V3
- г) появление зубца Q в отведениях V1-V4

74. ЭКГ может давать информацию о всех нижеперечисленных состояниях, за исключением:

- а) сердечного выброса
- б) передозировки дигиталиса
- в) электролитных нарушений
- г) гипоксии
- д) эмболии легочной артерии

75. Рекомендуемое время для оценки обратимости обструкции дыхательных путей при выполнении фармакологического бронходилатационного теста с использованием сальбутамола в дозе 400 мкг (4 дозы) составляет

- а) 10-15 мин
- б) 15-30 мин
- в) 30-45 мин
- г) 45-60 мин

76. Во время сна на электроэнцефалограмме:

- а) выражена альфа активность
- б) выражена тета - и дельта активность в зависимости от глубины сна

77. Реакция показателей электроэнцефалограммы при проведении гипервентиляции:

- а) не зависит от возраста пациента
- б) резко усилена у детей младшего возраста и в подростковый период
- в) значительно усилена у лиц пожилого и старческого возраста

78. Дуга аорты исследуется из:

- а) левого парастернального доступа
- б) верхушечного доступа
- в) супрастернального доступа
- г) субкисфоидного доступа

79. Острая стадия крупноочагового инфаркта миокарда характеризуется:

- а) продолжительностью обычно до 2-3 недель
- б) наличием зоны ишемии, повреждения и некроза
- в) наличием только зоны ишемии и некроза
- г) наличием только зоны повреждения и некроза

80. ЭКГ признаком субэндокардиального инфаркта является:

- а) наличие отрицательного з. Т в большинстве отведений более 10 дней
- б) депрессия сегмента ST в нескольких отведениях в течение 10-14 дней
- в) наличие патологического комплекса QS

81. Метод реографии основан на:

- а) колебании мощности тока в тканях
- б) колебании напряжения в тканях
- в) колебании электрического сопротивления в тканях

82. Проба с бронхолитическим препаратом считается положительной, если показатели МОС 50-75 увеличились на:

- а) 5 %
- б) 15%
- в) 25-30%

83. Бронхоспазм холинергической природы выявляется при фармакологической пробе с:

- а) атровентом
- б) эфедрином
- в) сальбутамолом
- г) беротеком

84. Реографический индекс отражает:

- а) пульсовое кровенаполнение
- б) объемный кровоток

- в) скорость кровотока
85. Величину альвеолярной вентиляции определяют
- а) частота дыхания
 - б) дыхательный объем
 - в) мертвое пространство дыхательных путей
 - г) жизненная емкость легких
86. Жизненная емкость легких включает в себя все перечисленное, кроме:
- а) резервного объема вдоха
 - б) резервного объема выдоха
 - в) дыхательного объема
 - г) остаточного объема
87. Общая емкость легких включает в себя:
- а) жизненную емкость легких + остаточный объем легких
 - б) резервный объем вдоха + дыхательный объем
 - в) резервный объем вдоха + дыхательный объем + резервный объем выдоха
88. Метод спирографии оценивает параметры:
- а) вентиляции
 - б) вентиляции и газообмена
 - в) вентиляции, газообмена, кровотока
89. Регистрация фоновой электроэнцефалограммы производится.
- а) в состоянии активного бодрствования при отсутствии мышечной активности
 - б) во время сна
 - в) при функциональной нагрузке
90. К нормальным результатам холтеровского мониторирования ЭКГ можно отнести:
- а) депрессию сегмента ST до 2 мм при физической нагрузке
 - б) подъем сегмента ST до 1 мм в ночное время
 - в) изменения амплитуды зубца Т от положительных до глубоких отрицательных значений
91. Функциональные нагрузки в электроэнцефалографии - это:
- а) проба открыть-закрыть глаза; ритмическое световое раздражение; гипервентиляция (и др. воздействия, если это необходимо)
 - б) выполнение движений разных конечностей сидя или лежа
 - в) удержание равновесия в позе стоя с закрытыми глазами
92. При трансмуральном повреждении отмечают:
- а) подъем сегмента ST над изолинией выпуклостью кверху

- б) горизонтальное смещение сегмента ST ниже изолинии
 - в) появление зазубрин на комплексе QRS
 - г) инверсию зубца T
93. Характерными признаками рубцовой стадии крупноочагового инфаркта миокарда является наличие на ЭКГ:
- а) смещение сегмента ST
 - б) патологического зубца Q
 - в) выраженных зазубрин на зубце R
 - г) "коронарных" зубцов T
94. Для инфаркта миокарда передневерхушечной области сердца характерны изменения в отведениях:
- а) V4 (иногда V3 и V5)
 - б) Dorsalis (по Небу)
 - в) avL, I
95. Какой показатель не используется для оценки функции автоматизма синусового узла?
- а) точка Венкебаха
 - б) время восстановления функции синусового узла
 - в) скорректированное время восстановления функции синусового узла
 - г) истинный ритм синоатриального узла
96. Время восходящей части реографической волны отражает:
- а) тонус сосудов
 - б) растяжимость сосудистой стенки
 - в) венозное нарушение
97. Бета-активность это:
- а) колебания биопотенциалов с частотой от 14 до 30 Гц
 - б) колебания биопотенциалов с частотой 1 -3 Гц
 - в) колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц
98. Артефакты на электроэнцефалограмме это:
- а) колебания биопотенциалов немозгового происхождения
 - б) реактивные изменения в ответ на функциональные нагрузки
99. Диагностика тромба в полости сердца основывается на выявлении:
- а) неподвижного пристеночного эхопозитивного образования
 - б) значительной клапанной регургитации
 - в) эхонегативного изменения стенки
100. Какие из указанных изменений ЭКГ наиболее характерны для стенокардии:
- а) патологический зубец Q

- б) подъем сегмента ST, депрессия сегмента ST, появление отрицательного зубца T
- в) атрио-вентрикулярная блокада
- г) преходящая блокада ножек пучка Гиса.

Ректор
д.м.н. профессор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии,
д.м.н., профессор

О.М. Урясьев

2018г.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТАМ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

1.	А	34.	А	67.	Б
2.	Б	35.	А	68.	Г
3.	Б	36.	А	69.	Б
4.	В	37.	А	70.	Б
5.	А	38.	А	71.	А
6.	В	39.	Б	72.	А
7.	В	40.	Б	73.	Б
8.	Б	41.	Б	74.	А
9.	А	42.	Б	75.	А
10.	Д	43.	А	76.	Б
11.	А	44.	Б	77.	А
12.	Г	45.	Б	78.	В
13.	В	46.	Б	79.	Б
14.	В	47.	А	80.	Б
15.	Б	48.	Б	81.	В
16.	Б	49.	А	82.	В
17.	В	50.	Б	83.	В
18.	Г	51.	А	84.	А
19.	А	52.	Г	85.	А
20.	В	53.	А	86.	Г
21.	Б	54.	В	87.	А
22.	Б	55.	В	88.	А
23.	А	56.	Б	89.	А
24.	А	57.	А	90.	Б
25.	А	58.	А	91.	А
26.	А	59.	В	92.	А
27.	А	60.	Б	93.	Б
28.	А	61.	А	94.	А
29.	А	62.	Г	95.	А
30.	В	63.	А	96.	А
31.	А	64.	В	97.	Б
32.	В	65.	А	98.	А
33.	А	66.	Б	99.	А
				100.	Б

2) Типовые задания для комплексного оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Билет № 1
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура
по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика
оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. Признаки зоны некроза при Q-образующем инфаркте миокарда.
2. Виды и степени нарушений функции внешнего дыхания.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 2
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура
по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика
оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК
6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. Локализация инфаркта миокарда. Прямые и реципрокные признаки при остром инфаркте миокарда на ЭКГ
2. ЭКГ- признаки полной блокады левой ножки п.Гиса.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 3
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура
по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика
оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. ЭКГ -признаки суправентрикулярных экстрасистол, классификация.
2. Общие признаки полных внутрижелудочковых блокад на ЭКГ.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 4
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. Атриовентрикулярные блокады. Классификация, ЭКГ признаки, прогноз.
2. УЗ- картина стеноза аортального клапана.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 5
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. ЭКГ признаки пароксизмальной тахикардии. Определение, классификация, механизмы развития.
2. Митральная регургитация: этиология, классификация, способы оценки степени.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 6
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. ЭКГ- признаки желудочковой экстрасистолии.
2. Механизмы развития аритмий.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 7
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. Синоатриальные блокады. Классификация, ЭКГ признаки, прогноз.
2. Бронходиляционная проба с сальбутамолом, интерпретация результатов.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 8
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. Нагрузочные тесты в кардиологии. Показания, противопоказания для проведения пробы с физической нагрузкой. Интерпретация результатов.
2. Изменения ЭКГ при не-Q-образующем инфаркте миокарда.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 9
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. ЭКГ признаки фибрилляции и трепетания предсердий.
2. Эхокардиографическая картина митрального стеноза, способы оценки степени.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 10
для промежуточной аттестации в форме экзамена

уровень высшего образования: ординатура

по специальности: 31.08.12 функциональная диагностика

оцениваемые компетенции: УК1, УК2, УК3, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК 5, ПК 6, ПК7, ПК 8, ПК 9, ПК10.

1. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта. ЭКГ признаки. Прогноз.
2. М-режим в эхокардиографии. Стандартные эхокардиографические измерения.

Ректор

Р.Е. Калинин

Зав. кафедрой факультетской терапии

О.М. Урясьев

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Представлен перечень методических рекомендаций, подготовленных на кафедре:

1. Инструментальные методы исследования в диагностике гипертрофических кардиомиопатий: учебно-методическое пособие для слушателей ФПДО по специальности «Функциональная диагностика» / М.С. Якушина; ГОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2010. - 40с.
2. Основы функциональной диагностики: Учебное пособие / А.В. Соколов и др. – Рязань: РИО РГМУ, 2006. – 321с.
3. Диагностические аспекты велоэргометрического теста: методические рекомендации / А.В. Соколов и др. – 2000. – 28с.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
«Функциональная диагностика»

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная комната	комплекты плакатов, наглядных пособий
2.	Учебная комната	Папки с демонстрационными ЭКГ, сформированные по тематике практических занятий
3.	Учебная комната	Телевизионная система, ноутбук для демонстрации презентаций
4.	Учебная комната	Видеопроектор Overhet для визуализации пленок с примерами обучающих материалов
5.	Учебная комната	Папки с демонстрационными ЭКГ, сформированные по тематике практических занятий

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.