

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

03 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Функциональная диагностика

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 6 лет

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Онкология и клиническая эпидемиология

Выпускающая кафедра Медицинская кибернетика

Начальник
учебно-методического управления

Директор института

Заведующий выпускающей кафедрой

Семенова Л.У.

Узденов М.Б.

Боташева Ф.Ю.

Черкесск, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1. Объем дисциплины и виды работы	6
4.2. Содержание дисциплины	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля	7
4.2.2. Лекционный курс	8
4.2.3. Практические занятия.....	9
4.2.4. Лабораторный практикум.....	10
4.3. Самостоятельная работа	11
5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	15
7. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы.....	16
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ..	Ошибка! Закладка не определена.
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	17
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	17
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	18
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19

Приложение 1. Фонд оценочных средств

Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Функциональная диагностика» состоит в формировании у обучающихся умения использовать полученные знания о патологических процессах, происходящих в организме, о характере компенсаторных механизмов, обеспечивающих сохранение функции пораженного органа, о методах функциональной диагностики для выбора рационального дифференцированного метода терапевтического лечения.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение необходимого объема современных знаний по основам законодательства о здравоохранении и директивным документам, определяющим деятельность службы функциональной диагностики;
- приобретение необходимого объема современных знаний по нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем;
- приобретение необходимого объема современных знаний по аппаратурному обеспечению и методическим основам функциональной диагностики;
- приобретение необходимого объема современных знаний по функционально-диагностическим методам исследования заболеваний сердца и сосудов;
- приобретение необходимого объема современных знаний по клинической физиологии и функциональной диагностике заболеваний органов дыхания;
- приобретение необходимого объема современных знаний по анализу и оценке функционального состояния центральной и периферической нервной системы;
- освоение методик: электрокардиография, эхокардиография, методы мониторинга ЭКГ и артериального давления, методы ультразвукового исследования сосудов (спектральный, дуплексный, триплексный режимы), электроэнцефалография, реография, методы исследования внешнего дыхания, современные методы скринингового исследования (выявление электрической нестабильности миокарда, оценка ригидности сосудистой стенки).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2	Структурная визуализация в неврологии	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-9	Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы диагностики больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля; - современные методы клинического, лабораторного инструментального обследования больных, (включая эндоскопические рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). <p>Шифр: З(ОПК-9)-3</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять диагностические и тактические алгоритмы; - анализировать психологическое состояние пациентов; - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата <p>Шифр: У(ОПК-9)-3</p> <p>Владеть:</p> <p>лабораторными и инструментальными методами диагностики.</p> <p>Шифр: В(ОПК-9)-3</p>
2.	ПК-4	Готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	<p>Знать:</p> <p>современные методы клинического, лабораторного и инструментального обследования больных</p> <p>Шифр: З (ПК-4)-1</p> <p>Уметь: анализировать закономерности течения патологического процесса заболевания, используя фундаментальные знания - клинически мыслить, анализировать клинические симптомы заболеваний с целью установления</p>

			<p>факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>Шифр: У (ПК-4)-1</p> <p>Владеть: клиническим мышлением, Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики</p> <p>Шифр: В (ПК-4)-1</p>
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды работы

Вид работы	Всего часов	Семестры*	
		№ 11	
		часов	
1	2	3	
Аудиторная контактная работа (всего)	90	90	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Практические занятия (ПЗ)	72	72	
Лабораторные работы (ЛР)			
Внеаудиторная контактная работа	2	2	
В том числе: <i>индивидуальные и групповые консультации</i>	2	2	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52	52	
<i>Работа с лекциями</i>	10	10	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	10	10	
<i>Реферат</i>	10	10	
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>	12	12	
<i>Подготовка к текущему и промежуточному контролю</i>	10	10	
Промежуточная аттестация	экзамен (Э)	Э (36)	Э (36)
	в том числе:		
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СР, час.	33,5	33,5
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	180	180
	зач. ед.	5	5

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	11	Аспекты нормальной физиологии сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы. Основы электрокардиографии. Нормальная ЭКГ.	2		10	7	19	Тестовый контроль, ситуационные задачи, реферат
2		Признаки гипертрофии отделов сердца на ЭКГ.	4		12	7	23	Тестовый контроль, ситуационные задачи, реферат
3		Электрокардиографические признаки нарушений проводимости и возбудимости.	4		14	8	26	Тестовый контроль, ситуационные задачи, реферат
4		ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда, периоды, локализация. ЭКГ признаки мелкоочагового инфаркта миокарда.	4		14	10	28	Тестовый контроль, ситуационные задачи, реферат
5		Нарушения вентиляционной функции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу: признаки, степень	2		10	10	22	Тестовый контроль, ситуационные задачи, реферат
6		Нарушения функции центральной и периферической нервной системы, диагностика.	2		12	10	24	Тестовый контроль, ситуационные задачи, реферат
		Внеаудиторная контактная работа					2	<i>индивидуальные и групповые консультации</i>
2.		Промежуточная аттестация					36	Экзамен
		ИТОГО:	18		72	52	180	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 11				
1	Аспекты нормальной физиологии сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы. Основы электрокардиографии. Нормальная ЭКГ	Предмет функциональной диагностики. Техника регистрации ЭКГ. при гипертрофии отделов сердца.	Узловые блокады, блокады ножек и ветвей пучка Гиса, синдромы предвозбуждения желудочков	2
2	Признаки гипертрофии отделов сердца на ЭКГ.	ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда, при нарушениях функции возбудимости и автоматии, при нарушениях функции проводимости.	Экг-диагностика при ишемии и инфаркте миокарда Нарушения автоматизма синусового узла, активные и пассивные эктопические комплексы и ритмы, мерцание и трепетание предсердий, мерцание и фибрилляция желудочков, синдром Фредерика	4
3	Электрокардиографические признаки нарушений проводимости и возбудимости.	Холтеровское мониторирование ЭКГ, АД. Функциональные пробы в кардиологии под контролем ЭКГ. Основы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы:	Пробы с физической нагрузкой, фармакологические пробы, дыхательные пробы, чрезпищеводная электростимуляция). Суточное мониторирование ЭКГ, артериального давления. эхо-доплеркардиография.	4
4	ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда, периоды, локализация. ЭКГ признаки мелкоочагового инфаркта миокарда.	Основные методы диагностики сосудистой патологии.	Реовазография. Реоэнцефалография. Дуплексное сканирование сосудов.	4
5	Нарушения вентиляционной функции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу:	Основы ультразвуковой диагностики заболеваний нервной системы	Эхоэнцефалография	2

	признаки, степень			
6	Нарушения функции центральной и периферической нервной системы, диагностика.	Основные методы функциональной диагностики дыхательной системы.	Спирография. Пневмотахометрия. Кривая «поток-объем» форсированного выдоха. Функциональные пробы. Основные методы функциональной диагностики нервных болезней: электроэнцефалография, электронейромиография, вызванные потенциалы, магнитная стимуляция.	2
ИТОГО часов:				20

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 11				
1	Аспекты нормальной физиологии сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы. Основы электрокардиографии. Нормальная ЭКГ	Предмет функциональной диагностики. Техника регистрации ЭКГ. ЭКГ в норме.	Электрофизиологические основы нормальной ЭКГ.	10
2	Признаки гипертрофии отделов сердца на ЭКГ.	ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца.	Экг-признаки гипертрофии предсердия и желудочков	2
		ЭКГ при нарушениях функции проводимости (узловые блокады, блокады ножек и ветвей пучка Гиса, синдромы предвозбуждения желудочков).	Узловые блокады, блокады ножек и ветвей пучка Гиса, синдромы предвозбуждения желудочков	4
		ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда.	Экг-диагностика при ишемии и инфаркте миокарда	2
		ЭКГ при нарушениях функции возбудимости и автоматии. Нарушения автоматизма синусового узла, активные и пассивные эктопические комплексы и ритмы	Нарушения автоматизма синусового узла, активные и пассивные эктопические комплексы и ритмы, мерцание и трепетание предсер-	4

		Мерцание и трепетание предсердий, мерцание и фибрилляция желудочков, синдром Фредерика	дий, мерцание и фибрилляция желудочков, синдром Фредерика	
3	Электрокардиографические признаки нарушений проводимости и возбудимости.	Холтеровское мониторирование ЭКГ. Суточное мониторирование артериального давления	Техника регистрации, расшифровка	14
4	ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда, периоды, локализация. ЭКГ признаки мелкоочагового инфаркта миокарда.	Функциональные пробы в кардиологии под контролем ЭКГ. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	пробы с физической нагрузкой, фармакологические пробы, дыхательные пробы, чрезпищеводная электростимуляция. Эходопплеркардиография Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	8
		Основные методы диагностики сосудистой патологии	Реовазография. Реоэнцефалография. Дуплексное сканирование сосудов. Ультразвуковая доплерография	6
5	Нарушения вентиляционной функции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу: признаки, степень	Ультразвуковая диагностика заболеваний нервной системы: эхоэнцефалография.	Эхоэнцефалография, электроэнцефалография, электронейромиография, вызванные потенциалы, магнитная стимуляция.	10
6	Нарушения функции центральной и периферической нервной системы, диагностика.	Основные методы функциональной диагностики дыхательной системы.	Спирография. Пневмотахометрия. Кривая «поток-объем» форсированного выдоха. Функциональные пробы	6
		Основные методы функциональной диагностики нервных болезней:	электроэнцефалография, электронейромиография, вызванные потенциалы, магнитная стимуляция.	6
Всего часов:				72

4.2.4. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

4.3. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5	6
Семестр 11				
1.	Аспекты нормальной физиологии сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы. Основы электрокардиографии. Нормальная ЭКГ.	1.1	Работа с лекциями, подготовка к занятиям (ПЗ)	7
		1.2	Работа с книжными и электронными источниками, написание реферата	
		1.3	Подготовка к текущему контролю	
2.	Признаки гипертрофии отделов сердца на ЭКГ.	2.1.	Работа с лекциями, подготовка к занятиям (ПЗ)	7
		2.2.	Работа с книжными и электронными источниками, написание реферата	
		2.3.	Самостоятельное изучение материала	
		2.4	Подготовка к текущему контролю	
3.	Электрокардиографические признаки нарушений проводимости и возбудимости.	3.1	Работа с лекциями, подготовка к занятиям (ПЗ)	8
		3.2	Работа с книжными и электронными источниками, написание реферата	
		3.3	Самостоятельное изучение материала	
		3.4	Подготовка к текущему контролю	
4.	ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда, периоды, локализация. ЭКГ признаки мелкоочагового инфаркта миокарда.	4.1	Работа с лекциями, подготовка к занятиям (ПЗ)	10
		4.2	Работа с книжными и электронными источниками, написание реферата	
		4.3	Самостоятельное изучение материала	
5	Нарушения вентиляционной функции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу: признаки, степень	5.1	Работа с лекциями, подготовка к занятиям (ПЗ)	10
		5.2	Работа с книжными и электронными источниками, написание реферата	
		5.3	Самостоятельное изучение материала	
		5.4	Подготовка к текущему контролю	
6	Нарушения функции центральной и периферической нервной системы, диагностика.	6.1	Работа с лекциями, подготовка к занятиям (ПЗ)	10
		6.2	Работа с книжными и электронными источниками, написание реферата	
		6.3	Самостоятельное изучение материала	
		6.4	Подготовка к текущему контролю	
Итого часов в семестре				52

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

5.2. Методические указания для подготовки к лабораторным занятиям (не предусмотрены)

5.3. Методические указания для подготовки к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка рабочей программе, а также руководствоваться приведенными указаниями.

Обучающемуся рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Основными видами аудиторной самостоятельной работы являются:

- Выполнение практических работ по инструкциям;
- работа с литературой и другими источниками информации, в том числе электронными;
- само- и взаимопроверка выполненных заданий;
- решение проблемных и ситуационных задач.

Выполнение практических работ осуществляется на практических занятиях в соответствии с графиком учебного процесса.

Работа с литературой, другими источниками информации, в т.ч. электронными может реализовываться на семинарских и практических занятиях. Данные источники информации могут быть представлены на бумажном и/или электронном носителях, в том

числе, в сети Internet. Преподаватель формулирует цель работы с данным источником информации, определяет время на проработку документа и форму отчетности.

Само и взаимопроверка выполненных заданий чаще используется на семинарском, практическом занятии и имеет своей целью приобретение таких навыков как наблюдение, анализ ответов сокурсников, сверка собственных результатов с эталонами.

Решение проблемных и ситуационных задач используется на лекционном, семинарском, практическом и других видах занятий. Проблемная/ситуационная задача должна иметь четкую формулировку, к ней должны быть поставлены вопросы, ответы на которые необходимо найти и обосновать. Критерии оценки правильности решения проблемной/ситуационной задачи должны быть известны всем обучающимся.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к уровню подготовленности обучающегося. Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультацию с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, ориентировочного объема работы, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы. В процессе консультации преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Для методического обеспечения и руководства самостоятельной работой в образовательном учреждении разрабатываются учебные пособия, методические рекомендации по самостоятельной подготовке к различным видам занятий (семинарским, лабораторным, практическим и т.п.) с учетом специальности, учебной дисциплины, особенностей контингента обучающихся, объема и содержания самостоятельной работы, форм контроля и т.п.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня подготовленности обучающихся.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернет-ресурсов и др.;

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц, ребусов, кроссвордов, глоссария для систематизации учебного материала; изучение словарей, справочников; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, заданий в тестовой форме и др.;

– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; составление схем; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым и ролевым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка презентаций, творческих проектов; подготовка курсовых и выпускных работ; опытно-экспериментальная работа; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности и др.

Для обеспечения внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине преподавателем разрабатывается перечень заданий для самостоятельной работы, который необходим для эффективного управления данным видом учебной деятельности обучающихся.

Преподаватель осуществляет управление самостоятельной работой, регулирует ее объем на одно учебное занятие и осуществляет контроль выполнения всеми обучающимися группы. Для удобства преподаватель может вести ведомость учета выполнения самостоятельной работы, что позволяет отслеживать выполнение минимума заданий, необходимых для допуска к итоговой аттестации по дисциплине.

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Обучающийся самостоятельно определяет режим своей внеаудиторной работы и меру труда, затрачиваемого на овладение знаниями и умениями по каждой дисциплине, выполняет внеаудиторную работу по индивидуальному плану, в зависимости от собственной подготовки, бюджета времени и других условий.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся имеет право обращаться к преподавателю за консультацией с целью уточнения задания, формы контроля выполненного задания.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проводиться в письменной, устной или смешанной форме с представлением продукта деятельности обучающегося.

5.5 Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы.

Тему реферата обучающийся выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора.

Функции реферата.

Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует.

Требования к языку реферата.

Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата.

1. Титульный лист

2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение.

Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.

4. Основная часть.

Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.

5. Заключение.

Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.

6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных.

При проверке реферата оцениваются:

знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;

характеристика реализации цели и задач исследования;

степень обоснованности аргументов и обобщений;

качество и ценность полученных результатов;

использование литературных источников;

культура письменного изложения материала;

культура оформления материалов работы.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

– внимательно прочитать рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	11	Лекция «Основные методы диагностики сосудистой патологии»	<i>Проблемная лекция</i>	2
		Лекция «Дуплексное сканирование сосудов»	<i>Лекция презентация</i>	2
		Практическое занятие «ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда»	<i>Решение ситуационных задач</i>	2

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Список основной литературы	
1.	Семенов, С. Е. Лучевая диагностика венозного ишемического инсульта / С. Е. Семенов. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2018. — 216 с. — ISBN 978-5-93929-289-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90212.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Болезни сердца в вопросах и ответах. В 2 частях. Ч.1 : учебное пособие / Г. К. Киякбаев, Ю. Л. Караулова, А. А. Шаваров [и др.] ; под редакцией Ж. Д. Кобалава. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-209-08580-5 (ч.1), 978-5-209-08579-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104186.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Болезни сердца в вопросах и ответах. В 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / Г. К. Киякбаев, Ю. Л. Караулова, А. А. Шаваров [и др.] ; под редакцией Ж. Д. Кобалава. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-209-08581-2 (ч.2), 978-5-209-08579-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104187.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
Список дополнительной литературы	
1.	Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия : учебное пособие / С.К. Терновой, В.Е. Синицын.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010.-304 с.: ил. ISBN 978-5-9704-1392-0.- Текст: непосредственный.
2.	Шехтман, А. Г. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костно-суставной системы : учебное пособие / А. Г. Шехтман. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. — 98 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/31807.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://www.cochrane.org/ru/evidence> - Кокрейновская библиотека

<http://fcior.edu.ru> - Региональное представительство ФЦИОР - СГТУ

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор № 9368/22П от 01.07.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Специализированная мебель:

Кафедра, доска меловая, парты, стулья, компьютерные столы, кресло.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Проектор

Экран

Ноутбук

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель:

- парты ученические, стулья, стол для преподавателя, мягкий стул, доска настенная

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Переносной экран рулонный ТМ 70

Ноутбук

Мультимедиа –проектор.

3. Помещение для самостоятельной работы.

Электронный читальный зал (БИЦ)

Комплект проекционный, мультимедийный интерактивный: интерактивная доска , проектор , универсальное настенное крепление. Персональный компьютер-моноблок -18 шт.

Персональный компьютер – 1 шт.

Стол на 1 рабочее место – 20 шт. Столы на 2 рабочих места – 9 шт. Стулья – 38шт.

МФУ – 2 шт.

Читальный зал(БИЦ)

Столы на 2 рабочих места – 12 шт. Стулья – 24 шт.

Отдел обслуживания печатными изданиями (БИЦ)

Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:

Экран настенный. Проектор. Ноутбук.

Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.

Специализированная мебель (столы и стулья): Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКав-ГА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер – 1 шт. МФУ – 1 шт.

Электронный читальный зал

Специализированная мебель (столы и стулья): компьютерный стол – 20 шт., ученический стол - 14 шт, стулья – 47 шт., стол руководителя со спикером - 1 шт, двухтумбовый стол - 2 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СКГА»: моноблок - 18 шт. , Персональный компьютер -1 шт. МФУ – 2 шт.

Читальный зал

Специализированная мебель (столы и стулья): ученический стол - 12 шт, стулья – 24 шт., картотека - 2 шт, шкаф железный -1 шт., стеллаж выставочный - 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком.
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в цифровом образовательном ресурсе.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной литературы и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям их здоровья, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Функциональная диагностика

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Функциональная диагностика

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-9	Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК-4	Готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК-9	ПК-4
Аспекты нормальной физиологии сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы. Основы электрокардиографии. Нормальная ЭКГ.	+	+
Признаки гипертрофии отделов сердца на ЭКГ.	+	+
Электрокардиографические признаки нарушений проводимости и возбудимости.	+	+
ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда, периоды, локализация. ЭКГ признаки мелкоочагового инфаркта миокарда.	+	+
Нарушения вентиляционной функции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному	+	+

типу: признаки, степень		
Нарушения функции центральной и периферической нервной системы, диагностика.	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере						
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: - методы диагностики больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля; -современные методы клинического, лабораторного инструментального обследования больных, (включая эндоскопические рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). Шифр: З(ОПК-9)-3	Не знает: - методов диагностики больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля; -современных методов клинического, лабораторного инструментального обследования больных, (включая эндоскопические рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику).	Частично знает: - методы диагностики больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля; -современные методы клинического, лабораторного инструментального обследования больных, (включая эндоскопические рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику).	Знает: - методы диагностики больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля; -современные методы клинического, лабораторного инструментального обследования больных, (включая эндоскопические рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику).	Раскрывает полное содержание медицинских правовых норм; методов диагностики больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля, включая функциональную диагностику.	Тестовый контроль, ситуационные задачи, контрольные вопросы, реферат	Экзамен
Уметь: - составлять диагностические и тактические алгоритмы; - анализировать психологическое состояние пациентов; - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата Шифр: У(ОПК-9)-3	Не умеет: - составлять диагностические и тактические алгоритмы; - анализировать психологическое состояние пациентов; - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата	Слабо умеет: - составлять диагностические и тактические алгоритмы; - анализировать психологическое состояние пациентов; - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата	Умеет: - составлять диагностические и тактические алгоритмы; - анализировать психологическое состояние пациентов; - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата	Умеет и готов анализировать клинические симптомы заболеваний, проводить дифференциальный диагноз, определять тактику лечения		
Владеть: лабораторными и инструментальными методами диагностики.	Не владеет: лабораторными и инструментальными методами диагностики	Слабо владеет: лабораторными и инструментальными методами диагностики	Владеет: лабораторными и инструментальными методами диагностики	Владеет интерпретацией результатов инструментальных методов диагностики, не затрудняет в		

Шифр: В(ОПК-9)-3				применении медицин-ских изделия		
------------------	--	--	--	---------------------------------	--	--

ПК-4 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания						
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: современные методы клинического, лабораторного и инструментального обследования больных Шифр: З (ПК-4)-1	Не знает и не готов применять современные методы клинического, лабораторного и инструментального обследования больных.	Демонстрирует частичные знания современных методов клинического, лабораторного и инструментального обследования больных.	Демонстрирует знания методах клинического, лабораторного и инструментального обследования больных	Демонстрирует полные знания о современных методах клинического, лабораторного и инструментального обследования больных	Тестовый контроль, ситуационные задачи, реферат	Экзамен
Уметь: анализировать закономерности течения патологического процесса заболевания, используя фундаментальные знания - клинически мыслить, анализировать клинические симптомы заболеваний с целью установления факта наличия или отсутствия заболевания. Шифр: У (ПК-4)-1	Не умеет анализировать закономерности течения патологического процесса заболевания, используя фундаментальные знания - клинически мыслить, анализировать клинические симптомы заболеваний с целью установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Частично умеет анализировать закономерности течения патологического процесса заболевания, используя фундаментальные знания - клинически мыслить, анализировать клинические симптомы заболеваний с целью установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Умеет с незначительными ошибками анализировать закономерности течения патологического процесса заболевания, используя фундаментальные знания - клинически мыслить, анализировать клинические симптомы заболеваний с целью установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Умеет анализировать закономерности течения патологического процесса заболевания, используя фундаментальные знания - клинически мыслить, анализировать клинические симптомы заболеваний с целью установления факта наличия или отсутствия заболевания.		
Владеть: клиническим мышлением, Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики Шифр: В (ПК-4)-1	Не владеет клиническим мышлением, Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики	Частично владеет клиническим мышлением, Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики	Владеет клиническим мышлением, Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики	В полной мере владеет клиническим мышлением, Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики		

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине «Функциональная диагностика»

Вопросы на экзамен

По дисциплине «Функциональная диагностика»

1. Основные физиологические процессы в норме и при патологии. Основные принципы регуляции физиологических функций организма.
2. Общие принципы построения компьютерных систем анализа клинических функциональных исследований.
3. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем, резервы выдоха и вдоха, форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ).
4. Вентиляционная дыхательная недостаточность, механизмы дыхательной недостаточности (рестрикция, бронхиальная обструкция).
5. Фармакологические пробы с бронхолитиками, дыхательными аналептиками.
6. Биофизические основы генеза ЭКГ. Основные принципы электрокардиографии.
7. Электрическая ось сердца.
8. Электрокардиография с функциональными пробами (ортопроба, дыхательные пробы).
9. ЭКГ-пробы с дозированной физической нагрузкой, их диагностическое значение. Характеристика протоколов нагрузочных проб.
10. Электрокардиография с медикаментозными пробами (обзидан, хлорид калия, нитроглицерин, атропин).
11. Особенности ЭКГ при патологиях (инфаркте миокарда, гипертрофии и перегрузке различных отделов сердца, нарушении автоматии, возбудимости и проводимости).
12. Синдромы предвозбуждения желудочков: этиология, классификация, ЭКГ-критерии. Синдром слабости синусового узла: этиология, ЭКГ-критерии, классификация аритмий.
13. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру.
14. ЭКГ высокого разрешения.
15. Суточная регистрация артериального давления.
16. Генез ЭЭГ, основные ЭЭГ ритмы (дельта, тета, альфа, бета, сигма, каппа, мю, тау) их функциональная характеристика.
17. Возрастные особенности ЭЭГ. Классификация ЭЭГ.
18. Методы регистрации ЭЭГ (система 10-20, моно- и биполярные отведения).
19. Схема и параметры регистрации, особенности компьютерной регистрации ЭЭГ.
20. Артефакты при регистрации ЭЭГ. ЭЭГ с функциональными пробами (открытые – закрытые глаза, гипервентиляция, фотостимуляция).
21. Методы анализа ЭЭГ. Первичный анализ (обнаружение артефактов, выделение эпох, фильтрация). Амплитудный и спектральный анализ ЭЭГ. Картирование.
22. Корреляционный анализ. Когерентный анализ.
23. Сравнительный анализ. Вейвлет-анализ.
24. Анализ независимых компонентов. Трехмерная локализация ЭЭГ-источников.
25. Потенциалы, связанные с событиями (ПСС или вызванные потенциалы - ВП) в ЭЭГ. Усреднение и анализ ВП.
26. Ранние и поздние компоненты ВП, их функциональная характеристика.
27. Зрительные ВП, слуховые ВП, соматосенсорные ВП, когнитивные ВП.
28. Особенности ЭЭГ при нарушениях функций ЦНС и патологиях.
29. Исследование функций органов пищеварения.
30. Биохимические методы исследования функций органов пищеварения. Исследование моторных функций отделов желудочно-кишечного тракта.

31. Исследование функций почек, клиренс-тесты.
32. Клинический анализ мочи. Симптомы почечной недостаточности.
33. Исследование функций эндокринных желез: принципы и методы определения гормонов в крови, иммуноферментный анализ.
34. Влияние биологических ритмов на динамику гормонов. Использование функциональных проб.
35. ЭКГ признаки очаговых изменений миокарда.
36. Назначение интерфейсов микроконтроллера.
37. ЭКГ при миокардите, перикардите.
38. Дифференциальная диагностика изменений на ЭКГ при инфаркте миокарда и перикардите.
39. Первичные (идиопатические) заболевания проводящей системы сердца, значение стандартной ЭКГ и Холтеровского мониторирования в их выявлении.
40. Синдром удлиненного интервала QT, возможности методов функциональной диагностики в его выявлении: стандартной ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ с анализом дисперсии интервала QT, альтернации зубца T, нарушений ритма сердца.
41. Современные представления о парасистолии: классическая и неклассическая парасистолия, брадикардическая и тахикардическая парасистолия
42. Диагностика инфаркта миокарда по ЭКГ.
43. Современные представления о парасистолии: классическая и неклассическая парасистолия, брадикардическая и тахикардическая парасистолия.
44. Значение методов функциональной диагностики в выявлении различных типов парасистолии: стандартная ЭКГ, Холтеровское мониторирование ЭКГ.
45. ЭКГ при постоянной электрокардиостимуляции: режимы стимуляции – физиологические и нефизиологические, варианты ЭКГ при различных режимах.
46. Дисфункции и осложнения постоянной электрокардиостимуляции – особенности ЭКГ картины.
47. Особенности ЭКГ картины у больных дилатационной и разными формами (асимметричной, верхушечной и др.) гипертрофической кардиомиопатиях.
48. ЭКГ проявления эндокринных кардиопатий: при тиреотоксикозе, гипотиреозе, сахарном диабете, поражении надпочечников и др.)
49. ЭКГ проявления заболеваний ЖКТ: язвенная болезнь и стеноз привратника, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, желчнокаменная болезнь и холецистит, колиты и др.
50. ЭКГ проявления церебральной патологии: черепно-мозговая травма, инсульты опухоли – кардиocereбральный синдром.
51. ЭКГ критерии острого и хронического легочного сердца: гипертрофия и перегрузка правых отделов, ТЭЛА, особенности ритма сердца и нарушения ритма при легочном сердце по данным стандартной ЭКГ и Холтеровскому мониторированию ЭКГ.
52. Возможности ЭКГ-картирования в диагностике очаговых изменений миокарда.
53. Роль методов электрокардиографии в диагностике инфаркта миокарда и рубцовых поражений (ЭКГ-картирование).
54. Диагностика нарушений SA и АВ проводимости при Холтеровском мониторировании ЭКГ.
55. Диагностика нарушений ритма сердца по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ (наджелудочковые и желудочковые аритмии, особенности циркадного суточного ритма, классификации по данным ХМ ЭКГ, прогностическое значение).
56. Понятие нормы по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ у пациентов различных возрастных групп.
57. Диагностические возможности исследования вариабельности ритма сердца по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ.

58. Современные методы диагностики нарушений ритма сердца: Холтеровское мониторирование ЭКГ, сигнал-усредненная ЭКГ, анализ variability сердечного ритма и дисперсии интервала QT, электрофизиологическое исследование сердца.
59. Диагностика и дифференциальная диагностика нарушений СА проводимости, синусовых дисфункций и нарушений АВ проводимости с помощью разрешающих лекарственных проб (пробы с атропином, изодрином, АТФ или аденозином, вегетативная денервация сердца).
60. ЭКГ критерии ишемии при выполнении проб с дозированной физической нагрузкой.
61. Применение проб с дозированной физической нагрузкой у лиц пожилого возраста.
62. Применение проб с дозированной физической нагрузкой у лиц с артериальной гипертензией.
63. Принципы оценки толерантности к физической нагрузке у лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
64. Схемы дозирования физических нагрузок для велоэргометрической и тредмил-проб, их преимущества и недостатки, использование в клинической практике.
65. Применение функциональных проб в реовазографии, методика проведения, анализ результатов.
66. Изменения показателей спирографии у больных бронхиальной астмой.
67. Провокационные и разрешающие пробы в диагностике бронхиальной астмы по данным спирографии.
68. Пикфлоуметрия у больных бронхиальной астмой.
69. Суточное мониторирование АД в диагностике артериальной гипертонии, особенности проведения, диагностические возможности, оценка результатов.
70. Variability АД в течение суток у больных и здоровых лиц по данным 24-часового мониторирования АД.
71. 24-часовое мониторирование АД в оценке антигипертензивной терапии
72. Современные аспекты функциональной диагностики в кардиологии.
73. Диагностика инфаркта миокарда на фоне полной блокады левой ножки пучка Гиса: стандартная ЭКГ, прекардиальное ЭКГ картирование, ЭхоКГ.
74. Исследование функции внешнего дыхания в экспертной оценке состояния больных ХОБЛ.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Онкология и клиническая эпидемиология»

201__ - 201__ учебный год

Экзаменационный билет №

по дисциплине «Функциональная диагностика»
для специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

Вопросы

1. Общие принципы построения компьютерных систем анализа клинических функциональных исследований.
2. ЭКГ критерии ишемии при выполнении проб с дозированной физической нагрузкой.
3. Дисфункции и осложнения постоянной электрокардиостимуляции – особенности ЭКГ картины.

Зав. кафедрой

Махов З.Д.

Темы для рефератов

по дисциплине «Функциональная диагностика»

1. Дифференциальная диагностика тромбоэмболии ветвей легочной артерии (с инфарктом миокарда и другими состояниями).
2. Синдром ранней реполяризации: теории происхождения, варианты, особенности диагностики: по данным стандартной ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ, нагрузочных проб, прогностическое значение.
3. Комплексная диагностика WPW синдрома (манифестной, преходящей и скрытой форм): возможности стандартной ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии, чреспищеводной электростимуляции сердца.
4. ЭКГ критерии ишемии при выполнении проб с дозированной физической нагрузкой.
5. Схемы дозирования физических нагрузок для велоэргометрической и тредмил-проб, их преимущества и недостатки, использование в клинической практике.
6. Провокационные и разрешающие пробы в диагностике бронхиальной астмы по данным спирографии.
7. Современные представления о парасистолии: классическая и неклассическая
8. Роль методов электрокардиотопографии в диагностике инфаркта миокарда и рубцовых поражений (ЭКГ-картирование).
9. ЭКГ проявления эндокринных кардиопатий при сахарном диабете
2. Диагностические возможности исследования variability ритма сердца по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ.
3. Современные методы диагностики нарушений ритма сердца: Холтеровское мониторирование ЭКГ, сигнал-усредненная ЭКГ, анализ variability сердечного ритма и дисперсии интервала QT, электрофизиологическое исследование сердца.
4. Диагностика и дифференциальная диагностика нарушений СА проводимости, синусовых дисфункций и нарушений АВ проводимости с помощью разрешающих лекарственных проб (пробы с атропином, изодрином, АТФ или аденозином, вегетативная денервация сердца).
5. Вентиляционная дыхательная недостаточность, механизмы дыхательной недостаточности (рестрикция, бронхиальная обструкция).
6. Фармакологические пробы с бронхолитиками, дыхательными аналептиками.
7. Биофизические основы генеза ЭКГ. Основные принципы электрокардиографии.
8. Электрическая ось сердца.
9. Электрокардиография с функциональными пробами (ортопроба, дыхательные пробы).
10. ЭКГ-пробы с дозированной физической нагрузкой, их диагностическое значение. Характеристика протоколов нагрузочных проб.
11. Электрокардиография с медикаментозными пробами (обзидан, хлорид калия, нитроглицерин, атропин).
12. Особенности ЭКГ при патологиях (инфаркте миокарда, гипертрофии и перегрузке различных отделов сердца, нарушении автоматии, возбудимости и проводимости).
13. Синдромы предвозбуждения желудочков: этиология, классификация, ЭКГ-критерии. Синдром слабости синусового узла: этиология, ЭКГ-критерии. классификация аритмий.
14. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру.
15. ЭКГ высокого разрешения.

Тестовые задания

по дисциплине «Функциональная диагностика»

1. Зубец "P" электрокардиограммы отражает :

2. Интервал PQ в норме составляет : _____ сек.

3. Ширина комплекса QRS в норме :

1 0,06-0,08 (до 0,10 сек.)

2 0,04-0,06 (до 0,08 сек.)

3 0,06-0,10 (до 0,12 сек.)

4 0,08-0,12 (до 0,14 сек.)

4. Зубец Q в норме регистрируют в отведениях : _____

5. В норме ширина зубца Q не больше : _____ сек.

6. Нормальный зубец Q отражает преимущественно деполяризацию :

1 межжелудочковой перегородки

2 левого желудочка в целом

3 верхушки сердца

4 боковых отделов левого желудочка

7. Для нормального положения электрической оси сердца характерно :

1 $R_{II} > R_I > R_{III}$

2 $R_{aVL} = S_{aVL}$

3 $R_{II} < S_{II}$

4 $S_{III} > R_{III}$

5 верно а, б

8. Вертикальное (или полувертикальное) положение электрической оси сердца характеризуется тем, что:

1 угол альфа = от 70 до 90 град.

2 $R_I = S_I$

3 $R_{II} > R_{III} > R_I$

4 $R_I < S_{II}$

5 верно а, б

9. Может ли быть у человека со здоровым сердцем низкий вольтаж зубцов на ЭКГ? Если да, то когда :

10. Назовите угол альфа при $R_I = S_I$:

1 $+120^\circ$

2 $+90^\circ$

3 + 60°

4 + 30°

11. Назовите угол альфа при R III = S III :

1 + 120°

2 + 90°

3 + 60°

4 + 30°

12. Внутренняя сторона клеточной мембраны миоцита в состоянии покоя заряжена:

13. Внутри миоцита в состоянии покоя концентрация ионов калия

- а) Больше, чем во внеклеточной жидкости
- б) Меньше, чем во внеклеточной жидкости
- в) Такая же, как во внеклеточной жидкости

14. Внутри миоцита в состоянии покоя концентрация ионов натрия

- а) Больше, чем во внеклеточной жидкости
- б) Меньше, чем во внеклеточной жидкости
- в) Такая же, как во внеклеточной жидкости

15. Фаза "0" потенциала действия клеток проводящей системы сердца и миокарда обусловлена:

- а) Выходом из клетки ионов калия
- б) Входом в клетку ионов натрия
- в) Входом в клетку ионов кальция
- г) Выходом из клетки ионов кальция

16. Наименьшей по продолжительности фазой потенциала действия является:

17. Самой продолжительной фазой потенциала действия является:

18. 2-ая фаза потенциала действия клеток миокарда преимущественно обусловлена:

- а) Быстрым входом в клетку ионов натрия
- б) Выходом ионов хлора из клетки
- в) Входом ионов кальция внутрь клетки
- г) Выходом ионов калия
- д) Правильного ответа нет

19. Скорость проведения импульса зависит от:

- а) Скорости и амплитуды «0» фазы потенциала действия
- б) Уровня потенциала покоя
- в) И того, и другого
- г) Ни от того, ни от другого

20. Импульсы проводятся с наименьшей скоростью:

- а) В синусовом узле
- б) В межузловых предсердных трактах

- в) В АВ-узле
- г) В общем стволе пучка Гиса
- д) Правильные ответы а, в

21. Деполяризация в миокарде желудочков в норме направлена:

- а) От эндокарда к эпикарду
- б) От эпикарда к эндокарду
- в) Возможны оба варианта

22. Направление реполяризации в желудочках в норме:

- а) От эндокарда к эпикарду
- б) От эпикарда к эндокарду
- в) Возможны оба варианта

23. Продолжительность зубца Р в норме составляет:

24. Наличие отрицательного зубца Т в отведениях V1 и V2

- а) Всегда свидетельствует об ишемии межжелудочковой перегородки
- б) Может быть вариантом нормы
- в) Всегда бывает при нарушениях проводимости по правой ножке пучка Гиса

25. Деполяризация желудочков начинается с :

- а) Правой части межжелудочковой перегородки
- б)левой части межжелудочковой перегородки
- в) Базальной части левого желудочка
- г) Верхушки сердца

26. Деполяризация желудочков заканчивается:

27. К позиционным изменениям следует отнести:

- а) Уширенные комплексы QRS до 0,10 с
- б) Снижение амплитуды R между любой из пар отведений: V2–V3, V3–V4, V4–V5, V5–V6
- в) Подъем сегмента ST в отведениях V5–V6
- г) Отрицательный Т в отведениях V1–V2

28. Сегмент ST электрокардиограммы отражает:

- а) Проведение импульса от правого предсердия к желудочкам
- б) Проведение импульса по межжелудочковой перегородке
- в) Реполяризацию желудочков
- г) Правильный ответ а, б
- д) Ничего из перечисленного

29. Зубец Т электрокардиограммы отражает:

- а) Проведение импульса по межжелудочковой перегородке
- б) Проведение импульса по волокнам Пуркинье
- в) Реполяризацию желудочков
- г) Все ответы правильные

30. I стандартное отведение является

31. Продолжительность интервала PQ при увеличении ЧСС в норме:

- а) Увеличивается
- б) Уменьшается
- в) Обычно не меняется

32. Переходная зона (амплитуда R=S) обычно соответствует:

- а) Отведениям V1-V2
- б) Отведениям V3-V4
- в) Отведению V5
- г) Отведению V6

33. При синусовой тахикардии возможно:

- а) Укорочение интервала PQ
- б) Увеличение значение угла альфа
- в) Укорочение интервала QT
- г) Изменение формы сегментов PQ и ST – «якоробразная» форма PQRS
- д) Всё перечисленное

34. Синусовая тахикардия не сопровождается

- а) Уменьшением интервала PR и RR
- б) Укорочением интервала PQ
- в) Удлинением интервала QT
- г) Альтернативой амплитуды зубца R

35. В норме время синоатриального проведения составляет:

- а) 600-550 м\с
- б) 550-300 м\с
- в) 240-200 м\с
- г) 100-150 м\с

36. Синусовая аритмия

- а) Нередко наблюдается у молодых людей
- б) Может быть проявлением нарушения функции синусового узла
- в) В большинстве случаев связана с актом дыхания
- г) Может быть обусловлена нарушениями синоатриальной проводимости
- д) Все ответы правильные

37. Толщина стенок левого желудочка при гипертрофии небольшой степени составляет:

38. Толщина стенок левого желудочка при умеренно выраженной гипертрофии составляет:

39. Толщина стенок левого желудочка при выраженной гипертрофии составляет:

40. Толщина стенок левого желудочка при высокой степени гипертрофии составляет:

41. При эхокардиографии толщина стенки правого желудочка, измеренная в конце диастолы у здорового человека составляет:

42. Диаметр нижней полой вены в норме составляет:

43. Площадь митрального отверстия в норме составляет:

- а) 4-6 кв. см;
- б) 1,5-2 кв. см
- в) 2-4 кв. см
- г) 1,0 кв. см
- д) менее 1,0 кв. см

44. Площадь митрального отверстия при незначительном митральном стенозе составляет:

- а) 1,1-1,5 см²
- б) более 2,0 см²
- в) 1,6-2,0 см²
- г) менее 0,8 см²
- д) 0,8-1,0 см²

45. Площадь митрального отверстия при умеренном митральном стенозе составляет:

- а) 1,1-1,5 см²
- б) более 2,0 см²
- в) 1,6-2,0 см²
- г) менее 0,8 см²
- д) 0,8-1,0 см²

46. Площадь митрального отверстия при значительном митральном стенозе составляет:

- а) 1,1-1,5 см²
- б) более 2,0 см²
- в) 1,6-2,0 см²
- г) менее 0,8 см²
- д) 0,8-1,0 см²

47. Площадь митрального отверстия при выраженном митральном стенозе составляет:

- а) 1,1-1,5 см²
- б) более 2,0 см²
- в) 1,6-2,0 см²
- г) менее 0,8 см²
- д) 0,8-1,0 см²

48. Площадь митрального отверстия при критическом митральном стенозе составляет:

- а) 1,1-1,5 см²
- б) более 2,0 см²
- в) 1,6-2,0 см²
- г) менее 0,8 см²
- д) 0,8-1,0 см²

49. Вегетации небольших размеров при инфекционном эндокардите составляют в диаметре:

- а) менее 5 мм

- б) 5-10 мм
- в) более 10 мм
- г) верно все

50. Вегетации умеренных размеров при инфекционном эндокардите составляют в диаметре:

- а) менее 5 мм
- б) 5-10 мм
- в) более 10 мм
- г) все вышеперечисленные

51. Вегетации больших размеров при инфекционном эндокардите составляют в диаметре:

- а) менее 5 мм
- б) 5-10 мм
- в) более 10 мм
- г) все вышеперечисленные

52. Скорость кровотока в лёгочной артерии:

- а) 0,3-0,6 м/с
- б) 0,6-1,1 м/с
- в) 1,1-1,5 м/с
- г) 1,5-2,0 м/с
- д) 2,0-2,5 м/с

53. Дефект межпредсердной перегородки встречается наиболее часто:

- а) в области нижней трети
- б) в области средней трети
- в) в области верхней трети

54. Показанием к проведению стресс-ЭхоКГ исследования является:

55. В полости левого предсердия чаще встречается:

- а) липома.
- б) саркома.
- в) миксома.
- г) лимфома.
- д) папиллома.

56. Небольшой объем жидкости в полости перикарда составляет:

До _____ мл

57. Средний объем жидкости в полости перикарда составляет:

- а) до 1200 мл.
- б) до 500 мл.
- в) до 300 мл.
- г) до 100 мл.

58. Большой объем жидкости в полости перикарда составляет:

- а) более 1200 мл.
- б) более 500 мл.
- в) до 300 мл.
- г) до 100 мл.

59. Конечный диастолический размер левого желудочка у взрослых пациентов не превышает:

60. Конечный систолический размер левого желудочка у взрослых пациентов не превышает:

Формируемые компетенции (коды)	Номер тестового задания
ОПК-9	30-40, 11-20, 51-55
ПК-4	1-10, 41-50, 56-60

Ситуационные задачи

по дисциплине «Функциональная диагностика»

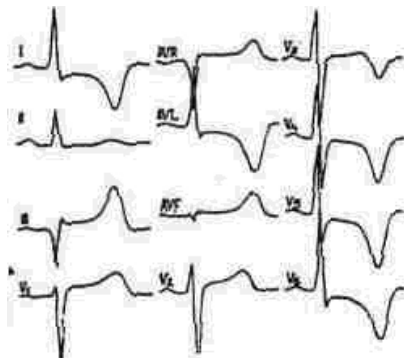
Задача 1

Больная 32 лет жалуется на одышку и боли за грудиной при физической и эмоциональной нагрузке, а также приступы головокружения и кратковременной потери сознания, возникающие при физической нагрузке. Описанные симптомы нарастают на протяжении 5 лет. В прошлом перенесла детские инфекции, часто болела ангинами, была выполнена тонзиллэктомия в 15-летнем возрасте. В 20 лет родила здорового ребенка. Отец и дядя умерли внезапно в молодом возрасте.

Объективно: Пульс 72 в 1 мин., симметричный, ритмичный, АД 120/80 мм рт.ст.

Систолический шум во втором межреберье справа от грудины и в точке Боткина. Нет каких-либо других объективных особенностей.

ЭКГ:



1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.
2. Опишите патогенез основных синдромов.
3. Назовите имеющиеся и возможные осложнения данного заболевания.
4. Оцените ЭКГ и составьте план обследования больного.
5. Назначьте лечение.

Задача №2

У больного 60 лет, 20 лет страдающего гипертонической болезнью, не принимавшего ранее гипотензивных препаратов, АД держалось на уровне 160-170/110-116 мм рт. ст. В последние 2 года появилась сильная боль в мышцах ног при ходьбе, вынуждающая останавливаться. 6 месяцев проводится эффективная гипотензивная терапия. АД в момент обследования 140/80 мм рт. ст, однако, при аускультации выявляется акцент II тона над аортой.

- А. Назовите степень гипертонической болезни по уровню АД? (3 степень)
- Б. Назовите причину «перемежающейся хромоты»? (атеросклероз артерий н/конечностей)
- В. Назовите стадию гипертонической болезни и причину ее установления? (3 стадия)
- Г. Назовите возможную причину акцента II тона над аортой? (увеличение скорости захлопывания створок клапана аорты; уплотнение створок аортального клапана и стенок аорты)
- Д. В каком из ЭКГ отведений от конечностей будет регистрироваться максимальный зубец Rи как называется данная электрическая ось сердца? (ЭОС влево, Rmax-aVL)

Задача №3

У больного, страдающего ревматическим пороком сердца, выявлено смещение границ относительной тупости сердца влево и вверх, трехчленный ритм, ослабление I тона и систолический шум на верхушке.

- А. О каком пороке сердца можно думать? (недостаточность митрального клапана)
- Б. Как называется трехчленный ритм? (ритм галопа – появление 3 тона)

В. Что можно выслушать у больного в других точках аускультации? (акцент 2 тона над лёгочной артерией)

Г. Какие изменения можно выявить на ЭКГ? (мерцание предсердий, на поздних стадиях признаки гипертрофии левого желудочка и пр. предсердия)

Д. Какой механизм одышки при данном пороке сердца? (застой в МКК)

Задача №4

У больной, страдающей ревматическим пороком сердца, выявлено смещение границ относительной тупости сердца вверх и вправо, трехчленный ритм, хлопающий I тон на верхушке.

А. О каком пороке сердца можно думать? (митральный стеноз)

Б. Как называется трехчленный ритм и какие звуковые феномены его образуют? (ритм перепела – хлопающий I тон в сочетании со 2 тоном и тоном открытия)

В. Что можно выслушать у больного в других точках аускультации? (над легочной артерией – акцент 2 тона, хлопающий I тон, диастолический шум, щелчок открытия митрального клапана)

Г. Какие изменения можно выявить на ЭКГ? (ЭОС вправо, снижение ST ниже изолинии в V₁-V₂, уширенный двугорбый зубец R в I, II, в связи с перегрузкой и гипертрофии левого предсердия. М.б мерцание предсердий, гипертрофия правого желудочка (высокий R в отведении V_{1,2})

Д. Какое нарушение ритма сердца закономерно осложняет течение данного порока сердца? (мерцание предсердий)

ЗАДАЧА №5

У больной с Facies mitralis исчез ранее выслушивавшийся диастолический шум на верхушке сердца, выслушивается хлопающий I тон и выявляется нарушение ритма сердца, свойственное данному заболеванию.

А. О каком пороке сердца можно думать? (стеноз митрального клапана)

Б. Какое нарушение ритма сердца закономерно осложняет течение данного заболевания? (мерцание предсердий)

В. В каком из ЭКГ отведений от конечностей будет регистрироваться максимальный зубец R? (III)

Г. Назовите электрокардиографические признаки нарушения ритма сердца у данной больной? (отсутствие P, вместо него f, нерегулярные комплексы QRS)

Д. Назовите причину исчезновения диастолического шума на верхушке? (шум при митральном стенозе слышится до тех пор пока давление в л. предсердии не станет выше чем давление в желудочках. При фибрилляции предсердий – градиент давления снижается - исчезает шум)

Задача №6

У мужчины 40 лет, с жалобой на сжимающие боли в области сердца при выполнении умеренных физических нагрузок, при осмотре выявлена пульсация зрачков, «пляска каротид», капиллярный пульс.

А. Каким заболеванием предположительно страдает больной? (недостаточность клапанов аорты)

Б. Возможный механизм жалобы на сжимающую боль в области сердца? (недостаточность заполнения коронарных артерий в диастолу из-за регургитации крови из аорты в левый желудочек)

В. Что будет определяться при аускультации сердца? (мягкий диастолический шум над аортой, возникающий вслед за 2 тоном, проводится в 5 точку. Шум лучше слышен при наклоне больного вперед и глубоком вдохе. Максимум этого шума выслушивается в 4 точке аускультации; 2 тон над аортой ослаблен; ослабление 1 тона на верхушке и может быть шум Флинта;)

Г. Какой шум будет выслушиваться над бедренной артерией? (шум Дюрозье)

Д. Как изменится пульсовое давление при данном пороке (увеличивается, т.к систолическое АД↑, диастолическое АД↓)

Задача №7

У мужчины 42 лет с аортальным стенозом ревматического происхождения выявляется сильный, резистентный верхушечный толчок и трехчленный ритм в 1-й точке аускультации.

Каков механизм появления трехчленного ритма? (ослабление 1 тона на верхушке из-за мышечного компонента 1 тона, 4 тона появляющимся вследствие увеличения вклада л.пр. в наполнении гипертрофированного л.жел).

Куда проводится шум при данном пороке? (на обе сонные артерии, грудную, брюшную аорту)

Дайте характеристику пульса при данном пороке? (пульс мягкий, слабого наполнения с медленным наполнением (pulsusparvusettardus)

Задача №8

У хронического больного в анализах постоянно обнаруживаются спирали Куршмана и кристаллы Шарко-Лейдена. В течение последнего года выявляются выраженные отеки на ногах, увеличивающиеся к вечеру. Край печени выступает из-под подреберья на 5 см, мягкий, закругленный, болезненный.

Что можно выявить при осмотре области шеи и, в частности, внутренней яремной вены? (выбухание яремной вены, пульсация яремной вены)

В каком из ЭКГ отведений от конечностей будет регистрироваться максимальный зубец R? (III)

Какие изменения будут наблюдаться в правых грудных отведениях? ($\uparrow R$)

Какие изменения будут наблюдаться в левых грудных отведениях? (углубление S)

Задача 9.

У больного выраженная бледность кожных покровов, пульсация зрачков, симптом Мюссе, шум во II и в V точках аускультации, высокое пульсовое давление.

В каком положении лучше выслушивается данный шум (при наклоне вперед)

Переход из какого положения в какое приводит к увеличению звучания шума (из вертикального – сидя)

Как изменится систолическое давление на ногах при данном пороке (более 50-60 мм чем на руках)

Задача №10

У больной с *fadesmitralis* жалобы на одышку, дисфагию. При обследовании выявляется диастолический шум на верхушке

Какова причина дисфагии? (увеличение левого предсердия)

Что еще кроме диастолического шума можно выслушать в I точке аускультации? (громкий хлопающий 1 тон на верхушке, тон открытия митрального клапана после 2 тона)

В каком положении больной лучше будет слышна мелодия сердца в I точке аускультации? (на левом боку)

В какую фазу дыхания лучше будет слышна мелодия сердца в I точке аускультации? (вдох и не дышать)

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Критерии оценки на экзамен:

- оценка **«отлично»** выставляется если, обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно, логично и стройно его излагает. В ответе тесно увязывает теорию с практикой, свободно читает результаты анализов и другие исследования, решает ситуационные задачи. Хорошо знаком с основной литературой и методами исследования больного в объеме, необходимом для практической деятельности врача, увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического здравоохранения, знает вклад отечественных ученых в развитие данной области медицинских знаний, приоритет этих ученых, владеет знаниями основных принципов медицинской деонтологии.

- оценка **«хорошо»** -выставляется если, обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и, по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи, владеет методами оценки и проведения лабораторных и клинических исследований в объеме, превышающем обязательный минимум, способен на базе конкретного содержания ответов показать достаточное мышление, оценить достижения современной медицины.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется если, обучающийся знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала. Обучающийся способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследования, слабо знает основные принципы деонтологии.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если, обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическую часть контроля знаний.

Критерии оценки ситуационных задач:

«Отлично» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

«Хорошо» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

«Удовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Критерии оценки тестов:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 90% вопросов теста;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 80-90% вопросов теста;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 70-80% вопросов теста;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на менее 69% вопросов теста.

Критерии оценки реферата:

«Отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упрощения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Функциональная диагностика
Реализуемые компетенции	ОПК-9; ПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы диагностики больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля; - современные методы клинического, лабораторного инструментального обследования больных, (включая эндоскопические рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). <p>Шифр: З(ОПК-9)-3</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять диагностические и тактические алгоритмы; - анализировать психологическое состояние пациентов; - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата <p>Шифр: У(ОПК-9)-3</p> <p>Владеть:</p> <p>лабораторными и инструментальными методами диагностики.</p> <p>Шифр: В(ОПК-9)-3</p> <p>Знать:</p> <p>современные методы клинического, лабораторного и инструментального обследования больных</p> <p>Шифр: З (ПК-4)-1</p> <p>Уметь: анализировать закономерности течение патологического процесса заболевания, используя фундаментальные знания - клинически мыслить, анализировать клинические симптомы заболеваний с целью установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>Шифр: У (ПК-4)-1</p> <p>Владеть: клиническим мышлением, Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики</p> <p>Шифр: В (ПК-4)-1</p>
Трудоемкость, з.е.	5/180
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен (семестр 11)