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
«27» 03 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Функциональная диагностика

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

Направленность (профиль) Лечебное дело

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 6 лет

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Онкология

Выпускающие кафедры Внутренние болезни; Госпитальная хирургия

Начальник учебно-методического управления _____ Семенова Л.У.

Директор института _____ Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Хапаев Б.А.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Темрезов М.Б.

г. Черкесск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины…….. 3

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы…… 3

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине ……. 4

4. Структура и содержание дисциплины……..…….. 5

4.1 Объем дисциплины и виды работы…….. 5

4.2 Содержание учебной дисциплины……... 5

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля. 5

4.2.2 Лекционный курс……..……. 6

4.2.3. Лабораторный практикум……. 7

4.2.4. Практические занятия……..…….. 7

4.3 Самостоятельная работа…… 8

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине…….. 8

6 Образовательные технологии……..……. 11

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины… 11

7.1. Перечень основной и дополнительной литератур…….. 11

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»…… 11

7.3. Информационные технологии…… 11

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины…… 12

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий……. 12

8.2 Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.… 13

8.3 Требования к специализированному оборудованию……..... 13

9 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья…… 13

Приложение 1. Фонд оценочных средств

Приложение 2. Аннотация рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Функциональная диагностика» состоит в обучение студентов умению использовать полученные знания о методах функциональной диагностики для выбора рационального дифференцированного метода терапевтического лечения.
При этом ***задачами*** дисциплины являются:
- приобретение студентами знаний в области:
- электрокардиографии
- реографических методов диагностики заболеваний сосудов,
- ультразвуковой диагностики и т.д.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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	Физические основы функциональной диагностики Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной системы	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 31.05.01 Лечебное дело направленность (профиль) «Лечебное дело» и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
1.	УК - 8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. -Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК-8.3. Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте. УК-8.4 Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях.
2.	ПК-5	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболеваний.	ПК-5.1 Провидит сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ПК-5.2 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента. ПК-5.3. Направляет пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-5.4 Направляет пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.

2	ПК-21	Способностью к участию в проведении научных исследований.	ПК -21.1. Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов. ПК- 21.2 Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований. ПК-21.3. Готов к участию в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			№ 6
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		*58*	*58*
В том числе:			
Лекции (Л)		***28***	***28***
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		***30***	***30***
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:		1,7	1,7
Групповые и индивидуальные консультации		1,7	1,7
Самостоятельная работа студента (СРС)** **(всего)**		**48**	**48**
Подготовка реферата		*10*	*10*
Решение ситуационных задач		*10*	*10*
Работа с книжными и электронными источниками		*10*	*10*
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		*9*	*9*
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		*9*	*9*
Промежуточная аттестация	зачет (З)	*3*	*3*
	Прием зач., час.	*0,3*	*0,3*
ИТОГО: Общая трудоемкость	**часов**	*108*	*108*
	зач. ед.	*2*	*2*

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	6	Предмет функциональной диагностики. Техника регистрации ЭКГ. при гипертрофии отделов сердца.	6		4	2		тестовый контроль, ситуационные задачи , реферат
2.		ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда, при нарушениях функции возбудимости и автоматии, при нарушениях функции проводимости.	6		14	2		
3.		Холтеровское мониторирование ЭКГ,АД. Функциональные пробы в кардиологии под контролем ЭКГ.Суточное мониторирование артериального давления. Эходопплеркардиография.	4		6	2		
4.		Основные методы диагностики сосудистой патологии.	4		2	2		
5.		Основы ультразвуковой диагностики заболеваний нервной системы: эхоэнцефалография.	4		2	2		
6.		Основные методы функциональной диагностики дыхательной системы	4		2	2		
7.		Контактная внеаудиторная работа					1,7	Групповые и индивидуальные консультации
	2	Промежуточная аттестация					0,3	Зачет
		ИТОГО:	28		30	12	72	

4.2.2. Лекционный курс

№	Наименован	Наименование темы	Содержание лекции	Вс

п/п	ие раздела (темы) дисциплины	лекции		его часов
1	2	3	4	5
Семестр 6				
1	Предмет функциональной диагностики.	Предмет функциональной диагностики. Техника регистрации ЭКГ. при гипертрофии отделов сердца.	Узловые блокады, блокады ножек и ветвей пучка Гиса, синдромы предвозбуждения желудочков	**4**
2		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	**6**
3		Холтеровское мониторирование ЭКГ,АД. Функциональные пробы в кардиологии под контролем ЭКГ.	Пробы с физической нагрузкой, фармакологические пробы, дыхательные пробы, чрезпищеводная электростимуляция). Суточное мониторирование ЭКГ,артериального давления. эходопплеркардиография.	**6**
4		Основные методы диагностики сосудистой патологии.	Реовазография. Реоэнцефалография. Дуплексное сканирование сосудов.	**4**
5		Основы ультразвуковой диагностики заболеваний нервной системы	Эхоэнцефалография	**4**
6		Основные методы функциональной диагностики дыхательной системы.	Спирография. Пневмотахометрия. Кривая «поток-объем» форсированного выдоха. Функциональные пробы. Основные методы функциональной диагностики нервных болезней.	**4**
	Всего часов в семестре:			**28**
	ИТОГО часов:			**28**

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 6				
1	Предмет функциональной диагностики	Предмет функциональной диагностики. Техника регистрации ЭКГ. ЭКГ в норме.	Электрофизиологические основы нормальной экг.	**4**
2		ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца.	Экг-признаки гипертрофии предсердии и желудочков	**2**
3		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**
4		ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда.	Экг-диагностика при ишемии и инфаркте миокарда	**2**
5		ЭКГ при нарушениях функции возбудимости и автоматии. Нарушения автоматизма синусового узла, активные и пассивные эктопические комплексы и ритмы Мерцание и трепетание предсердий, мерцание и фибрилляция желудочков, синдром Фредерика	Нарушения автоматизма синусового узла, активные и пассивные эктопические комплексы и ритмы, мерцание и трепетание предсердий, мерцание и фибрилляция желудочков, синдром Фредерика	**4**
6		Холтеровское мониторирование ЭКГ. Суточное мониторирование артериального давления	Техника регистрации, расшифровка	**2**
7		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.	**4**
8				
9		Основные методы диагностики сосудистой	Реовазография. Реоэнцефалография.	**2**

		патологии	Дуплексное сканирование сосудов. Ультразвуковая допплерография	
10		Ультразвуковая диагностика заболеваний нервной системы:. .	Эхоэнцефалография, электроэнцефалография, электронейромиография, вызванные потенциалы, магнитная стимуляция.	**2**
11		Основные методы функциональной диагностики дыхательной системы.	Спирография. Пневмотахометрия. Кривая «поток-объем» форсированного выдоха. Функциональные пробы	**2**
12		Основные методы функциональной диагностики нервных болезней:	электроэнцефалография, электронейромиография, вызванные потенциалы, магнитная стимуляция.	**2**
	Всего часов в семестре:			**30**
	Всего часов:			**30**

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5	6
Семестр 6				
1	Аспекты нормальной физиологии сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы. Основы электрокардиографии. Нормальная ЭКГ.	1.1	Самостоятельное изучение темы : «Техника регистрации ЭКГ при гипертрофии отделов сердца»	8
		1.2	Подготовка к занятиям (ПЗ) Работа с книжными и электронными источниками	
			Подготовка и написание реферата	
2	Признаки гипертрофии отделов сердца на ЭКГ.	2.1	*Подготовка к занятиям (ПЗ) Работа с книжными и электронными источниками*	8
		2.2	*Подготовка к текущему контролю (ПТК))*	
3	Электрокардиографические признаки нарушений проводимости и возбудимости.	3.1	*Подготовка к занятиям (ПЗ) Работа с книжными и электронными источниками*	8
		3.2	*Подготовка к текущему контролю (ПТК))*	
4	ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда, периоды, локализация. ЭКГ признаки мелкоочагового инфаркта миокарда.	4.1	*Подготовка к занятиям (ПЗ) Работа с книжными и электронными источниками*	8
		4.2	*Подготовка к текущему контролю (ПТК))*	

5	Нарушения вентиляционной функции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу: признаки, степень	5.1	*Самостоятельное изучение темы : «*Эхоэнцефалограф» *Подготовка и написание реферата*	8
		5.2	*Подготовка к текущему контролю (ПТК))*	
6	Нарушения функции центральной и периферической нервной системы, диагностика.	6.1	*Подготовка к занятиям (ПЗ) Работа с книжными и электронными источниками*	8
		6.2	*Подготовка к промежуточному контролю (ППК))*	
Всего часов в семестре:				48

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки студентов к лекционным занятиям

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминания материала. Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу. После этого приступать к записи содержания лекции. В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом. Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка, закрепление и углубление знаний по теме.

Лекционный курс предусматривает применение современной мультимедийной аппаратуры. Самостоятельная работа с литературой, написание историй болезни и рефератов, осмотр пациентов формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

5.2. Методические указания для подготовки студентов к лабораторным занятиям-не предусмотрены

5.3 Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Практические занятия - один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания.

Практические занятия служат одновременно и средством проверки знаний, а также отработки навыков самостоятельного изучения этого предмета, работы с литературой, кроме этого способствуют умению логично и последовательно излагать усвоенный материал. В процессе выступления на практическом занятии обучающиеся должны продемонстрировать умение выделять основные положения, иллюстрировать их применение, а также делать практически значимые выводы из теоретических положений.

По всем темам практических занятий дан перечень наиболее важных вопросов курса, а также указан список основной и дополнительной литературы, которую необходимо изучить при подготовке к занятию.

Начинать подготовку к практическим занятиям надо с уяснения содержания вопросов, стоящих в плане занятия. В определенных случаях от обучающегося потребуется уточнение специальной терминологии, что поможет правильно сориентироваться в материале и определить тот конкретный объем информации, который необходим для полного и четкого ответа.

Далее целесообразно прежде всего обратиться к конспекту лекций.

Следующим этапом подготовки является изучение соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях и только после этого, когда уже имеется необходимая теоретическая база для уяснения более сложного материала, необходимо приступить к изучению рекомендованной дополнительной литературы, содержащей информацию по проблемным вопросам темы. В случае затруднения можно и должно обратиться за помощью к преподавателю, который ведет практическое занятие или к дежурному преподавателю на кафедре, поэтому подготовку к практическому занятию следует начинать заблаговременно.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся
Работа с книжными и электронными источниками.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке СКГА, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины , предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

−конспектирование (составление тезисов) лекций;

−выполнение контрольных работ;

−решение задач;− работу со справочной и методической литературой;

−выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;

−защиту выполненных работ;

−участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

−участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

−участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из:

−повторение лекционного материала;
−подготовки к практическим занятиям;
−изучения учебной и научной литературы;
−решения задач, выданных на практических занятиях;− подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
−подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
−подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
−выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

-проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Формой поиска необходимого и дополнительного материала по дисциплине с целью доработки знаний, полученных во время лекций, есть индивидуальные задания для студентов. Выполняются отдельно каждым самостоятельно под руководством преподавателей. Именно овладение и выяснения рекомендованной литературы создает широкие возможности детального усвоения данной дисциплины. Индивидуальные задания студентов по дисциплине осуществляются путем выполнения одного или нескольких видов индивидуальных творческих или научно-исследовательских задач (ИНДЗ), избираемых с учетом его творческих возможностей, учебных достижений и интересов по согласованию с преподавателем, который ведет лекции или семинарские занятия, или по его рекомендации. Он предоставляет консультации, обеспечивает контроль за качеством выполнения задания и оценивает работу.

Методические указания для подготовки к текущему контролю

Текущий контроль – это регулярная проверка усвоения учебного материала на протяжении семестра. К его достоинствам относится систематичность, постоянный мониторинг качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в ходе устного опроса обучающихся, а также выполнения тестовых заданий и (или) решения задач.

Подготовка к текущему контролю включает 2 этапа:

1-й – организационный;

2- й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор учебной и научной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к текущему контролю. Подготовка проводится в ходе самостоятельной работы обучающихся и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную учебную и научную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации

По итогам 6 семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы.

Методические указания для подготовки к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выяснить все условия тестирования: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, необходимо внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы (цифры), соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения тестового задания желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно необходимо оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Реферат является формой самостоятельной учебной работы по предмету, направленной на детальное знакомство с какой-либо темой в рамках данной учебной дисциплины. Основная задача работы над рефератом по предмету — углубленное изучение определенной проблемы изучаемого курса, получение более полной информации по какому-либо его разделу.

При подготовке реферата необходимо использовать достаточное для раскрытия темы и анализа литературы количество источников, непосредственно относящихся к изучаемой теме. В качестве источников могут выступать публикации в виде книг и статей.

Методические рекомендации к ситуационным задачам

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Студент должен опираться на уже имеющуюся базу знаний. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. Преподаватель определить тему,

либо раздел, рекомендует литературу, консультирует студента при возникновении затруднений.

Студенту необходимо изучить предложенную преподавателем литературу и характеристику условий задачи, выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения, оформить и сдать на контроль в установленный срок.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семес-тра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	6	Лекция «Основные методы диагностики сосудистой патологии »	проблемная лекция	2
2	6	Лекция «Дуплексное сканирование сосудов»	Лекция презентация	2
3	6	Практическое занятие «ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда»	Решение кейс-задач	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	Список основной литературы
1.	Кузнецов Г.Э. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ИБС : учебное пособие для самостоятельной работы студентов лечебного факультета медицинских ВУЗов / Кузнецов Г.Э., Либис Р.А., Тенчурина Л.Р.. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2010. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/21877.html
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.	Куприянова, А. В. Основы анализа суточного мониторирования ЭКГ : учебное пособие / А. В. Куприянова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-3967-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146015.html
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»

http://e-Library.ru – Научная электронная библиотека;
http://www.med-pravo.ru - Медицина и право - сборник законов, постановлений в сфере медицины и фармацевтики
https://www.garant.ru - Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
http://www.rsl.ru/ - Российская государственная библиотека
https://www.who.int/ru - Всемирная организация здравоохранения

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное	Реквизиты лицензий/ договоров

обеспечение	
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный договор № 100164437126100227 Срок действия: с 28.10.2026 до 30.11.2027
Консультант Плюс	Договор № 7 от 15.01.2026 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 14172/26ПК от 24.06.2026 г. Срок действия: с 01.07.2026 г. по 30.06.2027 г.
Бесплатное ПО	
LibreOffice, МойОфис, Visual Studio Community, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Visual Studio Code, PostgreSQL, STDU Viewer, МКБ-10	

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:
Доска ученическая – шт. Стол – 1 шт. Стол ученический -36шт.Стул мягкий –1 шт.Стул ученический- 62 шт. Кафедра - 1 шт
Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:
Мультимедия- проектор - 1 шт,
экран рулонный настенный - 1 шт.
Ноутбук - 1 шт.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебная комната
Специализированная мебель:
парты ученические – 12 шт., стулья – 21 шт., 1 стол для преподавателя, 1 мягкий стул, 1 доска настенная Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:
Переносной экран рулонный - 1 шт.
Ноутбук - 1 шт.
Мультимедиа –проектор - 1 шт.

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.
Столы 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 «СевКавГА»: 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 компьютером с доступом в интернет.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенное компьютером 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 учебный 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 и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, 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, предоставляются места в читальном зале.

Приложение 1.

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
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ПК-5	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболеваний
ПК-21	способностью к участию в проведении научных исследований

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 студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

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

Разделы (темы) дисциплины	**Формируемые компетенции (коды)**		
	ПК-5	ПК-7	ПК-21
Предмет функциональной диагностики. Техника регистрации ЭКГ. при гипертрофии отделов сердца.	+	+	+
ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда, при нарушениях функции возбудимости и автоматии, при нарушениях функции проводимости.	+	+	+

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

УК-8 .Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

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

УК-8.Способенсоздаватьиподдерживатьвповседневнойжизниивпрофессиональнойдеятельности безопасные условияжизнедеятельностидлясохраненияприроднойсреды,обеспеченияустойчивогоразвитияобщества,втомчислеприугрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

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
УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Не умеет анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Анализирует но допускает значительные ошибки при анализе факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Отлично Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Тестовые задания, ситуационные задачи рефераты	зачет
УК-8-2 Идентифицирует опасные и вредные факторыв рамках осуществляемой деятельности	Не идентифицирует опасные и вредные факторыв рамках осуществляемой деятельности	Частично идентифицирует опасные и вредные факторыв рамках осуществляемой деятельности	Идентифицирует опасные и вредные факторыв рамках осуществляемой деятельности	В полно мере идентифицирует опасные и вредные факторыв рамках осуществляемой деятельности	Тестовые задания, ситуационные задачи рефераты	зачет
УК-8.3Решает проблемы, связанные с нарушениями	Не умеет решать проблемы,	Решает но допускает	Решает с незначительными	Решает проблемы, связанные с нарушениями	Тестовые задания, ситуационные	зачет

техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте восстановительных мероприятиях	связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте восстановительных мероприятиях	серьезные ошибки при решении проблемсвязанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте восстановительных мероприятиях	ошибками проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте восстановительных мероприятиях	техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте восстановительных мероприятиях	задачи рефераты	
УК-8.4 Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях.	Не способен разъяснять Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь	Способен , но не в полной мере разъяснять Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь	Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь,	Отлично соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь,	Тестовые задания, ситуационные задачи рефераты	зачет

ПК-5 Готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, 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
ПК-5-1 Провидит сбор жалоб,	Не провидит	Частично	Провидит сбор жалоб,	В полно мере провидит сбор	Тестовые задания,	зачет

анамнеза жизни и заболевания пациента и полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).	сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	провидит сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	анамнеза жизни и заболевания пациента и полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	ситуационные задачи рефераты	
ПК-5-2 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента.	Не Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента	Формулирует с грубыми ошибкамипредварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента	Формулирует с незначительными ошибкамипредварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента	Формулирует без ошибок предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента	Тестовые задания, ситуационные задачи рефераты	зачет
ПК-5-3. Направляет пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.	Не умеет направляет пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам	Не всегда правильно направляет пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания	Направляет пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи , но совершает	Умеет направлять пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Тестовые задания, ситуационные задачи рефераты	зачет

	оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	нзначительные ошибки при ведении документации			
ПК-5-4 Направляет пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.	Не умеет направляет направлять пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Не всегда правильно направляет пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Направляет пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи, но допускает ошибки при заполнении документации	Умеет направлять пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Тестовые задания, ситуационные задачи рефераты	зачет

ПК-21 способностью к участию в проведении научных исследований

Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК-ПК 21-1. Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Не способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Испытывает затруднения при проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов, но допускает незначительные ошибки	Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Устный опрос, тестирование, реферат	зачет
ИДК-ПК 21-2 Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Не способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Испытывает затруднения в подготовке научного обзора, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Самостоятельно правильно способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований		
ИДК-ПК21-3. Готов к участию в научных дискуссиях,	Не .гготов к участию в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами,	Обладает только базовыми навыками участия в научных дискуссиях, выступлениях с	Обладает навыками и методиками участия в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и	Свободно владеет навыками и методиками участия в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями		

выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований	устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований	сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований	виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований	и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований		

4.Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине Функциональная диагностика

Вопросы к зачету по дисциплине Функциональная диагностика

1. Параметры нормальной ЭКГ.
2. ЭКГ признаки очаговых изменений миокарда.
3. Назначение интерфейсов микроконтроллера.
4. ЭКГ при миокардите, перикардите.
5. Дифдиагностика изменений на ЭКГ при инфаркте миокарда и перикардите.
6. Первичные (идиопатические) заболевания проводящей системы сердца, значение стандартной ЭКГ и Холтеровского мониторирования в их выявлении.
7. Синдром удлиненного интревала QT, возможности методов функциональной диагностики в его выявлении: стандартной ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ с анализом дисперсии интервала QT, альтернации зубца Т, нарушений ритма сердца.
8. Современные представления о парасистолии: классическая и неклассическая парасистолия, брадикардическая и тахикардическая парасистолия
9. Диагностика инфаркта миокарда по ЭКГ.
10. Диагностика инфаркта миокарда на фоне полной блокады левой ножки пучка Гиса: стандартная ЭКГ, прекордиальное ЭКГ картирование, ЭхоКГ.
11. ЭКГ-диагностика инфарктов миокарда задней стенки левого желудочка
12. Изменения ЭКГ при различных вариантах гипертрофической кардиомиопатии.
13. Синдром ранней реполяризации: теории происхождения, варианты, особенности диагностики: по данным стандартной ЭКГ.
14. ЭКГ признаки миокардита, миоперикардита.
15. Первичные (идиопатические) заболевания проводящей системы сердца, значение стандартной ЭКГ и Холтеровского мониторирования в их выявлении.
16. Комплексная диагностика WPW синдрома (манифестной, преходящей и скрытой форм): возможности стандартной ЭКГ.
17. Синдром удлиненного интревала QT, возможности методов функциональной диагностики в его выявлении: стандартной ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ с анализом дисперсии интервала QT, альтернации зубца Т, нарушений ритма сердца.
18. Современные представления о парасистолии: классическая и неклассическая парасистолия, брадикардическая и тахикардическая парасистолия.
19. Значение методов функциональной диагностики в выявлении различных типов парасистолии: стандартная ЭКГ, Холтеровское мониторирование ЭКГ.
20. ЭКГ при постоянной электрокардиостимуляции: режимы стимуляции – физиологические и нефизиологические, варианты ЭКГ при различных режимах.
21. Дисфункции и осложнения постоянной электрокардиостимуляции – особенности ЭКГ картины.
22. Особенности ЭКГ картины у больных дилатационной и разными формами (асимметричной, верхушечной и др.) гипертрофической кардиомиопатиях.
23. ЭКГ проявления эндокринных кардиопатий: при тиреотоксикозе, гипотиреозе, сахарном диабете, поражении надпочечников и др.)
24. ЭКГ проявления заболеваний ЖКТ: язвенная болезнь и стеноз привратника, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, желчнокаменная болезнь и холецистит, колиты и др.
25. ЭКГ проявления церебральной патологии: черепно-мозговая травма, инсульты опухоли – кардиоцеребральный синдром.

26. 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.
27. Возможности ЭКГ-картирования в диагностике очаговых изменений миокарда.
28. Роль методов электрокардиотопографии в диагнстике инфаркта миокарда и рубцовых поражений (ЭКГ-картирование).
29. Диагностика нарушений СА и АВ проводимости при Холтеровском мониторировании ЭКГ.
30. Диагностика нарушений ритма сердца по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ (наджелудочковые и желудочковые аритмии, особенности циркадного суточного ритма, классификации по данным ХМ ЭКГ, прогностическое значение).
31. Понятие нормы по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ у пациентов различных возрастных групп.
32. Диагностические возможности исследования вариабельности ритма сердца по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ.
33. Современные методы диагностики нарушений ритма сердца: Холтеровское мониторирование ЭКГ, сигнал-усредненная ЭКГ, анализ вариабельности сердечного ритма и дисперсии интервала QT, электрофизиологическое исследование сердца.
34. 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).
35. ЭКГ критерии ишемии при выполнении проб с дозированной физической нагрузкой.
36. Применение проб с дозированной физической нагрузкой у лиц пожилого возраста.
37. Применение проб с дозированной физической нагрузкой у лиц с артериальной гипертензией.
38. Принципы оценки толерантности к физической нагрузке у лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
39. Схемы дозирования физических нагрузок для велоэргометрической и тредмил-проб, их преимущества и недостатки, использование в клинической практике.
40. Применение функциональных проб в реовазографии, методика проведения, анализ результатов.
41. Изменения показателей спирографии у больных бронхиальной астмой.
42. Провокационные и разрешающие пробы в диагностике бронхиальной астмы по данным спирографии.
43. Пикфлуометрия у больных бронхиальной астмой.
44. Суточное мониторирование АД в диагностике артериальной гипертонии, особенности проведения, диагнстические возможности, оценка результатов.
45. Вариабельность АД в течение суток у больных и здоровых лиц по данным 24-часового мониторирования АД.
46. 24-часовое мониторирование АД в оценке антигипертензивной терапии
47. Современные аспекты функциональной диагностики в кардиологии.
48. Диагностика инфаркта миокарда на фоне полной блокады левой ножки пучка Гиса: стандартная ЭКГ, прекордиальное ЭКГ картирование, ЭхоКГ.
49. Исследование функции внешнего дыхания в экспертной оценке состояния больных ХОБЛ.

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. Применение микроконтроллеров фирмы MICROCHIP.
4. Комплексная диагностика WPW синдрома (манифестной, преходящей и скрытой форм): возможности стандартной ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии, чреспищеводной электростимуляции сердца.
5. ЭКГ критерии ишемии при выполнении проб с дозированной физической нагрузкой.
6. Схемы дозирования физических нагрузок для велоэргометрической и тредмил-проб, их преимущества и недостатки, использование в клинической практике.
7. Провокационные и разрешающие пробы в диагностике бронхиальной астмы по данным спирографии.
8. Современные представления о парасистолии: классическая и неклассическая
9. Роль методов электрокардиотопографии в диагнстике инфаркта миокарда и рубцовых поражений (ЭКГ-картирование).
10. ЭКГ проявления эндокринных кардиопатий при сахарном диабете

Примерные разноуровневые тестовые задания

по дисциплине Функциональная диагностика

1.Что такое потенциал покоя?
1. Разность потенциалов между внутренним и внешним листком клеточной мембраны в состоянии покоя
2. Разность потенциалов между внутренним и внешним листком клеточной мембраны в состоянии возбуждения
3. Это диастолический трансмембранный потенциал
4. Разность потенциалов между внешними мембранами близлежащих клеток миокарда
5. Это разность потенциалов, регистрируемая при снятии ЭКГ в стандартных отведениях .

2. Все ли живые клетки организма имеют потенциал покоя?

3. Работой каких механизмов обеспечивается формирование градиента по натрию и калию между внешней и внутренней мембраной клетки миокарда?
1. АТФ – зависимым ферментом
2. Существованием в клеточной мембране специфических каналов для переноса ионов, активность которых регламентируется уровнем потенциала на клеточной мембране
3. Переносом ионов по градиенту концентрации
4.Переходом воды вслед за ионами

4. Динамика изменения трансмембранного потенциала клетки вследствие ее возбуждения с последовательной сменой фаз в виде деполяризации, реполяризации, покоя называют потенциалом _____.

5. . В процессе реализации деполяризации клеточной мембраны (фаза 0) в клетках с быстрым электрическим ответом
1.наружняя поверхность клеточной мембраны получает отрицательный заряд, внутренняя положительный, достигая величины +20, + 25 мв

2.наружняя поверхность клеточной мембраны получает положительный заряд, а внутренняя отрицательный, достигая - 90 мв
3.происходит выравнивание зарядов на внешней и внутренней мембране клеток
4.происходит активация быстрых натриевых каналов
5. происходит активация калиевых каналов

6. Период реполяризации клеточной мембраны клеток с быстрым электрическим ответом:
1.включает 1,2 и 3 фазы ПД, отличающиеся скоростью изменения потенциала клеточной мембраны за счет изменения проницаемости клеточной мембраны для ионов натрия, калия, кальция, хлора
2.В конце данного периода происходит восстановление исходного потенциала покоя
3. включает 1 и 2 фазу, в процессе которого формируется 0 заряд на клеточной мембране
4.определяет длительность рефрактерного периода
определяет длительность только относительного рефрактерного периода

7.Изменение проницаемости мембран для ионов в рабочих клетках миокарда происходит:
1.после прихода к ним импульса по проводящей системе сердца
2.в результате явления спонтанной деполяризациии мембраны в 4 фазу ПД
3.за счет действия брадикинина
4. за счет действия адреналина

8. Основными свойствами миокарда являются:
1.возбудимость, автоматизм, проводимость, сократимость
2. поддержания постоянного уровня центрального АД
3. выработка биологически активных веществ

9. Свойство рефрактерности сердечной мышцы, являясь ее электрофизиологической характеристикой, обеспечивает в норме:
1.одностороннее (антероградное) проведение импульса
2. невозможность одновременного возбуждения и тетанического сокращения всех отделов сердца одновременно
3. невозможность развития в этот период аритмий
4.спонтанную генерацию электрического импульса клетками миокарда

10. Электромеханическое сопряжение:
1.реализует энергию электрического импульса в механическое сокращение
2.невозможно без участия ионов кальция
3.невозможно без активного расходования энергии АТФ, идущей на обеспечение работы ионных насосов
4.невозможно без наличия энергетического субстрата и его окислителя
5.невозможно без повышенного уровня холестерина в крови
11.Для формирования реентри необходимо:
1.два пути проведения с разной скоростью проведения
2.блок на входе импульса на пути его быстрого проведения
3.ретроградное проведение импульса по пути его быстрого проведения
4.изменение крутизны 0 фазы ПД

12. Для формирования декрементного проведения необходимо изменение _____0 фазы ПД.

13.Патологический автоматизм - это смена быстрого электрического ответа клеток на медленный, в основе которого лежит дефицит _____.

14.Посдеполяризационные потенциалы:
1.приводят к формированию тахизависимых аритмий при передозировке сердечных гликозидов
2.приводят к формированию брадизависимых аритмий при удлинении интервала QT
3.связаны с колебанием электрического заряда на мембране клеток в 4 и 3 фазы ПД
4.обуславливают формирование блокад

15. Аритмии - это нарушение частоты, периодичности и силы сердечных сокращений, в основе которых лежит _____ основных свойств сердечной мышцы: автоматизма, возбудимости, проводимости и сократимости.

16.Основные электрофизиологические механизмы формирования тахиаритмий:
1.следовые потенциалы, приводящие к формированию тригерной активности
2.ре-ентри
3.декрементное проведение
4.нарушение автоматизма

17. Основой формирования мерцания предсердий является _____ электрическая активизация клеток предсердий за счет формирования множественных очагов эктопической активности.

18. Наблюдается ли согласование ритма предсердий и желудочков при суправентрикулярной тахикардии?

19.При мерцании предсердий:
1..частота сокращения предсердий и желудочков совпадает
2.частота сокращения предсердий и желудочков не совпадает, может быть дефицит пульса.
3.часто наблюдается перегрузка предсердий
4.работа предсердий не нарушена
20.При атриовентрикулярной блокаде 1 степени:
1..PQ увеличен более 0,2
2.PQ уменьшен до 0,12
3.Ритм желудочков увеличен
4.Деятельность предсердий и желудочков синхронизирована

21.При атриовентрикулярной блокаде 2 степени:
1.PQ либо нарастает постепенно, а затем следует выпадение очередного комплекса, либо данный интервал изначально удлинен, но так же имеются выпадающие желудочковые комплексы
2.PQ резко укорочен, ритм желудочков увеличен

22.При атриовентрикулярной блокаде 3 степени:
1.деятельность предсердий и желудочков не синхронизирована
2.ритм желудочков может упасть менее 40 в минуту могут наблюдаться приступы Эдемса – Стокса
4.может развиться кома

23.Фибрилляция желудочков – это:
1.некоординированная асинхронная электрическая активность отдельных мышечных

волокон сердца
2.отсутствие электрической активности сердца

24.WPW - синдром - это синдром преждевременного возбуждения желудочков благодаря распространению импульса из предсердий на желудочки минуя _____ по дополнительным путям.

25.Асистолия - это:
1.Полное прекращение электрической активности сердца
2.Асинхронная электрическая активность клеток желудочка

26.Электромеханическая диссоциация - это сохранение электрической активности миокарда при отсутствии _____.

27.Методы купирования аритмий:
1.медикаментозное лечение
2.электроимпульсная терапия
3.использование вагусных эффектов для купирования аритмий
4.спонтанное купирование
применение тромболитиков

28.Электроимпульсная терапия это:
1.использование для купирования аритмий постоянного тока
2.использование для купирования аритмий переменного тока
3.метод регистрации электрических импульсов от сердца на поверхности тела

29.Дефибрилляция это:
1.вид электроимпульсной терапии
2 метод восстановления синусового ритма
3.метод лечения блокад

30.Кардиоверсия это метод восстановления _____ _____ с использованием постоянного тока**:**

31.Кардиостимулятор это:
1.аппарат, обеспечивающий возбуждение пейсмекерных клеток миокарда за счет экзогенно приходящего импульса – используется энергия батарейки .
2.аппарат, обеспечивающий возбуждение пейсмекерных клеток миокарда за счет эндогенно вырабатываемого импульса

32.Тактика лечения аритмий определяется:
1.соотношением риска умереть от основного заболевания, от аритмии, от проводимой терапии
2.только от риска умереть от аритмии

Реализуемые компетенции	**Номера вопросов**
УК – 8	1-16
ПК - 5	15-20
ПК-21	21-30

Ситуационные задачи

по дисциплине Функциональная диагностика

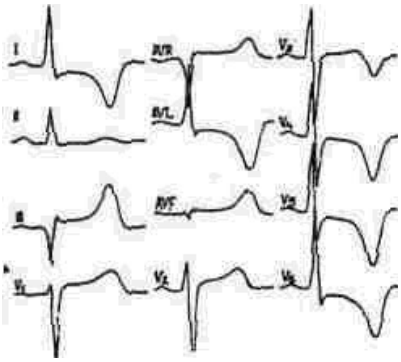
Задача 1

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 П 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 IIтона 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 Ri 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 1 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 1 тон,диастолический шум, щелчок открытия митрального клапана)
Г. Какие изменения можно выявить на ЭКГ? (ЭОС вправо, снижение STниже изолинии вV_1-V_2,уширенный двугорбый зубец P в I,II, в связи с перегрузкой и гипертрофии левого предсердия. М.б мерцание предсердий, гипертрофия правого желудочка (высокийRв отведении$V_{1,2}$)
Д. Какое нарушение ритма сердца закономерно осложняет течение данного порока сердца? (мерцание предсердий)

ЗАДАЧА №5

У больной с Faciesmitralisисчез 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, нерегулярныйе комплексыQRS)
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 вперёд 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 ярёмной вены, пульсация ярёмной вены)

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

Какие изменения будут наблюдаться в правых грудных отведениях? (↑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 положение лучше выслушивается данный шум (при наклоне вперёд)

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 fadesmitraliswжалобы 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

5.1 Критерии оценки зачета:

- оценка «**зачтено»** выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание курса освоено полно или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено,
- оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.

5.2. Критерии оценкиответов ситуационной задачи :

-- оценка «отлично» выставляется если, обучающийся в полном объеме раскрыл содержа- ние темы и владеет практическими навыками;
- оценка **«хорошо»** выставляется если, обучающийся допускает некоторые ошибки в

рас- крытии темы и владеет некоторыми практическими навыками;

- оценка «**удовлетворительно**»выставляется если, обучающийся частично раскрывает те- му и не владеет практическими навыками;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если, обучающийся не знает содержание темы и не владеет практическими навыками.

5.3. Критерии оценки рефератов:

- оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и изложен современный взгляд на проблему (новые методы диагностики и лечения), сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объѐм, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;
- оценка «**хорошо**» выставляется, если основные требования к реферату и его защите вы- полнены, но при этом допущены недочѐты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не в полной мере изложен современный взгляд на проблему (новые методы диагностики и лечения); не выдержан объѐм реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если 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
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если тема реферата не раскрыта, обнару- живается существенное непонимание проблемы.

5.4. 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

Приложение 2.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина (Модуль)	«Функциональная диагностика»
Реализуемые компетенции	УК – 8, ПК – 5; ПК-21
Индикаторы достижения компетенций	УК-8-1. -Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8-2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8-3. Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте УК-8. -4 Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях. ПК-5.1 Провидит сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ПК-5.2 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента. ПК-5.3. Направляет пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-5.4 Направляет пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. ПК 21-1. Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов. ПК 21-2 Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований. ПК21-3. Готов к участию в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований.
Трудоемкость, з.е.	108/3

Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет – 6 семестр