

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра госпитальной терапии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Н. В. Денисов

«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.7 Функциональная диагностика

Направление подготовки/специальность: 31.08.49 - Терапия

Профиль/направленность/специализация: Терапия

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-терапевт

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Автор программы:

Доктор медицинских наук, профессор Ненашева Татьяна Михайловна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.49 - Терапия (уровень ординатуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «09» января 2023 г. № 15).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной терапии «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института медицины и здоровьесбережения, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	14
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	14

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

ПК-2 Способен определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм по профилю «терапия» в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 02 Здравоохранение (в сфере терапии)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-2 Способен определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм по профилю «терапия» в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Выявляет патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и/или состояний по профилю «терапия», анализируя информацию, полученную при физикальном обследовании пациентов, а также из медицинских документов. Обосновывает и планирует объем инструментальных обследований для верификации выявленных отклонений. Определяет показания и противопоказания к методам функциональной диагностики. Интерпретирует результаты обследования
	ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Применяет современные функциональные методы исследования с целью выявления патологии и проведения дифференциальной диагностики различных заболеваний по профилю «терапия». Интерпретирует результаты исследований и формулирует диагноз согласно Международной классификации болезней

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Инфекционные болезни		+		

2	Клиническая практика		+	+	+
3	Медицинская реабилитация	+			
4	Симуляционный курс				+
5	Терапия	+			

ПК-2 Способен определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм по профилю «терапия» в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая лабораторная диагностика	+			
2	Клиническая практика		+	+	+
3	Нефрология	+			
4	Онкология	+			
5	Фтизиатрия	+			
6	Экстренная и неотложная медицинская помощь		+		

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.49 - Терапия.

Дисциплина «Функциональная диагностика» изучается в 2 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	48
Лекции (Лекции)	6
Практические (Практ. раб.)	42
Самостоятельная работа (СР)	24
Экзамен	36

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.	Формы текущего контроля
--------	-----------------------	--------------------------	-------------------------

		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					
1	Клиническая электрокардиография	2	10	6	Опрос; Тестирование
2	Функциональная диагностика нарушений внешнего дыхания	2	10	6	Опрос; Тестирование
3	ЭХО-кардиография	2	10	6	Опрос; Тестирование
4	Ультразвуковые доплеровские исследования сосудистой системы	-	12	6	Опрос; Тестирование

Тема 1. Клиническая электрокардиография (ОПК-4, ПК-2)

Лекция.

ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии миокарда и острых перегрузках отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии предсердий. Признаки гипертрофии правого предсердия. Признаки гипертрофии левого предсердия. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков. Признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). Признаки гипертрофии правого желудочка (ГПЖ). Комбинированная гипертрофия. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. Классификация аритмий и блокад. Генез нарушений образования и проведения импульсов. Наджелудочковые нарушения ритма. Желудочковые нарушения ритма сердца. Брадиаритмия. Синдромы предвозбуждения желудочков. ЭКГ при ИБС. ЭКГ при ишемической болезни сердца. Очаговые поражения миокарда Инфаркт миокарда. Структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз, их локализация, глубина поражения, объем, стадии). ЭКГ-диагностика. ЭКГ при Q образующем и Q необразующем инфаркте. Пробы при ИБС, «ишемические» изменения.

Практическое занятие.

Теоретические основы электрокардиографии. Анализ ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ. Анатомия и физиология сердца Электрофизиология миокарда. Электрическое поле сердца генез ЭКГ. Векторный принцип в клинической ЭКГ. Регистрация ЭКГ. Правила работы с аппаратурой, техника безопасности. Анализ ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ.

ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии миокарда и острых перегрузках отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии миокарда предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков.

ЭКГ при нарушениях проводимости. Синдромы предвозбуждения желудочков. Классификация нарушений проводимости. Синоатриальная блокада. Межпредсердные блокады. Блокады атриовентрикулярного проведения (степень блокад, варианты). Нарушения внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков.

ЭКГ при нарушениях ритма. Классификация нарушений ритма. ЭКГ при нарушениях автоматизма. Гетеротопные ритмы. Экстрасистолия. Механизмы формирования, классификации.

Пароксизмальные и хронические тахикардии . Фибрилляция и трепетание предсердий и желудочков.

ЭКГ при ИБС. Изменения ЭКГ при ИБС. Очаговые поражения миокарда ЭКГ при инфаркте миокарда. Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда. ЭКГ классификация локализаций инфаркта миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе аневризмах левого желудочка. ЭКГ при стенокардии. Субэндокардиальная ишемия миокарда. Трансмуральная ишемия миокарда. ЭКГ-нагрузочные тесты.

Методы длительной регистрации ЭКГ. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Интерпретация полученных результатов. Алгоритм выбора методов обследования при диспансерном наблюдении и профилактических осмотрах.

Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях, воздействии лекарственных препаратов и нарушениях электролитного обмена. Изменения ЭКГ. Острое легочное сердце. Кардиомиопатии: гипертрофическая и дилатационная при перикардите, при миокардите, при пороках сердца, при ожирении при нарушениях баланса электролитов (гипо-, гиперкалиемия, гипо-, гиперкальциемия), при синдроме Бругада.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте ответы на вопросы:

1. Анатомия и физиология сердца. Основные функции сердца. Свойства миокарда. Дипольная и мультипольная теории генеза ЭКГ. Техника безопасности при работе с диагностической аппаратурой. Отведения ЭКГ (расположение, полярность). Нормальная ЭКГ взрослых в отведениях от конечностей. Нормальная ЭКГ взрослых в грудных отведениях. Возможности ЭКГ диагностики.
2. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. Гипертрофия левого желудочка по данным ЭКГ.
3. Анатомо-функциональная характеристика проводящей системы сердца. Классификация дополнительных путей. Атриовентрикулярная блокада. WPW – синдром.
4. Наджелудочковые (суправентрикулярные, предсердные) нарушения ритма сердца. Синдром слабости синусового узла. Желудочковые нарушения ритма сердца: экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, трепетание и фибрилляция. Классификация экстрасистолий.
5. Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда с Q и без Q. Острая ишемия миокарда. Ишемическое повреждение. Некроз. ЭКГ стадии острого Q-образующего инфаркта миокарда. Топическая диагностика Q-образующего инфаркта миокарда. Диагностика Q-необразующего инфаркта миокарда. Нагрузочные тесты в кардиологии: велоэргометрия, тредмил. Показания и противопоказания к проведению. Методика поведения нагрузочных тестов и интерпретация результатов ЭКГ.
6. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Задачи мониторинга. Основные показатели методов исследования и их значение.
7. Электролитный баланс и его влияние на ЭКГ. «Обменный участок ЭКГ». ЭКГ при изменении содержания ионов калия, кальция, магния, натрия.

Тема 2. Функциональная диагностика нарушений внешнего дыхания (ОПК-4, ПК-2)

Лекция.

Функциональная диагностика нарушений внешнего дыхания. Исследование функции внешнего дыхания Спирометрия. Структура общей емкости легких, показатели, (легочные объемы, легочные емкости). Параметры кривой петля-поток-объем. Варианты нарушения легочной вентиляции (рестриктивный, обструктивный, смешанный). Бронходилатационные пробы. Бронхопровокационные пробы. Пневмотахометрия, пикфлоуметрия. Интерпретация данных исследования и их диагностическая значимость.

Практическое занятие.

Функциональная диагностика нарушений внешнего дыхания. Методы функциональной диагностики заболеваний органов дыхания. Показания и противопоказания. Критерии оценки показателей дыхания. Градации отклонения показателей дыхания от нормы.

Электронная спирометрия. Кривая «поток-объем». Пикфлоуметрия. Бронходилатационный тест. Бронхоконстрикторный тест.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте ответы на вопросы:

1. Методы оценки функций внешнего дыхания: спирография, пикфлоуметрия, бодиплетизмография, пульсоксиметрия.
2. Основные показатели, оцениваемые при проведении спирометрии, и их интерпретация.
3. Методика проведения пикфлоуметрии.

Тема 3. ЭХО-кардиография (ОПК-4, ПК-2)

Лекция.

Эхокардиография. оценка камер и структур сердца. Основные показатели, их характеристика и интерпретация. Оценка функционального состояния миокарда. Оценка центральной гемодинамики ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца.

Практическое занятие.

ЭХО-кардиография: показания и противопоказания к исследованию. Варианты исследования. Основные синдромы поражения сердца, выявляемые с помощью ЭхоКГ. Оценка камер и структур сердца. ЭхоКГ при некоронарогенных и коронарогенных заболеваниях сердца, врожденных аномалиях и пороках сердца перикардите.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте ответы на вопросы:

1. Эхо КГ - показания к проведению. Разновидности ЭхоКГ.
2. Техника проведения. Режимы и виды - основные показатели.

Тема 4. Ультразвуковые доплеровские исследования сосудистой системы (ОПК-4, ПК-2)

Лекция.

Не предусмотрено

Практическое занятие.

Ультразвуковые доплеровские исследования сосудистой системы. Ультразвуковые доплеровские методы исследования магистральных сосудов. Ультразвуковые доплеровские методы исследования периферических сосудов.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте ответы на вопросы:

1. Виды УЗИ сосудов.
2. Ультразвуковая доплерография (УЗДГ).
3. Дуплексное сканирование (УЗДС).
4. Триплексное сканирование.
5. Показания к проведению. Результаты исследования и их интерпретация.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 3. ЭХО-кардиография

1. Основные функции сердца
2. Биоэлектрические явления в сердечной мышце
3. Проводящая система сердца
4. Формирование нормальной электрокардиограммы.
5. Электрокардиографические отведения
6. Элементы нормальной электрокардиограммы

Тестирование

Тема 3. ЭХО-кардиография

1. Что обычно является первым ЭКГ признаком гиперкалиемии?
 - а) удлинение интервала PQ
 - б) уширение комплекса QRS
 - в) пароксизмальная тахикардия
 - г) высокий остроконечный Т**
 - д) сглаженность и инверсия Т
2. Что из нижеперечисленного является ЭКГ признаком мерцательной аритмии?
 - а) отсутствие зубца Р, ритмичный интервал RR
 - б) отсутствие зубца Р при аритмичных интервалах RR**
 - в) альтернация интервала PQ
 - г) несоответствие количества зубцов Р и комплексов QRS
 - д) уширение комплекса QRS и зубца Т
3. ЭКГ признаки эмболии ветвей легочной артерии включают все перечисленные признаки, кроме:
 - а) глубокого S в III
 - б) депрессии ST
 - в) высокого R и инверсии Т
 - г) отклонения оси влево**
 - д) высокий Р II, III, AVF

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-2, ОПК-4)

1. Методы функциональной диагностики инфаркта миокарда.
2. Лекарственные пробы в оценке состояния бронхиальной проходимости.
3. Синдром преждевременного возбуждения желудочков: ЭКГ- диагностика, варианты. Способы выявления скрытого синдрома ВПУ.
4. Методы функциональной диагностики сердечной недостаточности.
5. Холтеровское мониторирование - возможности метода, показания.
6. Пароксизмальные тахикардии. Электрофизиологические механизмы. Классификация. ЭКГ-диагностика.

Типовые задания для экзамена (ПК-2, ОПК-4)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично»	ПК-2	Демонстрирует глубокое знание международной классификации болезней; симптомов и синдромов заболеваний по профилю «терапия»; закономерностей изменения диагностических показателей методов инструментальной диагностики при различных патологических процессах, при нормальном и осложненном течении различных заболеваний по профилю «терапия». Уверенно выявляет основные патологические симптомы и синдромы, анализирует закономерности их проявлений при заболеваниях по профилю «терапия». Аргументированно определяет последовательность применения методов инструментальной диагностики для верификации выявленных отклонений и интерпретирует результаты обследования.
	ОПК-4	Демонстрирует отличное знание функциональных методов исследования, принципов и методик их выполнения; вопросов развития, нормальной и патологической анатомии и физиологии; диагностических критериев нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях по профилю «терапия». Отлично определяет показания и целесообразность проведения функциональных методов исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями и современными достижениями и возможностями в терапии. Отлично составляет план инструментального обследования пациента. Отлично интерпретирует результаты выполненных исследований. Формулирует диагноз согласно Международной классификации болезней.
	ПК-2	Демонстрирует хорошее знание международной классификации болезней; симптомов и синдромов заболеваний по профилю «терапия»; закономерностей изменения диагностических показателей методов инструментальной диагностики при различных патологических процессах, при нормальном и осложненном течении различных заболеваний по профилю «терапия», допуская несущественные неточности. Самостоятельно выявляет основные патологические симптомы и синдромы, анализирует закономерности их проявлений при заболеваниях по профилю «терапия». Определяет последовательность применения методов инструментальной диагностики для верификации выявленных отклонений и интерпретирует результаты обследования.

«хорошо»	ОПК-4	Демонстрирует хорошее знание функциональных методов исследования, принципов и методик их выполнения; вопросов развития, нормальной и патологической анатомии и физиологии; диагностических критериев нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях по профилю «терапия». Хорошо определяет показания и целесообразность проведения функциональных методов исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями и современными достижениями и возможностями в терапии. Хорошо составляет план инструментального обследования пациента. Хорошо интерпретирует результаты выполненных исследований. Формулирует диагноз согласно Международной классификации болезней.
«удовлетворительно»	ПК-2	Демонстрирует базовое знание международной классификации болезней; симптомов и синдромов заболеваний по профилю «терапия»; закономерностей изменения диагностических показателей методов инструментальной диагностики при различных патологических процессах, при нормальном и осложненном течении различных заболеваний по профилю «терапия», допуская существенные ошибки. Неуверенно выявляет основные патологические симптомы и синдромы, анализирует закономерности их проявлений при заболеваниях по профилю «терапия». Определяет последовательность применения методов инструментальной диагностики для верификации выявленных отклонений и интерпретирует результаты обследования.
	ОПК-4	Демонстрирует неуверенное знание функциональных методов исследования, принципов и методик их выполнения; вопросов развития, нормальной и патологической анатомии и физиологии; диагностических критериев нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях по профилю «терапия». На базовом уровне определяет показания и целесообразность проведения функциональных методов исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями и современными достижениями и возможностями в терапии. С отдельными ошибками составляет план инструментального обследования пациента. Не в полном объеме интерпретирует результаты выполненных исследований. Формулирует диагноз согласно Международной классификации болезней.

«неудовлетворительно»	ПК-2	Демонстрирует незнание международной классификации болезней; симптомов и синдромов заболеваний по профилю «терапия»; закономерностей изменения диагностических показателей методов инструментальной диагностики при различных патологических процессах, при нормальном и осложненном течении различных заболеваний по профилю «терапия», допускает грубые ошибки. Не выявляет основные патологические симптомы и синдромы, не анализирует закономерности их проявлений при заболеваниях по профилю «терапия». Не определяет последовательность применения методов инструментальной диагностики для верификации выявленных отклонений и не интерпретирует результаты обследования.
	ОПК-4	Демонстрирует фрагментарное знание функциональных методов исследования, принципов и методик их выполнения; вопросов развития, нормальной и патологической анатомии и физиологии; диагностических критериев нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях по профилю «терапия». Не определяет показания и целесообразность проведения функциональных методов исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями и современными достижениями и возможностями в терапии. Не составляет план инструментального обследования пациента. Не интерпретирует результаты выполненных исследований. Не формулирует диагноз согласно Международной классификации болезней.

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

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;

- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М. Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419632.html>
2. Чуриков Д.А., Кириенко А.И. Ультразвуковая диагностика болезней вен : практическое руководство. - Москва: Литтерра, 2016. - 176 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502355.html>
3. Щукин Ю.В., Суркова Е.А., Дьячков В.А. Атлас ЭКГ : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 260 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2340.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Арутюнов Г.П. Терапевтические аспекты диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 608 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433560.html>

6.3 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

7-Zip 9.20

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 МБ 11.0.08

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
3. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>
4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.