



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о.декана Медицинского факультета

/Т.Ю. Петрищева/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Специальность: *31.08.49 Терапия*
Направленность (профиль): *терапия*
Квалификация (степень): *Врач-терапевт*
Форма обучения: *очная*
Институт (факультет): *медицинский*
Кафедра: *Фундаментальных медицинских и клинических дисциплин*

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	2		

Лекции	2		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	28		
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	42		

Всего часов: 72

Трудоемкость: 2 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы: доктор медицинских наук, профессор кафедры фундаментальных медицинских и клинических дисциплин Сапожников Н.Г.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: является получение ординаторами знаний о возможностях функциональной диагностики состояний и заболеваний органов, систем организма, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследований, оформления медицинской документации, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-терапевта в медицинской и организационно-управленческой сферах.

Задачи изучения дисциплины:

1. Совершенствование знаний по применению современных функциональных методов диагностики и исследования в терапии.

2. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний к проведению исследований и оценке состояния различных функции организма с помощью функциональных методов.

3. Совершенствование практических навыков проведения дифференциальной диагностики заболеваний с учетом данных дополнительных методов исследования.

4. Формирование необходимого объема медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

5. Формулировка диагноза в соответствии с МКБ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках дисциплины (модули) / вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Знать: - методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; - профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных.	Знает: - методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; - профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных.
	Уметь: - работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность; - критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации.	Умеет: - работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность; - критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации
	Владеть: - навыками поиска, отбора и критического анализа научной	Владеет: - навыками поиска, отбора и критического анализа научной

	<p>информации по специальности; - методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.</p>	<p>информации по специальности; - методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.</p>
ПКС-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие вопросы организации медицинской помощи по профилю «терапия»; – порядок оказания медицинской помощи по профилю «терапия»; – клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи; – методику сбора жалоб, анамнеза болезни и жизни у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» (или его законного представителя); – методику физикального обследования пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия»; – медицинские показания и противопоказания к использованию лабораторной, инструментальной диагностики; – клиническая картина заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия» взрослого населения, особенности клинической картины, течения и осложнения заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия» в пожилом, старческом возрасте и у беременных женщин; – клиническую картину, особенности течения, осложнений заболеваний (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной, мочевыделительной, эндокринной и репродуктивной систем, иммунной системы и органов кроветворения, опорно-двигательного аппарата) и коморбидных (полиморбидных) состояний у взрослого населения; 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия»; – медицинские показания и противопоказания к использованию лабораторной, инструментальной диагностики; – установку диагноза с учетом действующей международной статической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) и его обоснование; – медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю «терапия».

	<ul style="list-style-type: none"> – теорию и методологию диагноза, структуры, основных принципов построения клинического диагноза: симптоматического, синдромального, нозологического, метода дифференциального диагноза; – установку диагноза с учетом действующей международной статической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) и его обоснование; – особенности ведения женщин фертильного возраста, имеющих экстрагенитальную патологию и беременных; – признаки профессиональных заболеваний и определение показаний к направлению к профпатологу; – медицинские показания для направления пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» к врачам-специалистам; – медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю «терапия». 	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» (или его законного представителя); – интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» (или его законного представителя); – проводить физикальное обследование пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – интерпретировать результаты физикального обследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация и другие методы) с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – определять очередность объема, 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять очередность объема, содержания последовательности диагностических мероприятий; – обосновывать объем лабораторного, инструментального обследования пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – проводить диагностические манипуляции интерпретировать полученные результаты; – интерпретировать результаты лабораторного обследования пациентов; – интерпретировать результаты инструментального обследования пациентов; – устанавливать диагноз с учетом МКБ пациента заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия».

	<p>содержания последовательности диагностических мероприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновывать объем лабораторного, инструментального обследования пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – проводить диагностические манипуляции интерпретировать полученные результаты; – интерпретировать результаты лабораторного обследования пациентов; – интерпретировать результаты инструментального обследования пациентов; – обосновывать направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; – интерпретировать заключения, полученные от врачей-специалистов; – устанавливать диагноз с учетом МКБ пациента заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – проводить дифференциальную диагностику заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия», используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ; – определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи; – определять медицинские показания направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю «терапия». 	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сбора жалоб, анамнеза болезни, анамнеза жизни у пациента с 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составление плана проведения лабораторных и

	<p>заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» (или его законного представителя);</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа информации, полученной от пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» (или его законного представителя); – навыками проведения физикального обследования пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – навыками интерпретации и анализа результатов осмотра пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – навыками оценки тяжести заболевания и (или) состояния пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия»; – навыками определение диагностических признаков и симптомов заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия»; – навыками составление плана проведения лабораторных и инструментальных исследований; – навыками направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» на лабораторные и инструментальные обследования при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; – навыками направления пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; – навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия», используя 	<p>инструментальных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками направление пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» на лабораторные и инструментальные обследования при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; – навыками установки диагноза с учетом МКБ.
--	--	--

	<p>алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ);</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками установки диагноза с учетом МКБ; – навыками определения медицинских показаний для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю «терапия»; – навыками определения медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи врачом-терапевтом. 	
ПКС-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления медицинской документации в организациях, оказывающих медицинскую помощь по терапевтическому профилю, в том числе в форме электронного документа; – должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала; – требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; – требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основы личной безопасности, конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления медицинской документации в организациях, оказывающих медицинскую помощь по терапевтическому профилю, в том числе в форме электронного документа; – требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; – требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основы личной безопасности, конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ее ведения; – осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; – соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности; 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ее ведения; – соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности; – осуществлять внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.

	– осуществлять внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; – навыками организации деятельности терапевтического отделения медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь по профилю «терапия» в соответствии; – порядком оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «терапия»; – навыками контроля выполнения должностных обязанностей, находящегося в распоряжении медицинского персонала; – навыками соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности. 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; – навыками соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Функциональные исследования в терапии.	14	2			12
1.	Тема 1. Виды функциональных исследований в терапии.	7	1			6
2.	Тема 2. Функциональная диагностическая аппаратура.	7	1			6
	Раздел 2. Функциональная диагностика в терапии.	58		28		30
	Тема 1. Клиническая ЭКГ.	12		6		6
	Тема 2. Функциональная	12		6		6

	диагностика в кардиологии.					
	Тема 3. Функциональная диагностика в пульмонологии.	12		6		6
	Тема 4. Функциональное исследование органов пищеварения.	12		6		6
	Тема 5. Функциональная диагностика при диспансерном наблюдении и профилактических осмотрах.	10		4		6
	<i>Форма отчетности</i>	зачет				
	<i>Итого за 2 семестр</i>	72	2	28		42
	ИТОГО:	72	2	28		42

Очно-заочная форма обучения

не реализуется

Заочная форма обучения

не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

Типовой вариант контрольной работы

Тестовые задания

1. Выбрать утверждения, характерные для фибрилляции предсердий.

1. разные интервалы R-R
2. постепенное удлинение PQ с выпадением комплекса QRS
3. отсутствие зубца P.
4. наличие дельта-волны
5. волны f

2. Какое будет ЧСС в мин. при длительности R-R - 0,6, при скорости протяжки ленты 50 мм/сек?

1. 60
2. 100
3. 45
4. 50

Правильный ответ -б.

3. Какое положение ЭОС, если $R_3 > R_2 > R_1$ и $S_1 > R_1$?

1. вертикальное
2. нормальное

3. горизонтальное
4. отклонение ЭОС вправо
- 4. Какому положению ЭОС соответствует на ЭКГ угол альфа 4 градуса?**
 1. нормальному
 2. горизонтальному
 3. вертикальному
- 5. Какое нарушение ритма, если интервалы R-R одинаковы, вместо изолинии «зубцы пилы»?**
 1. фибрилляция предсердий
 2. синдром Фредерика
 3. трепетание предсердий
- 6. Какое нарушение проводимости, если на ЭКГ периодически выпадают комплексы PQRS?**
 1. мобитц 1
 2. мобитц 2
 3. полная АВ-блокада
 4. синоаурикулярная блокада 2 степени
- 7. Холтеровские мониторы обычно проводят запись**
 1. в течение 24-48 часов
 2. только в момент приступа
 3. в течение 7-14 дней
 4. в течение 1-2 часов
- 8. В течение холтеровского мониторирования ЭКГ при отсутствии противопоказаний рекомендуется выполнить физические нагрузки в виде подъема по лестнице**
 1. 1 раз в течение суток
 2. 7 раз в течение суток
 3. 3 раза в течение суток
 4. 5 раз в течение суток
- 9. Суточное мониторирование АД применяется для:**
 1. уточнения характера поражения органов-мишеней АГ
 2. определения стадии ГБ
 3. выбора препарата для купирования гипертонических кризов
 4. выявления маскированной артериальной гипертензии
 5. установления диагноза ренопаренхиматозной артериальной гипертензии
- 10. По результатам СМАД артериальная гипертензия констатируется, если среднее АД за 24 часа не менее:**
 1. САД 110 и/или ДАД 70 мм рт. Ст.
 2. САД 130 и/или ДАД 80 мм рт.ст.
 3. САД 140 и/или ДАД 70 мм рт.ст.
 4. САД 130 и/или ДАД 70 мм рт. ст

Задачи

Задание 1.

Больной, 75 лет, на приеме у участкового терапевта предъявляет жалобы на приступы головокружения, иногда с кратковременной потерей сознания. Кроме этого, имеется одышка при незначительной физической нагрузке и отеки на ногах, появившиеся около месяца назад. Анамнез: больным себя считает около 10 лет, когда впервые появились сжимающая боль в области сердца и одышка при ходьбе до 200 м, боль эффективно купируется нитроглицерином. Год назад впервые возник приступ потери сознания, в последний месяц приступы участились, появилось повышение АД. Объективно: сознание ясное. Выраженный цианоз губ, граница относительной сердечной тупости сердца смещена влево на 2 см. Тоны сердца глухие, ритмичные. Временами выслушивается громкий (пушечный) 1 тон. ЧСС – 34 удара в минуту. АД – 180/100 мм рт.ст. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Печень выступает из-под реберной дуги на 5 см, край ее плотный, чувствительный при пальпации. Симметричные отеки на ногах до верхней трети голени. На ЭКГ определяется диссоциация в деятельности предсердий и желудочков. Положительные зубцы Р наслаиваются на различные моменты систолы и диастолы желудочков. Расстояния Р-Р одинаковые. Расстояние R-R постоянное и удлинено.

Вопросы:

1. Сформулируйте ЭКГ-заключение.
2. Предположите наиболее вероятный диагноз.
3. Какой метод купирования данного неотложного состояния, проявляющегося обмороками, является наиболее эффективным?

Ответ:

1. Полная атриовентрикулярная блокада (III степени).
2. ИБС. Стенокардия напряжения, ФК II. Полная атриовентрикулярная блокада. Приступы Морганьи-Адамса-Стокса. Симптоматическая артериальная гипертензия.
3. Временная электрокардиостимуляция с трансвенозной установкой электрода.

Задание 2.

Больной к., 48 лет, обратился к участковому терапевту с жалобами на сжимающие боли за грудиной и в области сердца, возникающие при ходьбе через 100 метров, купирующиеся 1-2 таблетками нитроглицерина через 2-3 минуты, одышку, сердцебиение при незначительной физической нагрузке. Боли появились около 5 лет назад. Принимает кардикет для профилактики болей в сердце, аспирин 100 мг на ночь. За последние полгода снизилась переносимость физической нагрузки.

Общее состояние удовлетворительное. Периферических отеков нет. ЧДД – 18 в минуту, в легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы сердца не изменены. Тоны сердца тихие, ритм правильный, акцент 1 тона над аортой. ЧСС – 82 удара в минуту. АД – 135/80 мм рт.ст. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. Общий холестерин – 6,8 ммоль/л. ЭКГ в покое: ритм – синусовый, ЧСС – 80 ударов в минуту. ЭОС не

отклонена. Единичная желудочковая экстрасистола. ЭХОКГ: уплотнение стенок аорты. Толщина ЗСЛЖ – 1,0 см; толщина МЖП – 1,0 см. Камеры сердца не расширены. ФВ – 57%. Нарушений локальной и глобальной сократимости левого желудочка не выявлено. ВЭМ-проба: при выполнении первой ступени нагрузки появилась сжимающая боль за грудиной, сопровождающаяся появлением депрессии сегмента ST до 3 мм в I, II, V2–V6, исчезнувших в восстановительном периоде. Коронарография: стеноз в/3 левой коронарной артерии – 80%, с/3 огибающей артерии – 80%.

Вопросы:

1. Дайте оценку ЭХОКГ и ВЭМ-пробы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. проведите обоснование клинического диагноза.
4. Назначьте немедикаментозное и медикаментозное лечение.
5. Есть ли показания к хирургическому лечению?

Ответ:

1. ЭХОКГ патологии не выявила. ВЭМ-проба выявила ишемию в передней стенке, верхушке и боковой стенке левого желудочка, т.к. отмечается патологическая депрессия сегмента ST в I, II, V2–V6 отведениях, исчезнувшая после прекращения нагрузки.

2. ИБС. Стенокардия напряжения III ФК, ХСН I ст. II ФК.

3. Диагноз поставлен на основании характера боли – сжимающая, локализации боли за грудиной, условий возникновения болей – связь с физической нагрузкой (боль возникает при ходьбе от 100 до 200 м), купирование болей нитроглицерином в течение 2-3 минут. За последние полгода отмечается снижение переносимости физической нагрузки, больной отмечает одышку и сердцебиение при незначительной физической нагрузке, поэтому ставится диагноз «ХСН I ст. II ФК». Отмечается также повышение общего холестерина крови.

4. Немедикаментозное лечение ИБС: воздействие на факторы риска – гипохолестериновая диета, достаточная физическая активность. Фармакотерапия: нитроглицерин – для купирования приступа стенокардии, антиангинальная терапия – кардикет 20мг 2 раза в день, блокаторы IF- каналов (кораксан 5 мг 2 раза в день), цитопротекторы (триметазидин 7 мг 2 раза в день), антиагреганты (ацетилсалициловая кислота 75 мг в сутки), гиполипидемические препараты (розувостатин 10 мг 1 раз в день), ИАПФ (периндоприл – 8 мг 1 раз в день).

5. Показания к хирургическому лечению у данного больного имеются. Об этом свидетельствуют данные коронарографии: стеноз в/3 левой коронарной артерии – 80%, с/3 огибающей артерии – 80%. При одно-двухсосудистом поражении с нормальной фракцией выброса левого желудочка показаны чрезкожная транслюминальная коронарная ангиопластика и стентирование.

Примерная тематика рефератов

1. Велозергометрия. Показания и противопоказания. Методика проведения. Критерии остановки пробы. Формирование заключения.
2. Диагностика заболеваний дыхательной системы.

3. Диагностика заболеваний пищеварительной системы.
4. Диагностическое значение методов исследования в нефрологии.
5. Использование функциональных проб в ЭКГ-диагностике.
6. Метод суточного мониторирования артериального давления
7. Методы определения упруго-эластических свойств артериальной стенки.
8. Нагрузочные тесты для выявления и оценки коронарной недостаточности.
9. Пробы с бронходилататорами, с бронхоконстрикторами.
10. Спирография. Методы оценки показателей. Типы нарушения вентиляционной способности легких.
11. Спирография. Показания и противопоказания. Методика проведения.
12. Стресс эхокардиография. Показания и противопоказания. Методика проведения.
13. Суточное мониторирование артериального давления. Методика проведения. Показания и противопоказания. Оценка показателей.
14. Тредмил-тест. Методика проведения. Оценка результатов пробы.
15. Ультразвуковая доплерография сосудов.
16. Ультразвуковые методы диагностики в кардиологии.
17. Функциональная диагностика инфаркта миокарда.
18. Функциональная диагностика при диспансерном наблюдении и профилактических осмотрах.
19. Холтеровское мониторирование ЭКГ в диагностике ишемической болезни сердца.
20. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Показания и противопоказания. Методика проведения.
21. Чреспищеводная электростимуляция предсердий. Показания и противопоказания. Методика проведения.
22. ЭКГ-диагностика нарушений сердечного ритма и проводимости.
23. ЭКГ-мониторирование.
24. Электрофизиологические основы и диагностические возможности метода ЭКГ.
25. Эхокардиография. Возможности метода. Диагностика ИБС.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к зачету*.

Вопросы к зачету (2 семестр, очная форма обучения)

1. Алгоритм проведения методики исследования суточного (холтеровского) мониторирования ЭКГ. Анализ и интерпретация полученных данных.
2. Бронхоскопия.
3. Возможности систем длительного мониторирования функциональных параметров (мониторирование ЭКГ, АД, дыхания, вариабельность сердечного ритма).
4. Высокотехнологичные методы функциональной диагностики в кардиологии.
5. Гибридные технологии, возможности применения в медицине.

6. Диагностические критерии положительной ЭКГ пробы с физической нагрузкой.
7. Методика проведения СМАД. Применение СМАД при многофункциональном мониторинговании (в сочетании с ХМ ЭКГ, полисомнографией). Интерпретация результатов СМАД.
8. Методы исследования. Алгоритм выбора методов обследования диспансерном наблюдении и профилактических осмотрах.
9. Нагрузочное тестирование (тредмил-тестирование, велоэргометрия, стресс-ЭхоКГ)
10. Оксигемометрия. Определение кислотно-щелочного состояния.
11. Оценка результатов исследования с позиции возрастных особенностей и эффективности проводимой терапии.
12. Показания к проведению проб с физической нагрузкой.
13. Применение современных диагностических технологий в сложных клинических ситуациях.
14. Принципы работы электрокардиографа. Отведения ЭКГ.
15. Рентгеноскопия желудка.
16. Современная функциональная диагностика в клинической практике: новые возможности и ограничения.
17. Современные функциональные методы диагностики в кардиологии.
18. Современные функциональные методы диагностики в пульмонологии.
19. Спирография, пикфлоуметрия, бодиплетизмография. Показания и противопоказания к проведению. Анализ и интерпретация полученных данных.
20. Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ. Диагностическое значение метода. Показания и противопоказания к назначению исследования.
21. Суточное мониторирование АД.
22. Суточное мониторирование ЭКГ.
23. Ультразвуковые технологии и клиническая медицина: проблемы, перспективы, инновации
24. Физико-технические основы методов функциональной диагностики. Безопасность диагностических исследований.
25. Функциональная диагностическая аппаратура.
26. Функциональная и ультразвуковая диагностика заболеваний различных органов и систем.
27. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование.
28. Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС)
29. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца
30. ЭКГ при ишемической болезни сердца и инфаркте миокарда.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. -

784 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-6697-1. – Текст электронный // ЭБС "Консультант студента" [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466971.html> . - Режим доступа : по подписке.

4.2. Дополнительная литература

1. Ярцев, С. С. Практическая электрокардиография : справочное пособие для анализа ЭКГ / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-6404-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464045.html>. - Режим доступа : по подписке.

У. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	https://minzdrav.gov.ru/	Официальный сайт Министерства здравоохранения российской Федерации	Свободный доступ.
2	www.garant.ru	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ.
3	http://femb.ru/	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения РФ	Свободный доступ.
4	http://webmedinfo.ru/	Открытый информационно-образовательный медицинский ресурс	Свободный доступ.

У. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный
----	---	--	---

			индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	https://www.studentlibrary.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Консультант студента	Регистрация

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.