

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.04.2026 13:12:29
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b5596c60e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Медицинский факультет

Согласовано:

Руководитель программы
ординатуры

«26» 02 2026 г.



/Палеев Ф.Н./

Рабочая программа дисциплины
Функциональная диагностика в кардиологии

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Специальность
31.08.49 Терапия

Форма обучения
Очная

Согласовано с учебно-методической
комиссией медицинского факультета:

Протокол от «26» 02.26 № 7
Председатель УМКом

/Максимов А.В./

Рекомендовано кафедрой терапии

Протокол от «26» 02.26 № 6
Заведующий кафедрой

/Палеев Ф.Н./

г. Москва
2026 г.

Авторы-составители:

Палеев Ф.Н., д.м.н., профессор, член-корр. РАН заведующий кафедрой терапии
Пивоварова О.А., д. м. н, профессор кафедры терапии
Шехян Г.Г., к.м.н., профессор кафедры терапии
Котова А.А., к.м.н., доцент кафедры терапии
Куликов Д.А., д.м.н., доцент кафедры фундаментальных медицинских дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Функциональная диагностика в кардиологии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 № 15

Дисциплина входит в часть Блока 1 «Факультативные дисциплины (модули)» и не является обязательной для изучения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	5
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	7
3. Содержание дисциплины (модуля)	7
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	10
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	13
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	14
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)	15
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю)	18

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение и совершенствование обучающимся теоретических знаний, умений и практических навыков в квалифицированном определении показаний к назначению пациентам и интерпретации полученных результатов наиболее распространенных функциональных методов исследования в кардиологии: эхокардиографии, суточного мониторирования ЭКГ и АД, стресс-тестов ЭКГ, стрессэхокардиографии для определения дальнейшей тактики диагностических и лечебных мероприятий, необходимых для профессиональной деятельности врача.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление теоретической подготовки в области диагностических возможностей наиболее часто используемых функциональных методов исследования в кардиологии: эхокардиографического исследования, суточного мониторирования ЭКГ и АД, стресс-тестов ЭКГ, стрессэхокардиографии.

2. Приобретение умений и навыков в определении показаний к проведению эхокардиографического исследования, знаний в эхоанатомии сердца и сосудов, умений интерпретации заключения эхокардиографии и соотнесения данных с имеющимися симптомокомплексами клинических проявлений.

3. Приобретение умений и навыков в определении показаний к проведению суточного мониторирования ЭКГ и АД, умений и навыков интерпретации заключения суточного мониторирования ЭКГ и АД и соотнесения данных с имеющимися симптомокомплексами клинических проявлений.

4. Приобретение умений и навыков в определении показаний к проведению стресс-тестов ЭКГ и стрессэхокардиографии, умений и навыков интерпретации заключения стресс-тестов ЭКГ и стрессэхокардиографии и соотнесения данных с имеющимися симптомокомплексами клинических проявлений.

5. Изучение диагностических возможностей эхокардиографии, суточного мониторирования ЭКГ и АД, стресс-тестов ЭКГ, стрессэхокардиографии у пациентов с кардиальной патологией и сопутствующими заболеваниями с целью проведения дифференциальной диагностики.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	

УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	– Профессиональные источники информации, в т.ч. Базы данных
	Владеть	– Пользоваться профессиональными источниками информации; – Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) - к диагнозу)
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Технологией сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
	Уметь	– Методы абстрактного мышления при установлении истины; – Методы научного исследования путем мысленного расчленения объекта и путем изучения предмета в его целостности, единстве его частей
	Владеть	– Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать перспективность реализации этих вариантов
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению в условиях стационара и дневного стационара		
ПК-1.1 Проводит диагностику заболеваний и (или) состояний пациентов с целью установления диагноза	Знать	– Анатомо-физиологические и возрастно-половые особенности внутренних органов организма человека – Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы – Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма человека в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы – Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы – Клиническая картина, особенности течения, осложнений заболеваний сердечно-сосудистой системы и коморбидных состояний у взрослого населения – Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях – Методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, показания и противопоказания к их использованию – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
	Уметь	– Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы – Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациента с заболеванием сердечно-сосудистой системы – Обосновывать необходимость и объем лабораторного, инструментального обследований пациента с заболеванием и (или) состоянием сердечно-сосудистой системы – Интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследований пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы – Проводить диагностические манипуляции и интерпретировать полученные результаты: - измерение артериального давления на периферических артериях - исследование уровня глюкозы в крови - суточное мониторирование артериального давления (СМАД) - пульсоксиметрию - чтение спирограмм

		<ul style="list-style-type: none"> - определение лодыжечно-плечевого индекса - проведение ортостатической пробы - пневмотахометрию - снятие и расшифровка электрокардиограммы <p>– Анализировать результаты дополнительных методов диагностики: велоэргометрия, тредмил-тест, эхокардиография, стрессэхокардиография пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками формулирования предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных обследований – Навыками направления пациента с заболеванием и (или) состоянием сердечно-сосудистой системы 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 пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям				
		1	2	3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	40	-	40	-	-	
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	34	-	34	-	-	
Консультации (К)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	32	-	32	-	-	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет</i>	-	3	-	-	
Общий объем	в часах	72	-	72	-	-
	в зачетных единицах	2	-	2	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Эхокардиография

Тема 1.1. Режимы эхокардиографического исследования

M-режим, В-режим. Допплерэхокардиография: постоянно-волновой режим, импульсно-волновой режим, цветовой доплер. Основные характеристики режимов доплеровского исследования, диагностические возможности, ограничения методов.

Режим тканевого доплера. Изображение миокарда методом доплерографии. Изображение движения тканей. Анализ скорости деформации миокарда. Трехмерная эхокардиография. Контрастная эхокардиография. Стресс- эхокардиография.

Чреспищеводная эхокардиография. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование. Основные характеристики режимов, диагностические возможности, ограничения.

Тема 1.2. Методы оценки размеров, объемов и функции сердца

Принципы оценки линейных размеров сердечных структур. Оценка объемов предсердий и желудочков с помощью различных режимов эхокардиографического исследования (М-режим, В-режим, трехмерное исследование, доплеровское исследование), различные математические подходы к определению объемов сердечных камер.

Оценка глобальной и регионарной систолической функции желудочков сердца. Возможности различных режимов и подходов в оценке сократительной способности миокарда (М-режим, В-режим, трехмерное исследование, тканевое доплеровское исследование, скорость деформации миокарда и др.)

Оценка диастолической функции сердца. Оценка функции клапанного аппарата сердца.

Оценка функции правых отделов сердца. Определение давления в правых отделах сердца.

Тема 1.3. Частная эхокардиография при сердечно-сосудистой патологии.

Особенности ультразвуковой картины при:

- Артериальной гипертензии
- Ишемической болезни сердца
- Клапанных пороках сердца
- Заболеваниях перикарда
- Кардиомиопатиях
- Заболеваниях с перегрузкой правых отделов сердца
- Врожденных сердечных аномалиях
- Заболеваниях аорты

Раздел 2. Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ

Тема 2.1. Клинические аспекты применения и методика проведения суточного мониторирования ЭКГ.

Методика проведения холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМ ЭКГ). Основные показания к проведению ХМ ЭКГ. Ограничения проведения ХМ ЭКГ.

Тема 2.2. ХМ ЭКГ для диагностики нарушений ритма и проводимости сердца.

Диагностика нарушений сердечного ритма и проводимости. ХМ ЭКГ у пациентов с имплантированным электрокардиостимулятором. Оценка эффективности медикаментозной (антиаритмической) терапии по данным ХМ ЭКГ. ХМ ЭКГ у пациентов с синкопальными состояниями. Оценка изменения QT интервала, дисперсии интервала QT.

Тема 2.3. ХМ ЭКГ в диагностике ишемии миокарда.

ХМ ЭКГ у пациентов с ишемической болезнью сердца и при подозрении на ишемию миокарда. Вазоспастическая стенокардия при ХМ ЭКГ. ХМ ЭКГ у пациентов с острым инфарктом миокарда, сердечной недостаточностью.

Раздел 3. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД).

Тема 3.1. Клинические аспекты и методика проведения СМАД

Основные показания для проведения СМАД. Ограничения метода СМАД. Методика проведения СМАД. Применение СМАД при многофункциональном мониторинговании (в сочетании с ХМ ЭКГ, полисомнографией).

Тема 3.2. Интерпретация результатов СМАД

Профиль артериального давления. Суточный ритм АД. Вариабельность АД. Пульсовое АД. Ночное снижение АД. Дипперы, нон-дипперы, найтпикеры. Величина и скорость утреннего подъема артериального давления. Правила формирования заключения по итогам СМАД.

Тема 3.3. Клиническое применение СМАД

Диагностика артериальной гипертензии при СМАД. Диагностика гипертензии «белого халата», «скрытой артериальной гипертензии». Выявление симптоматических артериальных гипертензий. Диагностика артериальной гипотензии. Использование СМАД у пациентов с синкопальными состояниями. Использование СМАД для оценки эффективности терапии.

Раздел 4. Стресс-тесты ЭКГ, стрессэхокардиография

Тема 4.1. Стресс-тесты ЭКГ.

Методика проведения велоэргометрии, тредмил-теста. Показания и противопоказания к стресс-тестам ЭКГ. Критерии остановки теста. Критерии ишемии миокарда при нагрузочных ЭКГ-тестах. Критерии положительной, отрицательной, сомнительной и неполной пробы. Применение нагрузочных тестов при диагностике ишемии миокарда, у пациентов с установленной ишемической болезнью сердца.

Тема 4.2. Стрессэхокардиография.

Методика проведения стрессэхокардиографии. Различные варианты стресс-агентов при стрессэхокардиографии (физическая нагрузка, фармакологические пробы, гипертвентиляция, холодовая проба и др.) Показания и противопоказания к стрессэхокардиографии. Критерии остановки теста. Применение стрессэхокардиографии при ишемической болезни сердца. Критерии ишемии миокарда. Критерии положительной, отрицательной, сомнительной и неполной пробы. Применение стрессэхокардиографии при клапанных пороках сердца. Применение стрессэхокардиографии при кардиомиопатиях. Применение стрессэхокардиографии при легочной гипертензии.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 2	72	40	6	34	-	32	Зачет	
Раздел 1	Эхокардиография	18	10	2	8	-	8	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1
Тема 1.1	Режимы эхокардиографического исследования	4	3	1	2	-	1		
Тема 1.2	Методы оценки размеров, объемов и	5	3	1	2	-	2		

	функции сердца								
Тема 1.3	Частная эхокардиография при сердечно-сосудистой патологии	9	4	-	4	-	5		
Раздел 2	Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ	18	10	2	8	-	8	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1
Тема 2.1	Клинические аспекты применения и методика проведения суточного мониторирования ЭКГ	5	3	1	2	-	2		
Тема 2.2	ХМ ЭКГ для диагностики нарушений ритма и проводимости сердца	8	5	1	4	-	3		
Тема 2.3	ХМ ЭКГ в диагностике ишемии миокарда	5	2	-	2	-	3		
Раздел 3	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД)	19	11	1	10	-	8		
Тема 3.1	Клинические аспекты и методика проведения СМАД	5	3	1	2	-	2		
Тема 3.2	Интерпретация результатов СМАД	7	4	-	4	-	3		
Тема 3.3	Клиническое применение СМАД	7	4	-	4	-	3		
Раздел 4	Стресс-тесты ЭКГ, стрессэхокардиография	17	9	1	8	-	8	Устный опрос	ПК-1.1
Тема 4.1	Стресс-тесты ЭКГ	9	5	1	4	-	4		
Тема 4.2	Стрессэхокардиография	8	4	-	4	-	4		
	Общий объем	72	40	6	34	-	32	Зачет	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Эхокардиография	<ol style="list-style-type: none"> М-режим, В-режим. Допплерэхокардиография: постоянно-волновой режим, импульсно-волновой режим, цветовой доплер. Контрастная эхокардиография. Стресс-эхокардиография. Оценка объемов предсердий и желудочков с помощью различных режимов эхокардиографического исследования Оценка глобальной и регионарной систолической функции желудочков сердца. Оценка диастолической функции сердца. Оценка функции клапанного аппарата сердца ЭхоКГ у пациентов с ИБС, при инфаркте миокарда. <p>Особенности ультразвуковой картины.</p> <ol style="list-style-type: none"> Выпот в полости перикарда. Тампонада сердца. Особенности ультразвуковой картины. Искусственные клапаны сердца. Особенности ультразвуковой картины Инфекционный эндокардит. Особенности ультразвуковой картины.

		<p>12. Поражение сердца при повышении давления в правых отделах. Особенности ультразвуковой картины.</p> <p>13. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Особенности ультразвуковой картины.</p> <p>14. Тромбы в желудочках и предсердиях сердца. Особенности ультразвуковой картины.</p> <p>15. Расширение и аневризма грудной аорты. Расслоение аорты. Аневризмы синусов Вальсальвы. Особенности ультразвуковой картины.</p>
Раздел 2	Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ	<p>1. История холтеровского мониторирования ЭКГ</p> <p>2. Основные показания и ограничения проведения холтеровского мониторирования</p> <p>3. Оценка эффективности медикаментозной (антиаритмической) терапии по данным суточного мониторирования ЭКГ</p> <p>4. Выявление скрытой ишемии миокарда и нарушений ритма и проводимости у пациентов с ишемической болезнью сердца</p> <p>5. Оценка изменения QT интервала, дисперсии интервала QT</p> <p>6. Оценка вариабельности ритма сердца с помощью холтеровского мониторирования</p>
Раздел 3	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД)	<p>1. Основные показания и ограничения метода СМАД</p> <p>2. Основные результаты СМАД. Причины исключения измерений из анализа</p> <p>3. Суточный ритм, вариабельность АД. Использование СМАД для оценки эффективности терапии</p>
Раздел 4	Стресс-тесты ЭКГ, стрессэхокардиография	<p>1. Необходимое оснащение и оборудование для проведения стресс тестов ЭКГ и стрессэхокардиографии.</p> <p>2. Применение стресс тестов ЭКГ и стрессэхокардиографии в диагностике ишемической болезни сердца.</p> <p>3. Применение стресс тестов ЭКГ и стрессэхокардиографии в диагностике некоронарной кардиальной патологии.</p> <p>4. Осложнения при проведении стресс тестов ЭКГ и стрессэхокардиографии.</p> <p>5. Измеряемые эхокардиографические параметры и их изменение при стрессэхокардиографии.</p>

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		

1.	Функциональная диагностика [Текст] : национальное руководство / Берестень Н.Ф., ред. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784с. - 6590-00(2).	50
2	Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466971.html	Удаленный доступ
3.	Электрокардиограмма в практике врача : руководство / В. А. Круглов, М. Н. Дадашева, Р. В. Горенков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469026.html	Удаленный доступ
4.	Ярцев, С. С. Электрокардиография. Практическое руководство-справочник для врачей / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6687-2, DOI: 10.33029/9704-6687-2-EKG3-2023-1-368. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466872.html	Удаленный доступ
5.	Большой атлас ЭКГ. Профессиональная фразеология и стилистика ЭКГ-заключений [Электронный ресурс] / С.С. Ярцев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464090.htm	Удаленный доступ
6.	Абдульянов, И. В. Инструментальная диагностика сердечной патологии : учебное пособие / И. В. Абдульянов, М. Ю. Володюхин, Л. А. Гараева [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-6639-1	15
7.	Абдульянов, И. В. Инструментальная диагностика сердечной патологии : учебное пособие / И. В. Абдульянов, М. Ю. Володюхин, Л. А. Гараева [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-6639-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466391.html	Удаленный доступ
	Дополнительная литература	
1.	Ярцев, С. С. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-6686-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466865.html (дата обращения: 06.12.2023).	Удаленный доступ
2.	Аритмии сердца. Тахикардии и брадикардии [Электронный ресурс] / Маммаев С.Н., Заглиев С.Г., Заглиева С.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. Серия "Библиотека врача-специалиста" Режим доступа: http://client.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450802.html	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ГУП: адрес ресурса – <https://gurpros.ru/ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам
2. <http://dlib.eastview.com> - ООО ИВИС
3. www.studentlibrary.ru - ЭБС «Консультант студента»
4. <https://urait.ru> - ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ»
5. <https://znanium.com> - ЭБС ООО «ЗНАНИУМ»
6. www.iprbookshop.ru - ЭБС IPRbooks
7. <https://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «ЭБС Лань»

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> – Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

3. <https://femb.ru/> – Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ;
4. <https://rusneb.ru/> – НЭБ (национальная электронная библиотека);
5. <https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Комплект учебной мебели, доска маркерная, персональный компьютер (ноутбук);

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронной информационно-образовательной среде Государственного университета просвещения. Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета. Доска. Программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office Отечественное: Kaspersky Endpoint Security Свободно распространяемое программное обеспечение:

Зарубежное: Google Chrome, 7-zip Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей) Информационные справочные системы: система ГАРАНТ, система «КонсультантПлюс» Профессиональные базы данных: fgosvo.ru pravo.gov.ru www.edu.ru;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронной информационно-образовательной среде Государственного университета просвещения. Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета. Доска. Программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение: Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office Отечественное: Kaspersky Endpoint Security

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Зарубежное: Google Chrome, 7-zip Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей) Информационные справочные системы: система ГАРАНТ, система «КонсультантПлюс» Профессиональные базы данных: fgosvo.ru pravo.gov.ru www.edu.ru;

- помещение для самостоятельной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронно-образовательной среде Университета. Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Государственного университета просвещения, доска, проектор подвесной.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине

(модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Эхокардиография.

Раздел 2. Суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ.

Раздел 3. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД).

Раздел 4. Стресс тесты ЭКГ, стрессэхокардиография.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в виде зачета.

Также самостоятельная работа ординатора включает изучение научных статей, докладов, обзоров, текстов клинических рекомендаций.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить

материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований,

проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	<p>1. Мастер-класс по теме «Стандартные эхокардиографические доступы и позиции». Цель: изучить основные положения датчика для получения стандартных эхокардиографических позиций. Закрепить знания о стандартных эхокардиографических позициях. Изучить информацию о показателях, которые можно получить из стандартных эхокардиографических позиций.</p> <p>2. Мастер-класс по теме «Клинические аспекты применения и методика проведения холтеровского мониторирования». Цель: закрепить теоретические знания, обсудить роль холтеровского мониторирования в обследовании больного сердечно-сосудистой патологией.</p>
Л	<p>1. Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Методы оценки размеров, объемов и функции сердца». Цель: ознакомить обучающихся с принципами оценки линейных размеров сердечных структур. Оценка объемов предсердий и желудочков с помощью различных режимов эхокардиографического исследования (М-режим, В-режим, трехмерное исследование, доплеровское исследование), различные математические подходы к определению объемов сердечных камер. Оценка глобальной систолической функции желудочков сердца. Возможности различных режимов и подходов в оценке сократительной способности миокарда (М-режим, В-режим, трехмерное исследование, тканевое доплеровское исследование, скорость деформации миокарда и др.)</p> <p>2. Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Основные показания к проведению холтеровского мониторирования у пациентов с ишемической болезнью сердца и при подозрении на ишемию миокарда». Цель: заложить у обучающихся основы холтеровского мониторирования. Научить определять ограничения метода холтеровского мониторирования у пациентов с ишемической болезнью сердца. Формировать практические навыки в интерпретации исследований.</p>
Л	<p>Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Клиническое применение СМАД»</p> <p>Цель: сформировать современные подходы у обучающихся к диагностике пациентов с АГ, АГ «белого халата», «скрытой артериальной гипертензии», симптоматических гипертензий. Научить применять объективные методы обследования, выявлять общие и специфические признаки заболевания.</p>
СПЗ	<p>Клинический разбор пациента с диагнозом «Инфекционный эндокардит»</p> <p>Цель: освоить эхокардиографическую оценку состояния клапанного аппарата сердца у пациента с инфекционным эндокардитом. Научиться проводить дифференциальную диагностику вегетаций с другими клапанными образованиями и состояниями. Определение показаний к хирургическому лечению инфекционного эндокардита. Развитие у обучающихся клинического мышления.</p>
СПЗ	<p>Клинический разбор пациента с нарушениями ритма сердца.</p> <p>Цель: формирование практических навыков применения холтеровского мониторирования в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям медицинской организации; развитие у обучающихся навыков командной работы. Разбор часто встречающихся ошибок в диагностике и лечении.</p>
СПЗ	<p>Клинический разбор пациента с подозрением на ИБС.</p> <p>Цель: освоить применение стресс тестов ЭКГ и стрессэхокардиографии у пациентов с подозрением на ИБС. Научиться оценивать результаты стресс-тестов с ЭКГ и ЭхоЭКГ, выявлять признаки ишемических изменений на ЭКГ, нарушение регионарной и глобальной сократимости ЛЖ. Уметь сопоставлять результаты стресс-тестов с симптомокомплексом пациента и определять дальнейшую тактику лечения.</p>
СПЗ	<p>Групповая дискуссия на тему «Основные результаты СМАД».</p> <p>Цель: возможность каждого участника продемонстрировать собственный как теоретический, так и творческий потенциал; научиться вести конструктивное обсуждение с коллегами конкретной клинической ситуации.</p>

СПЗ	<p>Решение комплексных ситуативных задач по теме «Болезни перикарда».</p> <p>Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации.</p> <p>Цель: совместными усилиями не только проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно проработать алгоритм эхокардиографической диагностики пациентов перикардитом.</p>
СПЗ	<p>Доклады обучающихся по темам: «Основные показания для проведения СМАД. Ограничения метода СМАД. Методика проведения СМАД (программирование и установка прибора, проведение контрольных измерений АД, инструктаж пациента). Применение СМАД при многофункциональном мониторинговании (в сочетании с ХМ ЭКГ, полисомнографией)» с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы, видеоматериалы), представление конкретных клинических случаев.</p> <p>Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления и навыков публичных выступлений.</p>