



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нагрузочные тесты

основная профессиональная Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации -
программа ординатуры
31.00.00 Клиническая медицина
31.08.12 Функциональная диагностика

Цель освоения дисциплины Нагрузочные тесты

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-5; Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10)

ПК-6; Готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии	нормальную УЗ анатомию и УЗ патологию	правильно лоцировать анатомическую структуру	приемами выполнения УЗИ	Билеты для ГИА (ФД ординатура), тест - функциональная диагностика



		и с Международ ной статистическ ой классификац ией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)				
2	ПК-6	Готовность к применению методов функционал ьной диагностики и интерпретац ии их результатов (ПК-6)	Знать дифференци ально- диагностиче ские критерии заболеваний	Уметь провести анализ выявленной патологии	Владеть навыками формирован ия заключения	Билеты для ГИА (ФД ординатура), тест - функционал ьная диагностика

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-5, ПК-6	1. Функциональная диагностика при различных вариантах ИБС 1.1 Вводная лекция. Нарушения ритма сердца 1.2 ЭКГ при желудочковых НРС, жизнеугрожающие аритмии 1.3 ЭКГ при очаговых изменениях миокарда	Диагностика и верификация блокад сердца Диагностика и верификация желудочковых нарушений ритма сердца Верификация очаговых изменений на ЭКГ	тест - функциональна я диагностика Билеты для ГИА (ФД ординатура) тест - функциональна я диагностика Билеты для ГИА (ФД ординатура) тест - функциональна я диагностика



				Билеты для ГИА (ФД ординатура)
2	ПК-5, ПК-6	2. Нагрузочные тесты в кардиологии 2.1 Нагрузочные тесты, виды, достоинства, недостатки, критерии оценки 2.2 Нагрузочные тесты при ИБС и НРС	Показания и противопоказания к нагрузочным тестам Виды нагрузочных тестов при ИБС, особенности проведения нагрузочных тестов при нарушениях ритма сердца	тест - функциональна я диагностика Билеты для ГИА (ФД ординатура) тест - функциональна я диагностика Билеты для ГИА (ФД ординатура)
3	ПК-5, ПК-6	3. Холтеровское /суточное/ мониторирование ЭКГ и давления 3.1 Холтеровское /суточное/ мониторирование ЭКГ: история развития, диагн. возможности, показан	Показания и методика проведения суточного мониторирования ЭКГ	тест - функциональна я диагностика Билеты для ГИА (ФД ординатура)
4	ПК-5, ПК-6	4. Эхокардиография 4.1 Эхокардиография: Основы метода, история развития, основные параметры исследования	Основные понятия эхокардиографии	тест - функциональна я диагностика Билеты для ГИА (ФД ординатура)
5	ПК-5, ПК-6	5. Органы дыхания 5.1 Анатомия и физиология органов дыхания	Основы анатомии и физиологии органов дыхания	тест - функциональна я диагностика Билеты для ГИА (ФД ординатура)



Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 3	Семестр 4
Контактная работа, в том числе		60	40	20
Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (Экзамен)		8	4	4
Лекции (Л)		6	4	2
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		28	18	10
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)		18	14	4
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		48	32	16
ИТОГО	3	108	72	36

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтт	РС	СРС	Всего
	Семестр 3	Часы из АУП	4		18		14	4		32	72
1		Функциональная диагностика при различных вариантах ИБС	3		13		11			24	51
2		Нагрузочные тесты в кардиологии	1		5		3			8	17
		ИТОГ:	4		18		14	4		32	68
	Семестр 4	Часы из АУП	2		10		4	4		16	36
1		Нагрузочные тесты в кардиологии	1		3		1			4	9
2		Холтеровское /суточное/ мониторирование ЭКГ и давления	1		3		1			4	9
3		Эхокардиография			2		1			4	7
4		Органы дыхания			2		1			4	7
		ИТОГ:	2		10		4	4		16	32



Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний: руководство; Всерос. науч. об-во кардиологов, Об-во специалистов по луч. диагностике. Беленков Ю. Н. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 976 с.
2	Клиническая электрокардиография. 2-е изд. Франклин Циммерман; Москва, БИНОМ, 2012 г.
3	Клиническая электрокардиография перевод с англ. В. Н. Хирманова. Москва, БИНОМ, 2008 г.
4	ЭКГ при инфаркте миокарда : атлас. Люсов В. А. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с.
5	Эхокардиография = The echocardiographers' guide : краткое руководство М. Т. Плапперт, М. Г. Ст. Дж. Саттон ; пер. с англ. Ю. В. Фурменковой ; под ред.: М. К. Рыбаковой, В. В. Митькова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 231 с.
6	Холтеровское мониторирование (методические аспекты). В. М. Тихоненко. Москва, ИНКАРТ, 2006 г.
7	Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии. Л. Р. Зенков. Москва, МЕДпрессинформ, 2011 г.
8	Электрокардиография детей и подростков. Херман Гутхайм, Ангелина Мендингер под редакцией Школьникова М. А. «ГЭОТАР-Медиа» 2012 г.
9	Клиническая электромиография для практических неврологов. А. Г. Санадзе, Л. Ф. Касаткина. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2008 г.
10	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография. Рыбаков М. К., Алехин М. Н., Митьков В. В. М.: Видар, 2008. 512 с.
11	Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник. Рыбаков М. К., Митьков В. В. М.: Видар – М, 2011. – 288 с.
12	Ультразвуковое исследование сосудов. Цвибель В. Д., Пеллерито В. С. Пер. с англ. М.: Видар. 2010. 644 с.
13	Ультразвуковая ангиология. Лелюк В. Г., Лелюк С. Э. М.: Видар. 2007. 324 с.
14	Эхокардиография. Практическое руководство. Райдинг Э. пер. с англ. М.: МЕДпрессинформ. 2010. 280 с.
15	Ультразвуковая диагностика болезней вен, 2-е издание, исп. и доп. Чуриков Д. А., Кириенко А. И. М.: Литтерра, 2015 – 176 с.
16	ЭКГ для врача общей практики. Сыркин, Абрам Львович. Москва : Мед. информ. агентство, 2011 - 175 с.
17	Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. 3-е издание. Аксельрод А. С., Чомахидзе П. Ш., Сыркин А. Л. Под редакцией А. Л. Сыркина. М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016 – 208 с.
18	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца. Под редакцией профессора Сыркина А. Л. Аксельрод А. С., Чомахидзе П. Ш., Седов В. П., Полтавская М. Г., Новикова Н. А. Под редакцией профессора А. Л. Сыркина. М.: Золотой Стандарт, 2009. - 368 с.



Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Клиническая электрокардиография. Наглядный подход = Clinical electrocardiography. A simplified approach. Голдбергер Ари Л. М. : ГЭОТАР- Медиа, 2009. - 320 с.
2	Нагрузочное тестирование под контролем ЭКГ: велоэргометрия, тредмилл- тест, степ-тест, ходьба. Михайлов В. М. - Иваново : ИИТ "А-Гриф" : Нейрософт, 2007. - 439 с.
3	Электрокардиография : анализ и интер- претация : учебное пособие. - 7-е изд. Струтынский А. В. М. : МЕДпресс- информ, 2008. - 224с.
4	Интерпретация ЭКГ. 10-дневный курс = ECG in 10 Days. - 2-е изд., испр. и пере- раб.: Практическая медицина. Ферри Д. Р. - М., ГЭОТАР- Медиа, 2009. - 627 с.
5	ЭКГ = Checkliste EKG : пер. с нем. / К.В. Хамм, Ш. Виллемс ; пер. с нем. под ред. А. В. Струтынского. Хамм К. В. М. : ГЭОТАР- Медиа, 2010. - 343 с.
6	Простой анализ ЭКГ : интерпретация, дифференциальный диагноз = Easy ECG: Interpretation, Differential Diagnoses. пер. с англ. / Г. -Х. Эберт ; науч. ред. пер. В. А. Кокорин. М. : Логосфера, 2010. - 279 с.
7	Велоэргометрия. Т.В.Тавровская. СПб, 2007 г.
8	Функциональная диагностика. ЭКГ, реография, спирография. И.В.Смирнов. Москва, Эксмо, 2008 г.
9	Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике. А.С.Аксельрод. Москва, МЕДпрессинформ, 2010 г.
10	Исследование функции внешнего дыхания. Е.А.Ольховская. Москва, НГМА, 2009г.
11	Электрокардиография. Дифференциаль- ная диагностика. Лечение аритмий и блокад сердца. Ю.И. Розинов. Москва, Медицина, 2007 г.
12	Дифференциальная диагностика аритмий. Атлас электрокардиограмм и внутрисердечных электрограмм. Ю.Н. Гришкин. Москва, Фолиант, 2009 г.
13	Современная кардиостимуляция на холтеровском мониторе ЭКГ. Практическое руководство. Е.В.Первова. Москва, МЕДИКА, 2011.
14	Нейросонология и нейровизуализация при инсульте. Хосе М.Вальдуэза и соавт. Москва, «МЕД- пресс-информ», 2012.
15	Руководство по ультразвуковой флебологии. Васильев А. Ю., Пост- нова Н. А., Дибиров М. Д. М.:ООО «Мед.инфо.агентство»2007.80с.
16	Эхокардиография. Краткое руководство. Плапперт Т., Саттон М. Г. Ст. Дж.;пер с англ. Под ред. Рыбако- вой М. К., Митькова В.В. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 240с.
17	Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. Под ред. Куликова В. П. М.:ООО Фирма «Стром».2007. 512с.
18	Практическое руководство по цветовой дуплексной сонографии и эхокардио- графии. Хофер М. пер с англ. Ипатов В. В. М.:Мед.лит. 2007. 108с.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Нагрузочные тесты	Размещено в



		Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Желудочковые тахикардии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Систолическая и диастолическая функции ЛЖ - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	записи лекций ФД	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Анатомия и физиология органов дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	записи лекций кардиология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Нарушения функции автоматизма и проводимости - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Физические основы медицинской ультразвуковой диагностики	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	ЭКГ признаки жизнеугрожающих аритмий - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Нагрузочное тестирование с газовым анализом выдыхаемого воздуха - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



12	ЭКГ при различных патологиях - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	тест - функциональная диагностика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	УЗИ клапанного аппарата сердца - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Билеты для ГИА (ФД ординатура)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	
2		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	
3		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	
4		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	
5		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	
6		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	



7		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	
---	--	--	--

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Кардиологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИКМ

