



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

Ультразвуковая доплерография

основная профессиональная Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации -
программа ординатуры

31.00.00 Клиническая медицина

31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Цель освоения дисциплины Ультразвуковая доплерография

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 (ПК-5)

ПК-6; Готовность к применению методов ультразвуковой 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	Знать нормальную УЗ анатомию и патологию	Уметь правильно лоцировать анатомическое строение	Владеть приемами выполнения УЗИ	тест - Современные возможности и диагностики ИБС, ультразвуковая диагностика - тест



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

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	1. Эхо-кардиография 1.1 Применение тканевого доплера в эхокардиографии 1.2 Оценка сократимости миокарда левого желудочка по данным эхокардиографии. speckle tracking	Умение использовать технологию тканевого доплера в эхокардиографии Умение оценки систолической функции левого желудочка	ультразвуковая диагностика - тест ультразвуковая диагностика - тест тест - Современные возможности диагностики ИБС ультразвуковая диагностика - тест
2	ПК-5	2. УЗДГ сосудов 2.1 Основы УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и	Понимание основ ультразвукового исследования сосудов	ультразвуковая диагностика - тест



		нижних конечностей		ультразвуковая диагностика - тест
		2.2 Основы УЗДГ экстракраниальных и интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий	Понимание основ ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий	ультразвуковая диагностика - тест ультразвуковая диагностика - тест
		2.3 Триплексное сканирование нижней полой вены, подвздошной вен нижних конечностей	Понимание основ ультразвукового исследования венозной системы	ультразвуковая диагностика - тест ультразвуковая диагностика - тест
3	ПК-5	3. УЗИ органов брюшной полости 3.1 УЗИ почек и забрюшинного пространства	Понимание основ ультразвукового исследования почек и забрюшинного пространства	ультразвуковая диагностика - тест ультразвуковая диагностика - тест

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 1	Семестр 2
Контактная работа, в том числе		60	40	20
Консультации, аттестационные испытания (КАтг) (Экзамен)		8	4	4
Лекции (Л)		6	4	2
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)				
Клинико-практические занятия (КПЗ)		46	32	14
Семинары (С)				
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 1	Часы из АУП	4			32		4		32	72
1		Эхо-кардиография	2			16				16	34
2		УЗДГ сосудов	2			16				16	34
		ИТОГ:	4			32		4		32	68
	Семестр 2	Часы из АУП	2			14		4		16	36
1		УЗДГ сосудов	1			7				8	16
2		УЗИ органов брюшной полости	1			7				8	16
		ИТОГ:	2			14		4		16	32

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	1. Ультразвук в медицине: физические основы применения. [Дж. Бэмбер и др.] ; под ред. К. Хилла, Дж. Бэмбера, Г. тер Хаар ; пер. с англ. под ред. Л. Р. Гаврилова, В. А. Хохловой и О. А. Сапожникова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. Редакторы: БЭМБЕР ДЖ., ХИЛЛ К. 2008. М-Физматлит. УДК: 61:534-8.
2	2. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур [Текст] : практ. рук. / Ю. Р. Камалов [и др.] ; под ред. В. А. Сандрикова, Е. П. Фисенко. -Москва: СТРОМ, 2012. -192 с.
3	3. Постнова, Н. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей [Текст] : практ. рук. / Н. А. Постнова. -Москва: Стром, 2011. -176 с.
4	4. Рейтер. К. Л. УЗИ в акушерстве и гинекологии [Текст] / К. Л. Рейтер, Т. К. Бабагбеми ; пер. с англ., под ред. А. И. Гуса. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -304
5	5. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний [Текст] : руководство / В. П. Куликов [и др.] ; под ред. В. П. Куликова. -2-е изд. -Москва: Стром, 2012. -512 с.
6	6. Бабкина А. В. Комплексная ультразвуковая диагностика корпоральной миомы матки субсерозной локализации у пациенток репродуктивного периода [Текст] / А. В. Бабкина// Медицинская визуализация. -2015.-№ 3. -С. 17-22.
7	7. Буланов, М. Н. Ультразвуковое исследование эндометриоидных кист яичников во время беременности [Текст] / М. Н. Буланов, Р. Н. Горга// Ультразвуковая и функциональная диагностика. -2015. -№ 1. -С. 55-71.
8	8. Высокора разрешающая ультрасонография в диагностике и хирургии периферических нервов конечностей (обзор литературы)[Текст] / Ш. М. Айтемиров [и др.]// Травматология и ортопедия России. -2015. -№ 3. -С. 116-125.



9	9. Губергриц, Н. Б. Возможности ультразвуковой гистографии в оценке выраженности фиброза поджелудочной железы при хроническом панкреатите [Текст] / Н. Б. Губергриц, В. Я. Колкина // Терапевтический архив. -2015. -№ 2. -С. 59-63.
10	10. Диагностические и прогностические возможности ультразвукового исследования у пациенток с гиперактивным мочевым пузырем [Текст] / Ж. С. Амирова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. -2015. -№ 3. -С. 24-28.
11	11. Дифференциальная диагностика инсульта на догоспитальном этапе [Текст] / М. А. Милосердов [и др.] // Скорая медицинская помощь. -2015. -№ 3. -С. 25-30.
12	12. Значение ультразвуковой диагностики метастатического поражения печени в определении тактики хирургического лечения [Текст] / Т. Ю. Данзанова [и др.] // Российский онкологический журнал. -2015. -№ 3. -С. 32-27.
13	13. Исамухамедова М. А. Современные подходы к комплексной ультразвуковой диагностике рака желудка [Текст] / М. А. Исамухамедова, И. З. Пулатова // Медицинская визуализация. -2015. -№ 2. -С. 23-30.
14	14. Кармазановский, Г. Г. История развития контрастного усиления при ультразвуковом исследовании [Текст] / Г. Г. Кармазановский, Ю. А. Степанова, Н. Н. Аскерова // Медицинская визуализация. -2015. -№ 2. -С. 110-119.
15	15. Контрастное усиление при ультразвуковом исследовании сосудов: атеросклероз, неспецифический аортоартериит [Текст] / Т. В. Балахонова [и др.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. -2015. -№ 4. -С. 33-45.
16	16. Лелюк В. Г. Организация и обеспечение ультразвуковых исследований в системе оказания медицинской помощи пациентам с инсультом в Российской Федерации [Текст] / В. Г.
17	17. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии / Под ред. Волкова А.Е.. - Рн/Д: Феникс, 2010. - 848 с.
18	18. Биссет Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика в акушерстве и гинекологии / Р. Биссет. - М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 344 с.
19	19. Блют, Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.5 Узи сосуд. / Э. Блют. - М.: Медицинская литература, 2015. - 797 с.
20	20. Блют, Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.3 УЗИ в акушерстве / Э. Блют. - М.: Медицинская литература, 2014. - 192 с.
21	21. Блют, Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.4 УЗИ в педиатрии / Э. Блют. - Витебск: Медицинская литература, 2011. - 160 с.
22	22. Блют, Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.1 УЗИ живота / Э. Блют. - М.: Медицинская литература, 2014. - 176 с.
23	23. Блют Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.3 УЗИ в акушерстве / Э. Блют. - Витебск: Медицинская литература, 2010. - 192 с.
24	24. Блют Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.1 УЗИ живота / Э. Блют. - Витебск: Медицинская литература, 2010. - 176 с.
25	25. Блют Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.2 УЗИ в урологии и гинекологии / Э. Блют. - М.: Медицинская литература, 2015. - 176 с.
26	26. Блют Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.2 УЗИ в урологии и гинекологии / Э. Блют. - Витебск: Медицинская литература, 2010. - 176 с.
27	27. Блют, Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем т.5



	Узи сосуд. / Э. Блют. - Витебск: Медицинская литература, 2011. - 797 с.
28	AccessMedicine. M.Saad."Patient Management in the Telemetry/Cardiac Step-Down Unit: A Case-Based Approach".
29	AccessMedicine.Khaled M. Elsayes. "Introduction to Diagnostic Radiology"
30	AccessMedicine. Michael H. Crawford. "CURRENT Diagnosis & Treatment: Cardiology, 5e"
31	AccessMedicine. Valentin Fuster. "Hurst's The Heart, 14e"
32	AccessMedicine. C. Keith Stone. "CURRENT Diagnosis & Treatment: Emergency Medicine, 8e"

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	28. Велькоборски, Х.-Ю. Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи / Х.-Ю. Велькоборски. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 176 с. 13. Гажонова, В.Е. Ультразвуковая диагностика в гинекологии 3D / В.Е. Гажонова. - М.: МЕДпресс-информ, 2005. - 264 с.
2	29. Глазун, Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек: Руководство / Л.О. Глазун, Е.В. Полухина. - М.: Видар-М, 2014. - 296 с.
3	30. Змитрович, О.А. Ультразвуковая диагностика в цифрах: справочно-практическое руководство / О.А. Змитрович. - СПб.: СпецЛит, 2014. - 87 с.
4	31. Игнашин, Н.С. Ультразвуковая диагностика урологических заболеваний / Н.С. Игнашин. - Ереван: МИА, 2010. - 144 с.
5	32. Мерц, Э. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии: в 2 т. Т. 2: Гинекология / Э. Мерц. - М.: МЕДпресс-информ, 2011. - 360 с. 19. Мерц, Э. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. т.1 / Мерц, Э. . - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 720 с.
6	33. Мерц, Э. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. т.2. Гинекология / Мерц, Э. . - М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 360 с.
7	34. Назаренко, Г.И. Ультразвуковая диагностика предстательной железы в современной урологической практике / Г.И. Назаренко, А.Н. Хитрова. - М.: Видар-М, 2012. - 288 с.
8	35. Сафонов, Д.В. Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов / Д.В. Сафонов, Б.Е. Шахов. - М.: Видар-М, 2011. - 104 с.
9	36. Сенча, А.Н. Ультразвуковая диагностика. Плечевой сустав / А.Н. Сенча, Д.В. Беляев. - М.: Видар-М, 2014. - 160 с.
10	37. Сенча, А.Н. Ультразвуковая диагностика. Поверхностно-расположенные органы / А.Н. Сенча. - М.: Видар-М, 2015. - 512 с.
11	38. Труфанов, Г.Е. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез ПДД10 / Г.Е. Труфанов и др. - СПб.: Элби, 2012. - 160 с.
12	39. Труфанов, Г.Е. Ультразвуковая диагностика заболеваний гепатобилиарной системы ПДД12 / Г.Е. Труфанов. - СПб.: Элби, 2012. - 160 с.
13	Труфанов, Г.Е. Ультразвуковая диагностика (руководство для врачей) / Г.Е. Труфанов. - СПб.: Фолиант, 2009. - 800 с.



14	41. Труфанов, Г.Е. Ультразвуковая диагностика заболеваний и повреждений органов мочеполовой системы ПДД11 / Г.Е. Труфанов. - СПб.: Элби, 2012. - 160 с.
15	42. Харнесс, Дж.К. Ультразвуковая диагностика в хирургии: основные сведения и клиническое применение / Дж.К. Харнесс. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007. - 597 с.
16	43. Хачкурузов, С.Г. Ультразвуковая диагностика внематочной беременности / С.Г. Хачкурузов. - М.: МЕДпресс-информ, 2017. - 448 с.
17	44. Хофер, М. Ультразвуковая диагностика Базовый курс / М. Хофер. - М.: Медицинская литература, 2014. - 128 с.
18	45. Шмидт, Г. Ультразвуковая диагностика / Г. Шмидт. - М.: МЕДпресс-информ, 2014. - 560 с.
19	46. Шмырин, А.Н. Ультразвуковая диагностика заболеваний толстой кишки: Атлас / А.Н. Шмырин. - М.: Медпрактика, 2008. - 48 с.
20	47. Catherine M.Otto, Alan S. Pearlman. Textbook of Clinical Echocardiography. / W.B. Saunders Comhany. Philadelphia. 1995. p. 30-45, 50-62.
21	48. Н.Шиллер, М.А. Осипов. Клиническая эхокардиография. Москва. 1993. стр. 19-44.
22	49. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / О. Ю. Атьков, Т. В. Балахонова, С. Г. Горохова ; под ред. О. Ю. Атькова. — М. : Эксмо, 2009. — 400 с. : ил. — (Медицинский атлас).

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Рекомендации	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Систолическая и диастол функции ЛЖ - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	записи лекций по УЗИ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	записи лекций кардиология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	УЗДГ БЦА	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



6	Литература для изучения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Обучающие материалы для подготовки к первичной аккредитации	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	тест - Современные возможности диагностики ИБС	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Основы УЗИ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	УЗИ - Почки, надпочечники, забрюшинное пространство - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Задания для дистанционных занятий	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	ультразвуковая диагностика - тест	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Сосудистая (артериальная) жёсткость, центральное давление, отражение пульсовых волн - лекция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	УЗИ ОБП и почек	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		119049, г. Москва, пр-кт. Ленинский, д. 8, к. 5	
8		119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	
9		119049, г. Москва, пр-кт. Ленинский, д. 8, к. 8	
10		119049, г. Москва, пр-кт. Ленинский, д. 8, к. 8	

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

