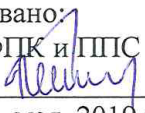



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России)

Кафедра кардиохирургии и кардиологии ФПК и ППС

Согласовано:
Дека́н ФПК и ППС

« 23 » мая 2019 года



Утверждаю:
Проректор по ЛР и ПО

В.А. Крутова
« 23 » мая 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине	<u>«Ультразвуковая диагностика в кардиологии»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>31.08.36 «Кардиология»</u> (наименование и код специальности)
Факультет	<u>ФПК и ППС</u> (наименование факультета)
Кафедра	<u>Кардиохирургии и кардиологии ФПК и ППС</u> (наименование кафедры)

Форма обучения ординатура

Общая трудоемкость дисциплины 6/216 (зачетных единиц, всего часов)

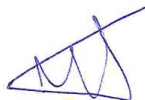
Итоговый контроль -Зачет

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Ультразвуковая диагностика в кардиологии» по специальности 31.08.36 «Кардиология» составлена на основании ФГОС ВО по специальности «Кардиология», утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1078.

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой кардиохирургии
и кардиологии ФПК и ППС
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России,
д.м.н.



Барбухатти К.О.

Доцент кафедры
кардиохирургии
и кардиологии ФПК и ППС
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России,
к.м.н.



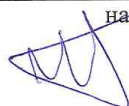
Бабичева О.В.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
кафедрой кардиохирургии и кардиологии ФПК и ППС**

название кафедры

« 6 » мая 2019 г., протокол заседания № 5
Заведующий кафедрой кардиохирургии и кардиологии ФПК и ППС
название кафедры

Зав. кафедрой, д.м.н,
(должность, ученое звание,
степень)



(подпись)

Барбухатти Кирилл
Олегович
(расшифровка)

Рецензент: зав. кафедрой факультетской терапии ФГБОУ ВО КубГМУ
Минздрава России, д.м.н., профессор Елисеева Л.Н.

Согласовано на заседании методической комиссии ФПК и ППС

Председатель методической комиссии
факультета ФПК и ППС
Протокол № 13 от «23» мая 2019 года



И.Б.Заболотских

2. Вводная часть

2.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины –совершенствование профессионального уровня подготовки ординаторов в сфере основных современных методов ультразвуковойдиагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, умения интерпретации и применения в практике.

Задачамидисциплины являются:

- развитие умений по ультразвуковой диагностике и дифференциальной диагностике заболеванийнаиболее распространенных заболеваний сердца и сосудов;
- квалифицированное толкование данных дополнительных методов исследования больных заболеваний сердечно-сосудистой системы.

2.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности подготовки

2.2.1. Учебная дисциплина «ультразвуковая диагностика в кардиологии» относится к специальности «Кардиология» и относится к обязательным дисциплинам (базовой части).

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Профилактическая;
2. Диагностическая;
3. Лечебная;
4. Реабилитационная;
5. Психолого-педагогическая;
6. Организационно-управленческая.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Содержание компетенции(или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны			Оценочные средства
		знать	уметь	владеть	
1	3	4	5	6	7
1.	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	Культуру мышления, социально – значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы	Устанавливать причинно-следственные связи между социально-значимыми проблемами и процессами, использовать	Владеть культурой мышленияи способностью к критическому восприятию информации логическому анализу и синтезу	Устный опрос

		гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности врача кардиолога	на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности		
2.	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)	Социальные, этнические, конфессиональные и различия, методы управления коллективом	Управлять коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Навыками управления коллективом, способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Ситуационные задачи, опрос
3.	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	Основы медицинского законодательства и права. Политику здравоохранения. Медицинскую этику и деонтологию. Психологию профессионального общения; Методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой.	Осуществлять самостоятельную работу учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение работников. Использовать в работе нормативные документы, регулирующие вопросы организации здравоохранения различного уровня.	Психологическими методиками профессионального общения. Методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой.	Тестовый контроль, ситуационные задачи, опрос
	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включение в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или)	Методы предупреждения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Мероприятия по формированию здорового образа	Применять методы предупреждения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Проводить мероприятия по формированию здорового	Методологией формирования здорового образа жизни и предупреждения наиболее распространенных заболеваний системы кровообращения. Методикой выявления факторов риска наиболее распространенных заболеваний системы	Ситуационные задачи, опрос

	распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)	за жизни. Факторы риска наиболее распространенных болезней системы кровообращения и способов устранения на амбулаторном этапе.	образа жизни. Выявлять факторы риска наиболее распространенных болезней системы кровообращения и применять способных устранения на амбулаторном этапе.	кровообращения, способами их устранения на амбулаторном этапе.	
	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)	Принципы проведения профилактических медицинских осмотров. Порядок диспансеризации и диспансерного наблюдения в условиях кардиологической практики за здоровыми и больными с наиболее распространенными заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Осуществлять профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и диспансерное наблюдение в условиях кардиологической практики за здоровыми и больными с наиболее распространенными заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Методологией проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения в условиях кардиологической практики за здоровыми и больными с наиболее распространенными заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Контрольные вопросы, ситуационные задачи
	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)	Патологическое состояние, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи
	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)	Понятие качества медицинской помощи и методы его оценки с использованием основных медико-статисти-	Участвовать в оценке качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей при оказании	Методологией оценки качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей при оказании первичной медико-санитарной	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи

		ческих показателей при оказании первичной медико-санитарной помощи по принципу кардиолога	первичной медико-санитарной помощи по принципу врача кардиолога	помощи по принципу врача кардиолога	
--	--	---	---	-------------------------------------	--

3. Основная часть

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц
1		2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		144/43Е
Лекции (Л)		20/0,63Е
Семинары (С)		24/0,73Е
Практические занятия (ПЗ)		100/2,7 3Е
Самостоятельная работа (СР), в том числе:		72/23Е
<i>История болезни (ИБ)</i>		72/2
<i>Курсовая работа (КР)</i>		-
<i>Реферат (Реф)</i>		10/0,33Е
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		-
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		18/0,53Е
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		22/0,63Е
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		22/0,63Е
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость		216/6 3Е

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.2.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении.

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)
1.	УК 1-3 ПК 1,2,5,11	Современные ультразвуковые методы в исследовании сердца и сосудов	История развития эхокардиографии, физические основы метода
			Физика ультразвука. Типы и способы регистрации ультразвукового сигнала, достоинства и недостатки. Строение

			сердца. Стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность, особенности интерпретации
			Допплер-эхокардиография, физические основы, виды исследования.
			Чреспищеводная эхокардиография.
			Стресс-эхокардиография, стресс-доплер-эхокардиография.
2.	УК 1-3 ПК 1,2,5,11	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при пороках сердца	Строение, функция МК и АК. Патология клапанов
			Анатомия ТК и ЛА. Легочная артерии, диагностика легочной гипертензии
			Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность
			Заболевания аорты. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность
			Строение, функция АК. Патология аортального клапана. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность
			Врожденные пороки сердца. Искусственные клапаны сердца, виды, особенности визуализации, особенности интерпретации
3.	УК 1-3 ПК 1,2,5,11	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы	Эхокардиография при ишемической болезни сердца.
			Эхокардиография при перикардитах
			Эхокардиография и доплер-эхокардиография при кардиомиопатиях
			Миокардиты, эхокардиографические признаки, дифференциальная диагностика.
			Эхокардиография и доплер-эхокардиография при артериальной гипертензии.
			Эхокардиография при легочной гипертензии
			Эхокардиография, доплер-эхокардиография и чреспищеводная эхокардиография при эндокардитах
			Эхокардиография при внутрисердечных образованиях
4.	УК 1-3 ПК 1,2,5,11	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при прочих заболеваниях	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной патологии

			Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при обменной патологии
			Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при токсическом поражении миокарда
5.	УК 1-3 ПК 1,2,5,11	Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии	Реанимационные мероприятия при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии Роль ЭхоКГ в определении показаний к ресинхронизирующей терапии

3.2.2. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

п/ №	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	С	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ультразвуковая диагностика в кардиологии	20	24	100	72	216	
1	1	Современные ультразвуковые методы в исследовании сердца и сосудов	4	6	22	12	44	Зачет
2	1	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при пороках сердца	6	6	28	24	64	Зачет
	1	Итого	10	12	50	36	108	
3	2	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы	2	4	12	10	28	Зачет
4	2	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при прочих заболеваниях	4	4	18	16	42	Зачет

5	2	Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии	4	4	20	10	38	Зачет
	2	Итого:	10	12	50	36	108	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

п/ №	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Современные ультразвуковые методы в исследовании сердца и сосудов	4	
	История развития эхокардиографии, физические основы метода	1	
	Физика ультразвука. Типы и способы регистрации ультразвукового сигнала, достоинства и недостатки. Строение сердца. Стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность, особенности интерпретации	1	
	Допплер-эхокардиография, физические основы, виды исследования.	1	
	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография, стресс-доплер-эхокардиография.	1	
2.	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при пороках сердца	6	
	Строение, функция МК и АК. Патология клапанов	1	
	Анатомия ТК и ЛА. Легочная артерии, диагностика легочной гипертензии. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	1	
	Заболевания аорты. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	1	
	Строение, функция АК. Патология аортального клапана. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	1	
	Врожденные пороки сердца. Искусственные клапаны сердца, виды, особенности визуализации, особенности интерпретации	2	
3.	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы		2
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной патологии		1
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при обменной патологии и токсическом поражении миокарда		1
4.	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при прочих заболеваниях		4

	Эхокардиография при ишемической болезни сердца		1
	Эхокардиография при перикардитах. Эхокардиография, доплер-эхокардиография и чреспищеводная эхокардиография при эндокардитах. Эхокардиография при внутрисердечных образованиях		1
	Миокардиты, эхокардиографические признаки, дифференциальная диагностика. Эхокардиография и доплер-эхокардиография прикардиомиопатиях		1
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография при артериальной гипертонии. Эхокардиография при легочной гипертонии		1
5.	Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии		4
	Реанимационные мероприятия при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии		2
	Роль ЭхоКГ в определении показаний к ресинхронизирующей терапии		2

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины(модуля)

п/ №	Название тем практических занятий дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Современные ультразвуковые методы в исследовании сердца и сосудов	22	
	История развития эхокардиографии, физические основы метода	4	
	Физика ультразвука. Типы и способы регистрации ультразвукового сигнала, достоинства и недостатки. Строение сердца. Стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность, особенности интерпретации	6	
	Допплер-эхокардиография, физические основы, виды исследования.	8	
	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография, стресс-доплер-эхокардиография.	4	
2.	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при пороках сердца	28	
	Строение, функция МК и АК. Патология клапанов	8	
	Анатомия ТК и ЛА. Легочная артерии, диагностика легочной гипертензии. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	6	
	Заболевания аорты. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	6	
	Строение, функция АК. Патология аортального клапана. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	4	
	Врожденные пороки сердца. Искусственные клапаны сердца, виды,	4	

	особенности визуализации, особенности интерпретации		
	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы		12
3.	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной патологии		6
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при обменной патологии и токсическом поражении миокарда		6
4.	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при прочих заболеваниях		18
	Эхокардиография при ишемической болезни сердца		4
	Эхокардиография при перикардитах.		2
	Миокардиты, эхокардиографические признаки, дифференциальная диагностика.		2
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография при артериальной гипертонии. Эхокардиография при легочной гипертонии		2
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография при кардиомиопатиях		2
	Эхокардиография при внутрисердечных образованиях		2
	Эхокардиография, доплер-эхокардиография и чреспищеводная эхокардиография при эндокардитах.		4
5.	Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии		20
	Реанимационные мероприятия при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии		12
	Роль ЭхоКГ в определении показаний к ресинхронизирующей терапии		8

3.2.5. Название тем семинарских занятий и количество часов учебной дисциплины(модуля)

п/№	Название тем семинарских занятий дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Современные ультразвуковые методы в исследовании сердца и сосудов	6	
	История развития эхокардиографии, физические основы метода	1	
	Физика ультразвука. Типы и способы регистрации ультразвукового сигнала, достоинства и недостатки. Строение сердца. Стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность, особенности интерпретации	2	
	Допплер-эхокардиография, физические основы, виды исследования.	2	
	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография, стресс-доплер-эхокардиография.	1	
2.	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при пороках сердца	6	
	Строение, функция МК и АК. Патология клапанов	1	
	Анатомия ТК и ЛА. Легочная артерия, диагностика легочной	1	

	гипертензии Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность		
	Заболевания аорты. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	1	
	Строение, функция АК. Патология аортального клапана. Современные ультразвуковые методы в исследовании, стандартные доступы и позиции, диагностическая ценность	2	
	Врожденные пороки сердца. Искусственные клапаны сердца, виды, особенности визуализации, особенности интерпретации	1	
3.	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы		4
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной патологии		2
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при обменной патологии и токсическом поражении миокарда		2
4.	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при прочих заболеваниях		4
	Миокардиты, эхокардиографические признаки, дифференциальная диагностика. Эхокардиография при перикардитах.		1
	Эхокардиография при ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии.		1
	Эхокардиография и доплер-эхокардиография прикардиомиопатиях		1
	Эхокардиография при внутрисердечных образованиях и эндокардитах.		1
5.	Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии		4
	Реанимационные мероприятия при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии		2
	Роль ЭхоКГ в определении показаний к ресинхронизирующей терапии		2

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СР

п/№	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Современные ультразвуковые методы в исследовании сердца и сосудов	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	16
2.	1	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при пороках сердца	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	20
3.	2	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при распространенных	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к	12

		заболеваниях сердечно-сосудистой системы	промежуточной аттестации	
4.	2	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при прочих заболеваниях	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	12
5.	2	Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии	Написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	12
Итого:				72

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

1. Нормативные показатели структур полости ЛЖ (МЖП,ЗСЛЖ,ЛЖ-КДО,КСО,КДР).
2. Нормативные показатели структур полости ПЖ(толщина в диастолу передней стенки ПЖ,КДР ПЖ)
3. Расчетные формулы оценки систолической функции ЛЖ.
4. Расчетные формулы оценки систолической функции ПЖ.
5. Градации нарушения систолической функции ЛЖ (по ФВ , % S)
6. Нормативные показатели ФВ, % S, УО.
7. Расчетные формулы. Нормативные показатели массы миокарда ЛЖ и индекса массы миокарда для мужчин и женщин.
8. Нормативные показатели отделов аорты. Анатомическое строение корня аорты. Перечислить проекции с целью визуализации корня аорты.
9. ССЗ, сопровождающиеся дегенеративным изменением створок. Оценка регургитации на МК по степени тяжести в режиме ЦДК.
10. Заболевания с нарушением функции подклапанных структур. УЗИ критерии обрыва хорд МК.
11. Врожденные ССЗ, сопровождающиеся трикуспидальной регургитацией. Определение ТКР.
12. УЗИ- критерии аномалии Эбштейна.
13. Эхокардиографические параметры, определяющие тяжесть митральной регургитации.
14. Врожденные ССЗ, сопровождающиеся митральным стенозом. Нормативные показатели градиента давления на МК и площади МО.
15. Способы расчета площади МО. Норма площади МО и классификация митрального стеноза по площади и градиенту давления на МК.
16. Перечислить осложнения при митральном стенозе. УЗИ критерии. Виды оперативных вмешательств на МК.
17. Возможные осложнения при поражении МК ИЭ.

18. Возможные осложнения при поражении ТК ИЭ.
 19. Абсцессы створок при ИЭ. Осложнения абсцессов.
 20. УЗИ критерии перфораций створок.

3.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	входной контроль	Современные ультразвуковые методы в исследовании сердца и сосудов	тест	20	2
		текущий контроль		тест	20	2
		промежуточный контроль		опрос	15	-
2.	1	ВК	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при пороках сердца	тест	20	2
		ТК		тест	20	2
		ПК		опрос	15	-
3.	1	ВК	Эхокардиография, доплер-эхокардиография при распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы	тест	20	2
		ТК		тест	20	2
		ПК		опрос	10	-
4.	2	ВК	Эхокардиография и доплер-эхокардиография в оценке состояния сердца и сосудов при прочих заболеваниях	тест	20	2
		ТК		тест	20	2
		ПК		опрос	10	-
5.	2	ВК	Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии	опрос	10	-
		ТК		тесты	20	2
		ПК		реферат	10	-
		ТК		ситуационные задачи	5	-
		ПК		реферат	5	-
		ПК		опрос	10	-

3.5.2. Примеры оценочных средств

для входного контроля (ВК)	Опрос 1. Заболевания с нарушением функции подклапанных структур.
----------------------------	--

	<p>УЗИ критерии обрыва хорд МК</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Врожденные ССЗ, сопровождающиеся трикуспидальной регургитацией. Определение ТКР 3. УЗИ- критерии аномалии Эбштейна 4. Эхокардиографические параметры, определяющие тяжесть митральной регургитации 5. Врожденные ССЗ, сопровождающиеся митральным стенозом <p>Тесты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой эхокардиографический признак выявляется при дилатационной КМП? А: расширение камер сердца и диффузная гипокинезия Б: гипертрофия межжелудочковой перегородки В: гипертрофия свободной стенки левого желудочка Г: однонаправленное движение створок митрального клапана 2. При инфекционном эндокардите: а) ультразвуковое исследование часто позволяет выявить вегетации, б) вегетации обнаруживаются даже в тех случаях, когда лечение было успешным, в) эхокардиография и доплеровское исследование позволяют выявить изменения гемодинамики, г) все верно А: а Б: б В: в Г: г 3. Больная 40 лет поступила с жалобами на сжимающие боли в области сердца при физической нагрузке, иррадиирующие в левую руку. Длительность - до 15 мин, снимаются валидолом. Боли беспокоят около 8 лет. АД всегда нормальное. При осмотре выявлена кардиомегалия, систолический шум на верхушке. При ЭхоКГ: толщина межжелудочковой перегородки - 1.5 см, гипокинез перегородки, полость левого желудочка уменьшена, клапаны интактны. Ваш диагноз: А: ИБС, стенокардия напряжения Б: нейроциркуляторная дистония В: миокардит Г: гипертрофическая кардиомиопатия Д: коарктация аорты <p>Ситуационные задачи</p> <p>Клиническая задача 1</p> <p>В стационаре находится пациент ,при клиническом осмотре которого обращают на себя внимание отеки нижних конечностей, набухание яремных вен, акроцианоз, бледно-желтушные кожные покровы. При аускультации – ослабление 1 тона у мечевидного отростка, систолический шум у мечевидного отростка ,ослабление 2 тона на ЛА. Перечислить возможные варианты ССЗ, сопровождающиеся соответствующей клинической картиной. Основные УЗИ критерии.</p> <p>Клиническая задача 2</p> <p>По результатам ультразвукового исследования: ЛП-умеренно расширено; КДР ЛЖ – норма; ФВ - в пределах нормы; Допплерография: МК (+++ центральной струей). ЛГ–умеренная. При аускультации на верхушке выслушивается мягкий систолический шум. Предполагаемая ультразвуковая картина патологии клапанного</p>
--	--

	<p>аппарата. Дифференциальный ряд. Тактика кардиолога в отношении пациента.</p> <p>Клиническая задача 3 Пациент поступил в стационар с клиникой выраженной одышки, усиливающейся в ночные часы и в положении лежа на спине. На ЭКГ патологический зубец Q в отведениях II, III, aVF с давностью изменений около 1 мес. При аускультации ослабление 1 тона на верхушке, систолический шум на верхушке с проведением в левую подмышечную область. О какой патологии и об осложнении идет речь, описать предполагаемую УЗИ-картину.</p> <p>Клиническая задача 4 Мужчина К, 60 лет поступил в стационар с клиникой одышки, отеков нижних конечностей, болями за грудиной область, купируемые нитроглицерином. На ЭКГ патологический зубец Q в отведениях V₁, V₂, V₃, V₄, ST выше изолинии на 2 мм, зубец T(+/-). Изменения на ЭКГ около недели. При выслушивании в динамике появился- в III-IVм/р, систоло-диастолический шум. О какой патологии идет речь? Предполагаемая УЗИ - картина.</p> <p>Клиническая задача 5 Пациентка 2 года назад прооперирована с диагнозом критический митральный стеноз с постановкой протеза в митральную позицию. Отмечаются последние полгода сбои в приеме антикоагулянтов. В течение последних 2-х дней выражено narosла одышка, клиника острой левожелудочковой недостаточности. О какой патологии идет речь? Предполагаемая УЗИ – картина.</p>
для текущего контроля (ТК)	<p>Реферат</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. УЗИ критерии папиллярной дисфункции. 2. УЗИ критерии синдрома Дресслера. 3. Осложнения, наиболее часто встречающиеся при ИМ передней локализации. УЗИ характеристика тромбам. 4. Осложнения, наиболее часто встречающиеся при ИМ задней локализации. 5. ИМ правого желудочка, УЗИ- критерии, оценка систолической функции ПЖ.
для промежуточного контроля (ПК)	<p>Зачет</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЭХОКГ при ишемии миокарда - Показания к проведению стресс-ЭХО - ЭХО признаки диссекции аорты - ЭХО ВПС - ЭХО ДКМП <p>Ситуационные задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. У 22-летней женщины при диспансеризации замечена асимметрия пульса на руках. АД - 150/100 мм рт. ст. слева и 120/70 мм рт. ст. справа. СОЭ - 28 мм/час. Предположительный диагноз? А: коарктация аорты Б: вегетососудистая дистония В: открытый артериальный проток Г: аорто-артериит (болезнь Такаясу) Д: узелковый периартериит 2. У больного 42 лет обнаружено значительное смещение границ

	<p>относительной тупости сердца влево, усиление верхушечного толчка, выраженный симптом систолического дрожания во 2-м межреберье справа от грудины и там же ослабление 2-го тона. Какой из нижеперечисленных аускультативных феноменов непременно должен иметь место у данного больного:</p> <p>А: систолический шум на верхушке Б: диастолический шум на верхушке В: систолический шум над аортой Г: диастолический шум над аортой Д: систолический шум у мечевидного отростка</p> <p>3. Больная 40 лет поступила с жалобами на сжимающие боли в области сердца при физической нагрузке, иррадиирующие в левую руку. Длительность - до 15 мин, снимаются валокардином. Боли беспокоят около 8 лет. АД всегда нормальное. При осмотре выявлена кардиомегалия, систолический шум на верхушке. При ЭхоКГ: толщина межжелудочковой перегородки - 15 см, гипокинез перегородки, полость левого желудочка уменьшена, клапаны интактны. Ваш диагноз:</p> <p>А: ИБС, стенокардия напряжения Б: нейроциркуляторная дистония В: миокардит Г: гипертрофическая кардиомиопатия Д: коарктация аорты</p>
--	--

3.6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.6.1. Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая эхокардиография. Практическое руководство	Седов В.П	2021	-	1
2	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика	Под ред. В.В. Митькова	2019	2	1
3	Сердечная недостаточность	С.Н.Терещенко	2018	1	2
4	Фибрилляция предсердий	С.Н.Терещенко Д.А.Затейщиков	2019	-	1
5	Эхокардиография	Рыбакова М.К., Митьков В.В.,	2018	2	1

		Балдин Д.Г.			
6	Эхокардиография. Методика и количественная оценка	Новиков В.И., Новикова Т.Н.	2020	1	1

3.6.2. Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в физиологию сердца	Пуговкин А.П., Евлахов В.И., Рудакова Т.Л., Шалковская Л.Н.	2019	2	3
2.	Функциональная диагностика в кардиологии. Учебное пособие	Щукин Ю.В., Дьячков В.А., Суркова Е.А., Медведева Е.А., Рубаненко А.О.	2017	1	-
3.	Функциональная диагностика. Национальное руководство	Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой	2019	2	1
4.	Кардиология. Национальное руководство	Под ред. Е.В. Шляхто	2021	2	1
5.	Ультразвуковая диагностика у детей	Бек Э., ван Рейн Р.Р.; Пер. с англ.; Под ред. М.И. Пыкова	2020	1	-

Перечень учебно-методических материалов, разработанных на кафедре кардиохирургии и кардиологии ФПК и ППС

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие,	Автор (авторы)	Год издания, издательство тираж	ГРИФ УМО, министерства, рекомендации
-------	----------------------	--	----------------	---------------------------------	--------------------------------------

		методические указания, компьютерная программа)			я ЦМС КГМУ
1	Болезни митрального клапана. Хирургическое лечение	Учебно-методическое пособие	Барбухатти К.О. Богдан А.П. Белаш С.А.	2014, КубГМУ, 100	ЦМС КГМУ
2	Возможности эхокардиографии и в диагностике недостаточности митрального клапана. Тактика ведения пациентов и хирургические аспекты лечения	Учебно-методическое пособие	Барбухатти К.О. Ставенчук Т.В. Шелестова И.А.	2015, КубГМУ, 50	ЦМС КГМУ
3	Диссекция аорты тип А	Учебно-методическое пособие	Барбухатти К.О. Богдан А.П. Болдырев С.Ю.	2019, КубГМУ, 100	ЦМС КубГМУ
	Лечение критической ишемии нижних конечностей у больных старших возрастных групп. Учебно-методические рекомендации для врачей-ангиохирургов	Учебно-методическое пособие	Х.Г. Мартиросян, О.А. Алуханян, Д.С. Аристов, О.В. Курганский	2018, КубГМУ, 100	ЦМС КубГМУ
4	Диагностика и ведение пациентов с клапанной патологией сердца в клинической практике (учебно-методическое пособие)	Учебно-методическое пособие	Барбухатти К.О., Бабичева О.В., Данильченко Н.А., Богдан А.П.	2020, КубГМУ, 100	ЦМС КубГМУ

3.6.3. Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

№	Ссылка на информационный источник	Наименование разработки в электронной форме
---	-----------------------------------	---

п/п		
1	http://www.cardiosite.ru/	Кардиосайт
2	www.math.rsu.ru/cardio	Информационно-справочная система «Кардиология»
3	http://clinfundcard.narod.ru/	Сайт клинической и фундаментальной кардиологии
4	http://www.med.umich.edu/lrc/	Кардиологический сайт с демонстрациями
5	http://www.acustic.ru/	Сайт врачей ультразвуковой диагностики
6	http://www.usclub.ru	Международное интернет-сообщество специалистов ультразвуковой диагностики
8	http://www.rasudm.org	Российская Ассоциация специалистов по ультразвуковой диагностике в медицине
9	http://www.vidar.ru http://www.medi.ru/radiology	Ультразвуковая и функциональная диагностика
10	http://www.medison.ru	Электронный журнал для врачей УЗИ

3.7. Материально-техническое и дидактическое обеспечение учебной дисциплины

Аудитория клиники используется для чтения лекций и оснащена набором видеопроекторной и мультимедийной аппаратуры. Учебные комнаты приспособлены для проведения семинарских занятий. Амбулаторные и стационарные кардиологические отделения.

В процессе обучения ординаторы принимают участие в клинических разборах больных поликлинического, кардиологического и кардиохирургического, отделений и больных в дооперационном и постоперационном операционном периоде. В ходе занятий используются наборы слайдов и мультимедийных презентаций по обсуждаемым темам. В преподавании используются таблицы, видеофильмы собственного и зарубежного производства.

3.8. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: имитационные технологии: деловые игры. Неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия.

Методика преподавания дисциплины «Ультразвуковая диагностика в кардиологии» предусматривает чтение лекций, проведение семинарских и практических занятий, самостоятельную работу ординатора. При необходимости лекции и практические занятия могут быть реализованы посредством дистанционных образовательных технологий при условии соблюдения требований адекватности телекоммуникационных средств целям и задачам аудиторной подготовки.

По изучаемой дисциплине установлен перечень обязательных видов работы ординатора, включающий:

- изучение учебного контента в соответствии с графиком учебного процесса;
- опросы, тестовые задания, по совокупности которых осуществляется промежуточная аттестация ординатора;
- посещение лекционных занятий;
- решение практических задач и заданий на семинарском занятии;
- другие виды работ, определяемые преподавателем.

Текущий и промежуточный контроль успеваемости ординатора по дисциплине осуществляется преподавателем путем мониторинга деятельности ординатора и выполнения тестовых заданий.

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (144 час), включающих лекционный курс, семинарские занятия и самостоятельной работы (72 час).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Ультразвуковая диагностика в кардиологии» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины обучающийся самостоятельно проводят курации пациентов, оформляют дневник, соответствующий требованиям подготовки ординаторов и представляют отчет о проделанной работе.

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включаются в государственную итоговую аттестацию.

5. Протокол согласования учебной программы с другими дисциплинами специальности

МЕЖКАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочей программы дисциплины
«Ультразвуковая диагностика в кардиологии»
Кафедра кардиохирургии и кардиологии ФПК и ППС КубГМУ
Специальность «кардиология»

Специальность, изучение которой опирается на учебный материал данной дисциплины	Кафедра	Вопросы согласования	Дата согласования протокол № _____
1.			
2.			
3.			

Зав. кафедрой – разработчика программы
Барбухатти Кирилл Олегович, доктор медицинских наук,
заведующий кафедрой кардиохирургии
и кардиологии ФПК и ППС КубГМУ подпись ФИО

Зав. кафедрой смежной дисциплины подпись ФИО

6. Протоколы изменений и дополнений к рабочей программе

«СОГЛАСОВАНО»
декан ФПК и ППС

« ____ » _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по ЛР и ПО

В.А.Крутова
« ____ » _____ 20__ г.

ПРОТОКОЛ
дополнений и изменений к рабочей программе
по «кардиологии»
наименование дисциплины
по специальности «Ультразвуковая диагностика в кардиологии»
на 2019-2020 учебный год

Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе

Протокол утвержден на заседании кафедры
« ____ » _____ 201__ года

Зав. кафедрой
Барбухатти Кирилл Олегович,
доктор медицинских наук,
заведующий кафедрой кардиохирургии
и кардиологии ФПК и ППС КубГМУ

подпись ФИО