

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор, д.м.н., проф.

Д.И.Абдулганиева



« 26 »

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Сердечно-сосудистая хирургия

Код и наименование направления подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина

Направленность (профиль): 14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам аспирантуры

Форма обучения: очная

Кафедра: Сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии

Курс: 3

Семестр: 5

Лекции - 0 ч.

Практические занятия: 72 ч.

Самостоятельная работа: 108 ч.

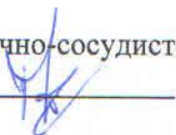
Экзамен 5 семестр, 36 ч.

Всего: 216 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 6.

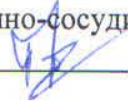
Казань, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учётом: требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2014 года № 1200 паспорта научной специальности 14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия, разработанного экспертным советом ВАК.

Разработчик программы:

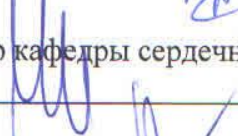
д.м.н., зав. кафедрой сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии, профессор Джорджия Р.К. 

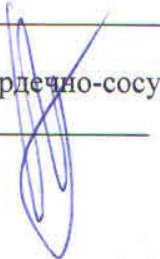
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии от «28» ноя 2020 года (протокол № 101).

Зав. кафедрой сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии, д.м.н., профессор Джорджия Р.К. 

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Зав. кафедрой сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии, д.м.н., профессор Джорджия Р.К. 

Профессор кафедры сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии, д.м.н., Игнатьев И.М. 

Доцент кафедры сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии, д.м.н., Бредихин Р.А. 

I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

Цель освоения дисциплины: подготовить квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия».

Задачи:- углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ научной специальности 14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия»;

- ☐ -формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- ☐ совершенствование знаний в области истории и философии науки и философского образования, ориентированного на профессиональную деятельность;
- ☐ -совершенствование знаний иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» должен обладать следующими компетенциями, в том числе:

универсальными компетенциями:

- УК–1

Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

В результате освоения УК–1 обучающийся должен:

Знать: основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования

общепрофессиональными компетенциями:

- ОПК-3

Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: основные принципы анализа результатов исследования

Уметь: интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования

Владеть: методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада

профессиональными компетенциями:

- ПК–1

Способность и готовность к осуществлению научно-исследовательской деятельности, обобщению и критическому оцениванию научных результатов отечественного и зарубежного опыта в профессиональной области в соответствии с направленностью (профилем), используя современные информационно-коммуникационные технологии, методы сбора и медико-статистического анализа данных

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: научные результаты отечественного и зарубежного опыта в области сердечно-сосудистой хирургии; этиологию и патогенез кардиоваскулярных заболеваний,

диагностику, лечение и профилактику этих заболеваний; принципы и критерии отбора материала в клиническое исследование.

Уметь: собрать анамнез заболевания; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, используя современные информационно-коммуникационные технологии, проводить медико-статистический анализ данных.

Владеть: методами сбора анамнеза, клинического обследования; умением анализировать данные клинического обследования, клинической терминологией и принципами формулировки клинического диагноза; умением назначать и проводить лечение, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем).

- ПК–2

Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования по дисциплинам, соответствующим направленности (профилю)

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

Знать: особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности (профилю)

Уметь: демонстрировать и применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов

Владеть: навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности

- ПК–4

Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования в рамках направленности (профиля), с целью создания новых перспективных средств и организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследования

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: современные перспективные направления и научные разработки в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины

Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области

Владеть: навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых перспективных средств

- ПК–5

Способность и готовность к разработке и применению в практической деятельности современных методик и методов в профессиональной области, при междисциплинарном взаимодействии с представителями других областей знаний

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты.

Уметь: формулировать практическую значимость и практические рекомендации по

5

результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека

Владеть: опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.

II. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры. Изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по направленности 14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия; при подготовке к преподавательской деятельности по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия».

III. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Контроль
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)		
216	0	72	108	36

IV. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия	Самостоятельная работа обучающихся	
1	Вводное занятие	4	4	-	-
2	Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний	12	5	7	Опрос
3	Пороки митрального	14	5	9	Тестирование, решение

	клапана				ситуационных задач, анализ историй болезни
4	Пороки аортального клапана	14	5	9	Тестирование
5	Искусственное кровообращение и гипотермия в кардиохирургии	10	3	7	Тестирование
6	Хирургия аорты и магистральных артерий	14	6	8	Тестирование, решение ситуационных задач, анализ историй болезни
7	Врожденные пороки сердца «бледного типа»	14	5	9	Тестирование
8	Врожденные пороки сердца «синего типа»	12	5	7	Тестирование
9	Хирургия ишемической болезни сердца и ее осложнений	18	7	11	Тестирование, решение ситуационных задач, анализ историй болезни
10	Нарушения ритма сердца	12	5	7	Решение ситуационных задач, анализ историй болезни
11	Опухоли сердца	8	3	5	Тестирование
12	Хирургия периферических артерий	17	7	10	Тестирование, решение ситуационных задач, анализ историй болезни
13	Хирургия венозной системы	17	6	11	Тестирование, решение ситуационных задач, анализ историй болезни
14	Неотложная хирургия	14	6	8	Тестирование, решение

	острых заболеваний и травм сердца и сосудов				ситуационных задач, анализ историй болезни
	Промежуточная аттестация	36			Кандидатский экзамен (собеседование по билетам)
	Итого	216	72	108	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1	Вводное занятие	Распространенность заболеваний системы кровообращения. Значение хирургических методов диагностики и лечения в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями. История развития сердечно-сосудистой хирургии Организация службы сердечно-сосудистой хирургии и современное состояние в России. Нормативные документы службы.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5
2	Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний	Физикальные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Ультразвуковая диагностика сердечно-сосудистой системы, интерпретация полученных данных. Основы ЭКГ, Холтеровского мониторирования и их вклад в диагностику ИБС, нарушений ритма. Нагрузочные пробы. Основы КТ, РКТ, МСКТ, МРТ, ПЭТ и сцинтиграфии и показания к их применению в сердечно-сосудистой хирургии. Эндоваскулярные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, методика проведения, диагностическая ценность.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5
3	Пороки митрального клапана	Этиология, патофизиология и классификация. Патологическая анатомия. Методы исследований при пороках митрального клапана: жалобы, физикальное обследование, ЭКГ, Эхо КГ, МСКТ. Нарушения гемодинамики при митральном стенозе. Легочная гипертензия, нарушения ритма, тромбоэмболические осложнения.. Показания к хирургическому лечению. Виды хирургических операций. Нарушения гемодинамики при митральной недостаточности различной этиологии.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5

		Классификация по Карпантье. Методы диагностики. Показания к хирургическому лечению. Виды хирургических операций. Особенности протезирования клапанов. Реконструктивные вмешательства с применением опорных колец, резекций створок клапана, неохорд. .Послеоперационная антикоагулянтная терапия. Реабилитация больных Ближайшие и отдаленные результаты.	
4	Пороки аортального клапана	Этиология, классификация. Клинические проявления. Алгоритм обследования. Аортальный стеноз. Нарушения гемодинамики. . Клиника, диагностика. Показания к хирургическому лечению. Виды хирургических операций. Технология протезирования аортального клапана. Аортальная недостаточность. Нарушения гемодинамики. Клиника, диагностика.. Показания к хирургическому лечению. Виды хирургических операций. Показания и противопоказания к применению «открытых» и эндоваскулярных хирургических вмешательств при пороках аортального клапана. Механические и биологические протезы. Антикоагулянтная терапия. Многослапанные пороки сердца: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, показания к операции, виды оперативных вмешательств.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5
5	Искусственное кровообращение и гипотермия в кардиохирургии	Контуры аппаратов искусственного кровообращения: устройство и применение. Параметры ИК и скорости перфузии. Насосы, оксигенаторы, резервуары, венозные и артериальные канюли, системы доставки кардиоплегии. Мониторинг и регулирование работы оборудования. Оксигенатор, кардиоплегия, установка и использование дренирующих магистралей, параметры АИК. Методы защиты миокарда: местное охлаждение миокарда, системная гипотермия, прекондиционирование. Составы кардиоплегических растворов. Путь введения кардиоплегического раствора. Период реперфузии. Деаэрация сердца. Нарушения гемостаза, приобретенные во время операции на сердце.Манипуляции во время ишемии миокарда. Манипуляции во время реперфузии. Устройства вспомогательного кровообращения	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5

		Внутриаортальный баллонный контрпульсатор. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Устройства поддержки желудочков.	
6	Хирургия аорты и магистральных артерий	Аневризмы восходящей и дуги аорты. Синдром Марфана, Элерса-Данло. Расслаивающие аневризмы. Этиология, патогнез, классификация, клиника, диагностика, показания к операции, методы хирургического лечения. Атеросклероз сосудов головного мозга, хронические и острые нарушения мозгового кровообращения, классификация, клиника, диагностика, показания к хирургическому и эндоваскулярному лечению поражений брахиоцефальных сосудов и применяемые методики. Послеоперационное ведение больных, реабилитация, ближайшие и отдаленные результаты. Аневризмы брюшной части аорты: классификация, клиника, диагностика, показания к открытым или эндоваскулярным методам операции Хроническая ишемия органов пищеварения: классификация, симптомы, методы инструментальной диагностики, показания к операции, методы «открытых» и эндоваскулярных вмешательств.. Вазоренальная гипертензия. Диагностика и методы лечения.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5
7	Врожденные пороки сердца «бледного типа»	Распространенность, классификация ВПС. Дефекты межпредсердной перегородки. Анатомия «первичных» и «вторичных» ДМПП, неполной и полной атриовентрикулярной коммуникации, частичного аномального дренажа легочных вен. Клиника. Диагностика. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Неполная атриовентрикулярная коммуникация: Клиника. Диагностика. Показания к хирургическому лечению. Полная атриовентрикулярная коммуникация. Клиника. Диагностика. Показания к хирургическому лечению. Открытый артериальный проток. Этиология заболевания. Клинические проявления. Клиника. Диагностика. Показания к консервативной терапии. Показания к хирургическому лечению. Виды хирургического лечения. Нарушения гемодинамики при ДМЖП. Анатомическая классификация порока. Клиника. Диагностика. Показания к	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5

		хирургическому лечению. Коарктация аорты. Изменения гемодинамики. Клиническая и инструментальная диагностика. Показания к операции. Специфические особенности ВПС бледного типа у взрослых. Клиника. Диагностика. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.	
8	Врожденные пороки сердца «синего типа»	«Бледная» и «синяя» формы ТФ. Нарушения гемодинамики. Клиника. Диагностика. Радикальная и паллиативные операции. Показания и противопоказания к тем или иным видам операций. Лекарственная терапия. Исходы. Транспозиция магистральных сосудов (ТМС), общий артериальный ствол. Нарушения гемодинамики. Клиника. Диагностика.. Радикальная и паллиативные операции. Показания и противопоказания к тем или иным видам операций. Лекарственная терапия. Исходы. Общий артериальный ствол. Нарушения гемодинамики. Клиника. Диагностика.. Радикальная и паллиативные операции. Показания и противопоказания к тем или иным видам операций. Лекарственная терапия. Исходы. Атрезия трикуспидального клапана, гипоплазия правого желудочка. Нарушения гемодинамики. Клиника. Диагностика. Радикальная и паллиативные операции. Показания и противопоказания к тем или иным видам операций. Лекарственная терапия. Исходы. Особенности ВПС у новорожденных и детей первого года жизни.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5
9	Хирургия ишемической болезни сердца и её осложнений	Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиника. Методы неинвазивной и инвазивной диагностики, показания к хирургическим и эндоваскулярным методам лечения ИБС. ОКС. Нестабильная стенокардия. Острый инфаркт миокарда. Кардиогенный шок. Тактика кардиологов и кардиохирургов. Показания к тромболизису и к эндоваскулярному лечению. Ишемическая митральная недостаточность. Этиология и патогенез. Патологическая анатомия и физиология. Диагностика. Показания к хирургическому лечению. Методы хирургического лечения Постинфарктные аневризмы сердца. Локализация аневризмы. Структура	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5

		аневризматического мешка. Гемодинамика. Клиника. Диагностика. Показания к хирургическому лечению. Техника операции. Исходы. Постинфарктный дефект межжелудочковой перегородки. Отличия от врожденного ДМЖП. Клиника и диагностика. Гемодинамика. Данные инструментального исследования. Основные принципы ведения больного с постинфарктным ДМЖП. Хирургическое лечение. Исходы.	
10	Нарушения ритма сердца	Хирургическая анатомия проводящей системы сердца и связанных с ней образований. Электрофизиологическое исследование. Брадиаритмии. Синдромы предвозбуждения желудочков. Наджелудочковая тахикардия. Желудочковые тахикардии. ЭКГ. Холтеровское мониторирование ЭКГ, чрезпищеводная стимуляция у больных с различными нарушениями ритма сердца. Картирование предсердий. Блокады сердца. Синдромы предвозбуждения желудочков. Наджелудочковая тахикардия. Желудочковые тахикардии. WPW-синдром. Номенклатура электрокардиостимуляторов. Показания к применению однокамерных, двухкамерных и трехкамерных ЭКС. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы. Техника имплантации. Ведение после операции. Фибрилляция предсердий. Методы диагностики. Показания, методики и результаты радиочастотной абляции проводящих путей. Роль криоабляции проводящих путей сердца. Показания, методики и результаты открытых операций при ФП. Оклюзия ушка ЛП.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5
11	Опухоли сердца	Морфология опухолей сердца. Клиника, диагностика, методы хирургического лечения опухолей сердца. Адьювантная терапия. Миксомы сердца. Частота и этиология. Патологическая анатомия. Патологическая физиология. Клинические синдромы. Диагностика. Хирургическое лечение. Первичная злокачественная опухоль сердца. Метастатические опухоли сердца. Гистологические типы сарком сердца: ангиосаркома, рабдомиосаркома, фибросаркома, Клинические синдромы. Дифференциальная диагностика саркомы, расположенной внутри сердца, от миксомы.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5

		Адьювантная терапия. Хирургическое лечение. Исходы. Липома Гемангиома. Папиллярная фиброэластома. Патологическая анатомия. Патологическая физиология. Клинические синдромы. Диагностика. Хирургическое лечение. Эхинококкоз сердца Кисты перикарда. Сдавливатель перикардит после лучевой терапии лимфогрануломатоза. Эпидемиология. Локализация поражений сердца. Нарушения гемодинамики. Клиника. Диагностика. Хирургическое лечение.	
12	Хирургия периферических артерий	Атеросклероз сосудов конечностей. Облитерирующий тромбангиит. Диабетическая стопа. Синдром Рейно. Болезнь Такаясу. Эпидемиология, факторы риска, принципы диагностики, клиническая классификация ХАН . Острая ишемия конечности. Определение понятия. Методы диагностики. Показания к хирургическим и эндоваскулярным вмешательствам. Методы хирургического лечения. Принципы консервативного лечения.. Неатеросклеротические поражения артерий. Клиника. Классификация. Диагностика. Инструментальные исследования. Консервативная терапия. Хирургическое лечение. Послеоперационное ведение и осложнения. Подходы к консервативной терапии хронической артериальной недостаточности нижних конечностей. Острая артериальная недостаточность. Частота. Этиология. Клиника. Классификация. Диагностика. Тактика лечения. Результаты лечения. Травматические повреждения артерий нижних конечностей. Частота и характер повреждений. Классификация. Клиника. Диагностика. Хирургическая тактика. Осложнения. Ранние и отдаленные результаты.	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5
13	Хирургия венозной системы	Классификация заболеваний венозной системы. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей. Классификация СЕАР. Методы диагностики, показания к хирургическому лечению. Тромбофлебиты. Клиника. Диагностика. Тактика лечения. Острые тромбозы глубоких вен. Клиника. Диагностика. Современная антикоагулянтная терапия. Современные методы оперативного	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5

		лечения. Варикозная болезнь. Этиология. Патофизиология. Классификация. Клиника. Диагностика. Виды хирургического лечения. Рецидив варикозной болезни Посттромбофлебитическая болезнь. Клиника. Диагностика. Консервативное лечение трофических язв. Эндоваскулярные и открытые методы хирургического лечения. Отдаленные результаты. Классификация ангиодисплазий. Венозные ангиодисплазии. Клиника, диагностика, лечение. Артериальные ангиодисплазии. Клиника диагностика лечение. аневризм. Врожденные артериальные аневризмы. Гемангиомы. Артерио-венозные ангиодисплазии. Клиника. Диагностика. Лечение.	
14	Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов	Закрытые травмы сердца: распространенность, классификация Патогенез и патоморфология закрытой травмы сердца. Клинические проявления. Диагностика. Консервативная терапия. Хирургическое лечение. Ранения сердца. Патологическая анатомия и физиология. Клиника и диагностика. Хирургическое лечение. Осложнения ранений сердца. Инородные тела сердца. Клинические проявления. Инструментальная диагностика. Хирургическое лечение. ТЭЛА. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Основные принципы консервативной терапии. Показания к тромболитической терапии. Показания к открытому хирургическому лечению. Методы профилактики ТЭЛА. Эмболоопасные тромбозы магистральных вен. Клинические проявления. Диагностика флотирующих и эмболобезопасных тромбов. Показания к операциям. Кава-фильтры, их модификации. Эндоваскулярные и открытые операции удаления флотирующих тромбов. Осложненные аневризмы интрааренального отдела аорты. Разрывы аневризматического мешка с кровотечением в забрюшинное пространство, брюшную полость и прилежающие органы). Клиника. Предоперационная подготовка. Оперативное лечение. Острая артериальная непроходимость. Распространенность.. Классификация. Клиника. Инструментальная диагностика Показания к хирургическому лечению. Методы	УК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5

	хирургическое лечения. Ампутации.	
--	-----------------------------------	--

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

№ п/п	Наименования
1	Функциональные методы диагностики в сосудистой хирургии: метод. пособие для системы постдиплом. образования / М-во здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. хирург. болезней № 2, Курс сердечно-сосудистой хирургии ФПК и ППС ; [Сост.: И. М. Игнатьев, Р. К. Джорджикия, С. Ю. Ахунова и др.]. - Казань : КГМУ, 2004. - 22 с.
2	Диагностика и лечение варикозной болезни вен малого таза: учеб.-метод. пособие для слушателей проф. образования / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос. Федерации, Каф. хирургич. болезней № 2, курс сердечно-сосуд. хирургии ФПК и ППС, Межрегион. клинико-диагност. центр; [сост.: Р. А. Бредихин и др.]. - Казань : КГМУ, 2011. - 30 с.
3	Посттромбофлебитическая болезнь : учеб.-метод. пособие для слушателей послевуз. и дополн. проф. образования / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития Рос. Федерации, Каф. хирургич. болезней № 2, курс сердечно-сосуд. хирургии ФПК и ППС, Межрегион. клинико-диагност. центр ; [сост.: Р. А. Бредихин, И. М. Игнатьев, Н. В. Крепкогорский]. - Казань : КГМУ, 2011. - 106 с.
4	Облитерирующий тромбангиит (болезнь Винивартера-Бюргера): метод. пособие для системы последиплом. образования / М-во здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. хирург. болезней № 2, Курс сердечно-сосуд. хирургии ФПК и ППС ; [сост. : И. М. Игнатьев и др.]. - Казань : КГМУ, 2004. - 22 с.
5	Варикозная болезнь нижних конечностей: диагностика и лечение: метод. пособие для системы последиплом. образования / М-во здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. хирург. болезней № 2, Курс сердечно-сосуд. хирургии ФПК и ППС; [Сост.: И. М. Игнатьев, Р. К. Джорджикия, Р. А. Бредихин, Н. Л. Никулин]. - Казань : КГМУ, 2004. - 35 с.
6	Диагностика, клиника и лечение ишемической формы синдрома диабетической стопы: метод. пособие для системы последиплом. образования / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию ; [сост.: И. М. Игнатьев, Н. В. Крепкогорский]. - Казань : КГМУ, 2010. - 33 с.
7	Миролюбов Б. М. Сосудистая недостаточность. Основы диагностики и хирургического лечения: учеб.-метод. пособие /М-во здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. хирург. болезней с курсами онкологии и анестезиологии и реаниматологии. - Казань: КГМУ, 2003. - 78 с.
8	Мутафьян Олег Амаякович. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков: учеб.- метод. пособие для преподавателей и студентов мед. и фармацевт. вузов /С.- Петерб. мед. акад. последиплом. образования. - Санкт-Петербург : ИД СПбМАПО, 2005. – 479 с.
9	Основы диагностики и хирургического лечения врождённых пороков сердца. Метод. пособие для студентов ст. курсов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию, Каф. хирургич. болезней № 2, Каф. дет. хирургии ; [сост. Р. К. Джорджикия и др.]. - Казань : КГМУ, 2009. - 67 с.
10	Ишемическая болезнь сердца. Современный подход к диагностике и хирургическому лечению: метод. пособие для студентов ст. курсов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. хирургич. болезней № 2 ; [сост.: Р. К. Джорджикия, Д. Ф. Хазиахметов]. - Казань : КГМУ, 2010. - 102 с.
11	Диагностика, клиника и лечение облитерирующего атеросклероза сосудов нижних

	конечностей : метод. пособие для системы постдиплом. образования / М-во здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. хирург. болезней N 2, Курс сердечно-сосуд. хирургии ФПК и ППС ; [Сост.: И. М. Игнатъев, Р. К. Джорджикия, Н. Л. Никулин, Р. А. Бредихин]. - Казань : КГМУ, 2004. - 19 с.
--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			УК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5
1	Вводное занятие	П, С	+	+	+	+	+	+
2	Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний	П, С	+	+	+	+	+	+
3	Пороки митрального клапана	П, С	+	+	+	+	+	+
4	Пороки аортального клапана	П, С	+	+	+	+	+	+
5	Искусственное кровообращение и гипотермия в кардиохирургии	П, С	+	+	+	+	+	+
6	Хирургия аорты и магистральных артерий	П, С	+	+	+	+	+	+
7	Врожденные пороки сердца «бледного типа»	П, С	+	+	+	+	+	+
8	Врожденные пороки сердца «синего типа»	П, С	+	+	+	+	+	+
9	Хирургия ишемической болезни сердца и ее осложнений	П, С	+	+	+	+	+	+
10	Нарушения ритма сердца	П, С	+	+	+	+	+	+
11	Опухоли сердца	П, С	+	+	+	+	+	+
12	Хирургия периферических артерий	П, С	+	+	+	+	+	+

13	Хирургия венозной системы	П, С	+	+	+	+	+	+
14	Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов	П, С	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Знать: основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области	Тесты, опрос	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание основных методов научно-исследовательской деятельности, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора	В полном объеме знает основные методы научно-исследовательской деятельности.
	Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности	Аспирант демонстрирует умение выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач.
	Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Анализ истории болезни	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Аспирант может продемонстрировать навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыки выбора методов и средств решения задач исследования, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)	Знать: основные принципы анализа результатов исследования	Тесты, опрос	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание основных принципов анализа результатов исследования, основных принципов обобщения результатов исследования, правил оформления результатов научно-исследовательской работы, способов представления своей научно-образовательной деятельности, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности.
	Уметь: интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования
	Владеть: методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада	Анализ истории болезни	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки владения методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада,

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Способность и готовность к осуществлению научно-исследовательской деятельности, обобщению и критическому оцениванию научных результатов отечественного и зарубежного опыта в профессиональной области в соответствии с направленностью (профилем), используя современные информационно-коммуникационные технологии, методы сбора и медико-статистического анализа данных (ПК-1)	Знать: научные результаты отечественного и зарубежного опыта в области сердечно-сосудистой хирургии; этиологию и патогенез кардиоваскулярных заболеваний, диагностику, лечение и профилактику этих заболеваний; принципы и критерии отбора материала в клиническое исследование.	Тесты, опрос	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание этиологию и патогенез хирургических заболеваний, диагностику, лечение и профилактику этих заболеваний, принципов и критерий отбора больных в клиническое исследование. Но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает этиологию и патогенез хирургических заболеваний, диагностику, лечение и профилактику этих заболеваний, принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование
	Уметь: собрать анамнез заболевания; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения сбора анамнеза заболевания; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно собрать анамнез заболевания; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные.
	Владеть: методами сбора анамнеза, клинического обследования; умением анализировать данные клинического обследования, клинической терминологией и принципами формулировки клинического диагноза; умением назначать и проводить лечение, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем).	Анализ истории болезни	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки методами сбора анамнеза, клинического обследования; умением анализировать данные клинического обследования, клинической терминологией и принципами формулировки клинического диагноза; умением назначать и проводить лечение, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем). В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет методами сбора анамнеза, клинического обследования; умением анализировать данные клинического обследования, клинической терминологией и принципами формулировки клинического диагноза; умением назначать и проводить лечение, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем).

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования по дисциплинам, соответствующим направленности (профилю) (ПК-2)	Знать: особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях, соответствующих направленности подготовки (профилю)	Тесты, опрос	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности подготовки (профилю). В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности подготовки (профилю).
	Уметь: демонстрировать и применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно демонстрировать и применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов
	Владеть: навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности	Анализ истории болезни	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора	Глубоко и полно владеет навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования в рамках направленности (профиля), с целью создания новых перспективных средств и организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследования (ПК-4)	Знать: современные перспективные направления и научные разработки в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины	Тесты, опрос	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание современных перспективных направлений и научных разработок в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессиональноличностной позиции	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает современные перспективные направления и научные разработки в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины
	Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области
	Владеть: навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых перспективных средств	Анализ истории болезни	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки владения самостоятельным приобретением знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых перспективных средств. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых перспективных средств.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Способность и готовность к разработке и применению в практической деятельности современных методик и методов в профессиональной области, при междисциплинарном взаимодействии с представителями других областей знаний (ПК-5)	Знать: принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты.	Тесты, опрос	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание принципов разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативной документации, необходимой для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятий и объектов интеллектуальной собственности, способов их защиты, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты.
	Уметь: формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора	Умеет компетентно
	Владеть: опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.	Анализ истории болезни	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет навыком внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1. Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- тестирование,
- индивидуальное собеседование.

Тестовые задания могут быть применимы для промежуточной аттестации, рубежного контроля (модуль) и охватывать содержание всего пройденного материала – итоговый тест.

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- опрос;
- тестирование.

6.3.1. 1. Вариативность тестовых заданий

Примеры.

1. Какие магистральные ветви левой коронарной артерии используются для шунтирования?

- А) передняя нисходящая артерия,
- Б) огибающая артерия,
- В) промежуточная артерия,
- Г) ветвь тупого края огибающей артерии.

Д все варианты верны.

2. Какие ветви ПКА могут быть использованы для шунтирования?

- А) ветвь острого края,
- Б) задняя межжелудочковая артерия,
- В) собственно правая коронарная артерия,
- Г) задняя левожелудочковая ветвь,
- Д) все варианты возможны.

6.3.1.2. Опрос проводится по разработанным вопросам.

Примеры вопросов.

1. Показания к хирургическому лечению ИБС
2. Классификация приобретенных пороков сердца
3. Консервативная терапия хронической артериальной недостаточности
4. Тромбоз глубоких вен современные методы лечения

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение и составление ситуационных задач.

6.3.2 Для оценивания результатов обучения в виде умений используются решение и составление ситуационных задач.

Пример ситуационной задачи.

Ситуационная задача №1.

Мужчина 55 лет с частыми эпизодами головных болей и головокружений обратился на прием к сосудистому хирургу. Со слов пациента вышеуказанные жалобы беспокоят более 5 лет, в течение последнего года стал отмечать усиление интенсивности и частоты симптомов.

Из анамнеза: стаж курения более 30 лет, страдает сахарным диабетом 2 типа, сахара не контролирует.

При объективном осмотре выслушивается систолический шум в проекции каротидной бифуркации с обеих сторон.

1. Выставите предварительный диагноз.
2. Какие методы исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Какие варианты лечения возможны у данного пациента.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

– Задания на оценку последствий принятых решений

6.3.3 Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля: задания на оценку последствий принятых решений (анализ историй болезни).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Тестирование – инструмент, с помощью которого оценивается степень достижения аспирантом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 5-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов. Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положению ГБОУ ВПО КГМУ о «Балльно-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил на 90% вопросов теста.

30

80–89 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил менее 69% вопросов теста

Индивидуальное собеседование – диалог преподавателя с аспирантом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у аспиранта знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала. Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной и дополнительной литературой, современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной и дополнительной литературой; дает правильные ответы на поставленные вопросы, но допущены несколько ошибок

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – аспирант частично демонстрирует знание материала, основанные на ознакомлении с обязательной литературой; дает неправильные ответы на поставленные вопросы.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

2. Ситуационная задача – проблемное задание, в котором аспиранту предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Аспирант самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Описание шкалы оценивания

«Отлично» (90-100 баллов) – задание выполнено правильно, формулировка диагноза, его обоснование, план обследования и лечения, дифференциальная диагностика, план противоэпидемических мероприятий и профилактики составлены правильно.

«Хорошо» (80-89 баллов) – задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера (не указана форма заболевания или тяжесть, не указаны все методы диагностики, лечения, профилактики).

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать диагноз, обосновывать его, допущены ошибки в планах обследования, лечения и профилактики.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – неправильно поставлен диагноз, содержание задачи не осознано, результат неадекватен заданию.

3. Задания на оценку последствий принятых решений – проблемное задание, в ходе которого аспирант проводит анализ историй болезни, критически оценивая правильность постановки предварительного и клинического диагнозов, правильность диагностического алгоритма, адекватность проводимого лечения, находит ошибки ведения пациента, предлагает возможные варианты диагностического поиска и альтернативные варианты лечения.

«Зачтено» – аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

Экзамен – промежуточная аттестация, которая проводится в 5 семестре. Преподаватель оценивает степень достижения аспирантом требуемых знаний, умений, навыков. Состоит из 2 разделов: тестирование, ситуационная задача.

Тестирование. Тест состоит из заданий с выбором одного или нескольких ответов из 5-7 предложенных. Количество заданий – 50.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Ситуационная задача. Аспирант получает одну ситуационную задачу. После анализа задачи отвечает на следующие вопросы (разделы):

1. Формулировка клинического диагноза в соответствии с классификацией

2. Обоснование клинического диагноза
3. Проведение дифференциальной диагностики
4. Составление плана обследования
5. Составление плана лечения.

За каждый пункт критерия максимально 10 баллов; максимальное количество баллов – 50.10 баллов – полный исчерпывающий ответ на вопрос.

9 баллов – ответ полный, с небольшими наводящими вопросами.

8 баллов – ответ неполный, но четко структурирован и логически изложен.

7 баллов – ответ неполный, четко структурирован и логически изложен но с ошибочными выводами.

6 и менее баллов – нет ответа или допущены грубые неточности.

Критерии оценки экзамена:

«Отлично» (90-100 баллов)

«Хорошо» (80-89 баллов)

«Удовлетворительно» (70-79 баллов)

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная учебная литература

Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
"Интервенционная радиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Коков Л.С. Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике")." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html	ЭБС Консультант студента
Компьютерная томография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Федотенков И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике")." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html	ЭБС Консультант студента
МСКТ сердца [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Федотенков И. С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html	ЭБС Консультант студента
Детская кардиология: руководство [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411018.html	ЭБС Консультант студента
Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html	ЭБС Консультант студента
Пороки сердца у детей и подростков: Руководство для врачей [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html	ЭБС Консультант студента
Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html	ЭБС Консультант студента
Онкология [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова - М. :	ЭБС Консультант студента

ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431535.html	
Сосудистая хирургия [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434413.html	ЭБС Консультант студента
Тромбоэмболия легочной артерии: руководство [Электронный ресурс] / Ускач Т.М., Косицына И.В., Жиров И.В. и др. / Под ред. С.Н. Терещенко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416204.html	ЭБС Консультант студента
Система гемостаза при операциях на сердце и магистральных сосудах. Нарушения, профилактика, коррекция [Электронный ресурс] / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413722.html	ЭБС Консультант студента

7.2. Дополнительная учебная литература

Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5970411728.html	ЭБС Консультант студента
Справочник-путеводитель практикующего врача. 2000 болезней от А до Я [Электронный ресурс] / Под ред. И.Н. Денисова, Ю.Л. Шевченко - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417102.html	ЭБС Консультант студента
Рентгено-эхокардиография в диагностике врожденных и приобретенных пороков сердца и оценке легочной гипертензии : учеб.пособие для врачей / [Р. Ф. Акберов и др.] ; Казан. гос. мед. акад. Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию. - Казань : [б. и.], 2009. - 36 с.	5
Врожденные пороки сердца у новорожденных и детей первого года жизни [Текст] : монография / Л. М. Миролюбов. - Казань : Медицина, 2008. - 150, [2] с.	7
Неотложные состояния в педиатрии [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, В.П. Молочный - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427392.html	ЭБС Консультант студента
Кардиология [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / Аничков Д.А., Галявич А.С., Демичев С.В. и др. Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.rosmedlib.ru/book/RML0305V3.html	ЭБС Консультант студента
Тромбоэмболия легочной артерии: диагностика, лечение и профилактика [Электронный ресурс] / Гиляров М.Ю., Андреев Д.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417096.html	ЭБС Консультант студента

7.3 Периодические издания

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Казанский медицинский журнал	
2	Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания	
3	Грудная и сердечно-сосудистая хирургия	
4	Детские болезни сердца и сосудов»	
5	Ангиология и сосудистая хирургия	
6	Флебология	
7	Анналы аритмологии	

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(далее-сеть «Интернет»), необходимой для прохождения практики**

№	Адрес ссылки	Примечание
1	Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс. http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108	
2	Электронно-библиотечная система КГМУ; Казанский ГМУ (Свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г.); http://e-lib.kazangmu.ru/lib/	
3	Электронно-библиотечная система «Консультант студента». Договор поставки № 2/2020 от 2.03.2020г. Правообладатель: ООО «Политехресурс»; http://www.studentlibrary.ru	
4	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Договор № 1/ЭлА/2020 от 03.02.2020г. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг»; http://www.rosmedlib.ru	
5	Электронная информационная система поддержки клинических решений «ClinicalKey». Сублицензионный договор № 9/ЭлА/2020 от 29.02.2020 г.; Правообладатель: издательство Elsevier, лицензиат ООО «Эко-Вектор», www.clinicalkey.com	
6	Научная электронная библиотека elibrary.ru. Договор № SU-17-01/2020-1 от 30.01.2020г. Правообладатель: ООО «РУНЭБ», http://www.elibrary.ru	
7	КонсультантПлюс Сеть КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве № 497Р\2020 с образовательной организацией от 03.02.2020г. Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант», доступ с компьютеров библиотеки.	
8	Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012г. Доступ к электронным изданиям осуществляется с 2013 г., http://arch.neicon.ru/xmlui/	

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

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только учебника, широко использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка и ресурсы сети Интернет;
- не просто заучивать и запоминать информацию, но и понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
- аргументировано излагать свою точку зрения;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей хирургии.
- в случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.
- активно участвовать в работе хирургических отделений: осмотр больных, участие в клинических разборах, ассистенция в операционной.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность аспиранта как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Самостоятельная работа способствует эффективному усвоению как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большей степени потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций и т.д.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Операционная система WINDOWS.
2. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Все программное обеспечение имеет лицензию, ежегодно и/или своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) согласно ФГОС

№	Наименование аудитории	Адрес	Оснащение
1	Учебная аудитория	420101, РТ,	столы, стулья для обучающихся;

	лекционного типа	г.Казань, ул. Карбышева, д.12а ГАУЗ «МКДЦ»	стол, стул для преподавателя, мультимедийные средства обучения: телевизор, компьютер с возможностями выхода в интернет и в больничную сеть.
2	Учебная аудитория	420101, РТ, г.Казань, ул. Карбышева, д.12а ГАУЗ «МКДЦ», отделение «кардиохирургия-1»	столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, мультимедийные средства обучения: компьютер с возможностями выхода в интернет и в больничную сеть.
3	Учебная аудитория	420101, РТ, г.Казань, ул. Карбышева, д.12а ГАУЗ «МКДЦ», отделение «кардиохирургия-2»	столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, мультимедийные средства обучения: компьютер с возможностями выхода в интернет и в больничную сеть.
4	Учебная аудитория	420101, РТ, г.Казань, ул. Карбышева, д.12а ГАУЗ «МКДЦ», отделение сосудистой хирургии	столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, мультимедийные средства обучения: компьютер с возможностями выхода в интернет и в больничную сеть.
5	Учебная аудитория	420103, г. Казань, ул. Маршала Чуйкова 54, ГАУЗ Городская клиническая больница №7 , отделение сосудистой хирургии	столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, мультимедийные средства обучения: компьютер с возможностями выхода в интернет и в больничную сеть.
6.	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, научная библиотека КГМУ, читальный зал открытого доступа, 2 этаж, кабинеты 202, 204.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду организации.
7	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 219.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду организации.

8	Аудитория оборудованная симуляционной техникой.	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, кафедра симуляционных методов обучения в медицине	Манекен-тренажер "Оживленная Анна" ФК4200008414 Комплект моделей для обучения аускультации сердца и легких 000000000012721 Манекен учебный с возможностью проведения дефибриляцииRoDam ФК4200009847 Тренажер автоматического внешнего дефибриллятора Powerheart G5 Электрокардиограф двенадцатиканальный с регистрацией ЭКГ ЭК12Т-01-"Р-Д" Аппарат д/измерения давления артериального давления 000000000011932
9	Анатомический зал, помещения предусмотренные для работы с биологическими моделями	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, кафедра симуляционных методов обучения в медицине	Анатомический зал, помещения предусмотренные для работы с биологическими моделями