

федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной
медицины»

Рабочая программа дисциплины
КАРДИОЛОГИЯ

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Тип образовательной программы: программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная специальность: 3.1.20 Кардиология

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы по очной форме: 3 года

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, уровень профессионального образования - подготовка кадров высшей квалификации, по научной специальности 3.1.20 Кардиология в соответствии с номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. №1093».

Дисциплина «Кардиология» является дисциплиной модуля подготовки к кандидатским экзаменам образовательного компонента учебного плана аспирантуры.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ, 144 часа, в том числе 96 часов - контактная работа с преподавателем, 48 часов- самостоятельная работа.

Цель освоения дисциплины: подготовить квалифицированного специалиста, способного и готового к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской деятельности в соответствии со специальностью «Кардиология».

Планируемые результаты обучения

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине, а также на получение знаний и формирование умений и навыков, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук:

Знать:

- основные этапы научного медико-биологического исследования;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно- исследовательской деятельности в медицине;
- этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию заболеваний соответственно профилю подготовки, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии ургентных состояний; лечебную тактику при заболеваниях соответственно профилю подготовки, в том числе при неотложных состояниях; принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- современные перспективные направления и научные разработки, касающиеся этиопатогенеза и методов диагностики и лечения заболеваний соответственно профилю подготовки;
- основные перспективные направления взаимодействия специальности профиля подготовки со смежными дисциплинами в рамках глубокого изучения этиопатогенеза заболеваний и поиска путей оптимизации лечения;

Уметь:

- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы;
- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;
- собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; 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, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;
- осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач.

Владеть:

- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования;
- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования;
- методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при заболеваниях соответственно профилю подготовки; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях;
- навыками самостоятельного поиска, критической оценки и применения в практической и научно-исследовательской деятельности информации о новейших методах лечения и диагностики заболеваний соответственно профилю подготовки, новейших данных об этиопатогенезе заболеваний; навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки; основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Теоретические основы кардиологии. Методы обследования кардиологических больных. Общие принципы и методы лечения больных с

сердечно-сосудистыми заболеваниями. Современные направления и методы научных исследований.

Структура и функции сердца. Строение и функции сосудов. Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы их коррекции (факторы риска, патогенез аритмий, снижение сократительной функции миокарда, основные факторы атерогенеза механизмы развития артериальной гипертензии). Врачебное обследование. Клиническая оценка лабораторных методов исследования (общий анализ крови и его изменения при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы, биохимическое исследование крови, кардиоспецифичные ферменты и белки, иммунологические исследования, системы свертывания крови и фибринолиз, бактериологическое исследование крови, исследование мочи и его изменения при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы, количественная оценка клеточного состава мочи).

Клиническая оценка рентгенологических методов исследования (рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки, оценка состояния малого круга кровообращения, размеры и конфигурация тени сердца в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях, томография органов грудной клетки, компьютерная томография, магнитнорезонансная томография, электронно-лучевая томография, ангиография, коронарография, вентрикулография, аортография, венография). Стресс-пробы (физические нагрузки, лекарственные пробы, эмоциональные пробы, проба с гипервентиляцией, пассивная ортостатическая проба, методика контроля в процессе проведения проб). Ультразвуковые исследования сердца и сосудов.

Радионуклидные методы исследования. Клиническая электрокардиография (Теоретические основы, анализ ЭКГ, характеристика нормальной ЭКГ, ЭКГ при гипертрофии отделов сердца, ЭКГ при нарушении проводимости, ЭКГ при дополнительных путях проведения, ЭКГ при нарушениях ритма, ЭКГ при ишемической болезни сердца, при других заболеваниях, ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств и электролитных нарушениях). Антиангинальные препараты (нитраты, ивабрадин, никорандил, триметазидин, ранолазин, молсидомин, блокаторы бета-адренорецепторов, антагонисты кальция). Антигипертензивные препараты (антиадренергические препараты, диуретики, вазодилататоры, ингибиторы АПФ, сартаны). Сердечные гликозиды. Негликозидные инотропные препараты. Антиаритмические препараты. Гиполипидемические препараты. Антикоагулянты, тромболитические и антиагрегантные препараты.

Тема 2. Атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Современные направления и методы научных исследований.

Атеросклероз (современные представления об атерогенезе, роль окисления липопротеидов низкой плотности, реактивных образований кислорода, воспалительных факторов, нарушений функций эндотелия в формировании, дислипидемии, критерии диагностики, клинические проявления, лечение атеросклероза). Ишемическая болезнь сердца (этиология, патогенез, классификация, методы диагностики, методы лечения, внезапная коронарная смерть, стенокардия, острые коронарные синдромы, нарушения ритма и проводимости при ИБС, сердечная недостаточность при ИБС, реабилитация и медико-социальная экспертиза при ИБС). Инфаркт миокарда (этиология, патогенез, клиника, методы диагностики, лечение неосложненного инфаркта миокарда, диагностика и лечение осложненного инфаркта миокарда, профилактика рецидивов и повторных инфарктов миокарда).

Тема 3. Гипертоническая болезнь. Симптоматические артериальные гипертензии. Легочная гипертензия. Артериальная гипотензия. Современные направления и методы научных исследований

Гипертоническая болезнь (этиология, патогенез, клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии, основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий).

Симптоматические артериальные гипертензии (АГ при поражении почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, реноваскулярная АГ и другие поражения почек), АГ, обусловленные поражением сердца и крупных артерий (коарктация, атеросклероз аорты, поражение сонных и позвоночных артерий, недостаточность аортальных клапанов, полная атриовентрикулярная блокада), эндокринные АГ (первичный альдостеронизм, кортикостерома, феохромоцитома, тиретоксикоз, болезнь Иценко-Кушинга), нейрогенный АГ (энцефалит, полиомиелит, опухоли, травмы). АГ у беременных. АГ, связанные с приемом лекарственных препаратов (гормональные контрацептивы, АКТГ и кортикостероиды). Синдром злокачественной АГ и гипертонические кризы при симптоматических АГ. Лечение АГ. Легочная гипертензия (клиническая классификация, диагностика, лечение). Артериальная гипотензия (критерии диагностики, лечение, неотложная помощь).

Тема 4. Нарушения ритма и проводимости. Современные направления и методы научных исследований

Нарушения ритма (этиология и патогенез, методы диагностики, принципы и методы лечения). Эктопические комплексы и ритмы (экстрасистолия (суправентрикулярная и желудочковая), аллоритмии, парасистолия. Тахикардии и тахиаритмии (наджелудочковые пароксизмальные тахиаритмии, синусовая спонтанная тахикардия, синусовая узловая тахикардия, предсердные тахикардии, фокальная предсердная тахикардия, политопная предсердная тахикардия, трепетание предсердий, фибрилляция предсердий, узловая предсердно-желудочковая тахикардия, эктопическая фокальная из АВ-соединения, непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения, тахикардия при наличии дополнительных путей проведения: антидромная, ортодромная, тахикардия типа Махайма, желудочковые тахикардии: мономорфная, полиморфная, двунаправленная, катехоламинзависимая, желудочковая тахикардия при синдроме Бругада). Брадиаритмии и нарушения проводимости (синдром слабости синусового узла, синоатриальная блокада, остановка синусового узла, атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса). Дополнительные пути проведения, синдромы предвозбуждения и связанные с ними тахикардии. Синдром ранней реполяризации желудочков

Тема 5. Болезни миокарда, перикарда, эндокарда. Пороки сердца. Современные направления и методы научных исследований

Болезни миокарда (миокардиты, поражения миокарда при системных заболеваниях, опухоли сердца, кардиомиопатии, миокардиодистрофии, сифилитический мезаортит). Болезни перикарда (перикардиты, опухоли и пороки развития перикарда). Болезни эндокарда (инфекционные эндокардиты, эндокардиты при других заболеваниях: ревматизм, системная красная волчанка, эозинофильный эндокардит, антифосфолипидный синдром). Приобретенные пороки сердца (аортальный стеноз, аортальная недостаточность, митральный стеноз, митральная недостаточность, пороки трехстворчатого клапана, комбинированные пороки). Врожденные пороки сердца (дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток,

аортальные стенозы, коарктация аорты, стеноз легочной артерии, аномалия Эбштейна, триада и тетрада Фалло, комплекс Эйзенменгера, пролапс митрального клапана).

Тема 6. Хроническая сердечная недостаточность. Острая сердечная недостаточность. Современные направления и методы научных исследований

Хроническая сердечная недостаточность. Этиология и патогенез (нарушение насосной функции сердца, нарушение диастолического наполнения желудочков, снижение сердечного выброса, активация симпатико-адреналовой системы, активация ренин-ангиотезинальдостероновой системы, активация продукции антидиуретического гормона, задержка натрия и воды, системная вазоконстрикция, изменения преднагрузки и постнагрузки, гипертрофия и дилатация сердца). Классификация хронической сердечной недостаточности, клинические варианты. Лечение (медикаментозные и немедикаментозные методы: ресинхронизация функций камер сердца, трансплантация сердца).

Острая сердечная недостаточность (этиология и патогенез, инвазивные и неинвазивные методы диагностики, методы постоянного контроля над состоянием больных, критерии определения тактики лечения, терапия). Профилактика сердечной недостаточности.

Тема 7. Неотложная кардиология. Современные направления и методы научных исследований

Диагностические признаки остановки кровообращения и смерти мозга. Техника реанимационных мероприятий. Дефибрилляция. Электрокардиостимуляция. Основные лекарственные препараты и способы их ведения во время проведения реанимационных мероприятий, методы контроля гемодинамики. Лечение основных неотложных состояний в кардиологии (острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, острая сердечная недостаточность, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии, тампонада сердца, острая сосудистая недостаточность, коллапс, шок, расслаивающая аневризма аорты, гипертонический криз)

3.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела	Вид занятия	Часы	Тема занятия (самостоятельной работы)
1. Теоретические основы кардиологии. Методы обследования кардиологических больных. Общие принципы и методы лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Современные направления и	лекция	2	Теоретические основы кардиологии. Структура и функции сердца и сосудов
	лекция	2	Врачебное обследование кардиологических пациентов. Клиническая оценка лабораторных методов исследования. Клиническая оценка рентгенологических методов исследования. Стресс-пробы
	лекция	2	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Радионуклидные методы исследования в кардиологии. Клиническая электрокардиография
	лекция	2	Общие принципы и методы лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями
	практические занятия	2	Структура и функции сердца. Строение и функции сосудов.

методы научных исследований.			Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы их коррекции (факторы риска, патогенез аритмий, снижение сократительной функции миокарда, основные факторы атерогенеза механизмы развития артериальной гипертензии).
	практические занятия	2	Врачебное обследование кардиологических пациентов. Клиническая оценка лабораторных методов исследования. Клиническая оценка рентгенологических методов исследования. Стресс-пробы.
	практические занятия	2	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Радионуклидные методы исследования в кардиологии. Клиническая электрокардиография
	практические занятия	2	Общие принципы и методы лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями
	самостоятельная работа	2	Исследование центральной гемодинамики с помощью «плавающих» катетеров. Центральное венозное давление. Сердечный выброс
	самостоятельная работа	2	ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств и нарушений минерального обмена на миокард
	самостоятельная работа	2	Немедикаментозные методы лечения кардиологических пациентов (лечебная физкультура, диетотерапия, психотерапия, физиотерапия, экстракорпоральные методы).
	самостоятельная работа	2	Электроимпульсная терапия аритмий,электрокардиостимуляция, кардиовертер-дефибриляция, вспомогательное кровообращение, гипербарическая оксигенация
2. Атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Современные направления и методы научных исследований	лекция	2	Дислипидемия и атеросклероз: факторы риска, генетические основы, методы лечения
	лекция	2	Ишемическая болезнь сердца
	лекция	2	Инфаркт миокарда
	лекция	2	Синдром такоцубо. Варианты преходящей ишемии миокарда (Микроваскулярная стенокардия/синдром X, вазоспастическая стенокардия, ишемическая кардиомиопатия).
	практические занятия	4	Атеросклероз (современные представления об атерогенезе, роль окисления липопротеидов низкой плотности, реактивных образований кислорода, воспалительных факторов, нарушений функций эндотелия в

			формировании, дислипотеидемии, критерии диагностики, клинические проявления, лечение атеросклероза).
	практические занятия	4	Ишемическая болезнь сердца (этиология, патогенез, классификация, методы диагностики, методы лечения, внезапная коронарная смерть, стенокардия, острые коронарные синдромы, нарушения ритма и проводимости при ИБС, сердечная недостаточность при ИБС, реабилитация и медико-социальная экспертиза при ИБС).
	практические занятия	2	Инфаркт миокарда (этиология, патогенез, клиника, методы диагностики, лечение неосложненного инфаркта миокарда, диагностика и лечение осложненного инфаркта миокарда, профилактика рецидивов и повторных инфарктов миокарда).
	практические занятия	4	Варианты преходящей ишемии миокарда (Микроваскулярная стенокардия/синдром Х, вазоспастическая стенокардия, ишемическая кардиомиопатия).
	практические занятия	2	Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда
	самостоятельная работа	2	Дополнительные методы лечения атеросклероза (илеостомирование, портокавальное шунтирование, пересадка печени, возможности генной инженерии, реконструктивные операции на сосудах, транслуминальная ангиопластика
	самостоятельная работа	2	Внезапная коронарная смерть. Определение понятия «внезапная коронарная смерть». Фибрилляция желудочков как наиболее вероятный механизм внезапной смерти. Факторы риска внезапной коронарной смерти. Желудочковые аритмии. Низкая толерантность к физической нагрузке с ранним снижением сегмента ST и (или) появлением желудочковых Аритмий. Увеличение размеров сердца. Уменьшение фракции выброса. Особенности лечения больных, перенесших первичную остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной смерти.
	самостоятельная работа	2	Нарушения ритма и проводимости при ИБС. Способы верификации диагноза аритмической формы ИБС. Сочетание с другими клиническими формам. Прогностическое значение нарушений ритма у больных ИБС.

	самостоятельная работа	2	Нетипичные осложнения инфаркта миокарда: парез желудочно-кишечного тракта, острая атония мочевого пузыря
	самостоятельная работа	2	Атеросклероз аорты, сосудов мозга и нижних конечностей. Сифилитический мезаортит. Аневризма аорты
	самостоятельная работа	2	Стратификация рисков для назначения антикоагулянтной и антиагрегантной терапии у пациентов с инфарктом миокарда.
3. Гипертоническая болезнь. Симптоматические артериальные гипертензии. Легочная гипертензия. Артериальная гипотензия. Современные направления и методы научных исследований	лекция	2	Гипертоническая болезнь. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии.
	лекция	2	Артериальная гипотензия. Легочная гипертензия
	практические занятия	2	Гипертоническая болезнь (этиология, патогенез, клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии, основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий, лечение).
	практические занятия	2	Симптоматические артериальные гипертензии (АГ при поражении почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, реноваскулярная АГ и другие поражения почек), АГ, обусловленные поражением сердца и крупных артерий (коарктация, атеросклероз аорты, поражение сонных и позвоночных артерий, недостаточность аортальных клапанов, полная атриовентрикулярная блокада), эндокринные АГ (первичный альдостеронизм, кортикостерома, феохромоцитома, тиреотоксикоз, болезнь Иценко-Кушинга), нейрогенный АГ (энцефалит, полиомиелит, опухоли, травмы). Гипертонические кризы при симптоматических АГ.
	практические занятия	2	АГ у беременных. Артериальная гипертензия и преэклампсия, гестационная гипертензия, методы кардиологического обследования беременных.
	практические занятия	2	Легочная гипертензия (клиническая классификация, диагностика, лечение)
	практические занятия	2	Артериальная гипотензия (критерии диагностики, лечение, неотложная помощь).
	практические занятия	2	Алгоритмы выбора терапии артериальной гипертензии в зависимости от сопутствующей патологии
	самостоятельная работа	2	Синдром злокачественно АГ (патогенез, роль гипонатриемии и гиповолемии, ренин-ангиотензин-

			альдостероновой системы, поражения артериол, клиника и критерии).
	самостоятельная работа	2	Легочная гипертензия в сочетании с другими заболеваниями (саркоидоз, гистиоцитоз Х, сдавление легочных сосудов, лимфогранулематоз, хронические обструктивные заболевания легких).
	самостоятельная работа	2	Динамическое наблюдение групп риска и пациентов с установленным диагнозом АГ
	самостоятельная работа	2	АГ, связанные с приемом лекарственных препаратов (гормональные контрацептивы, АКТГ и кортикостероиды и другие).
4. Нарушения ритма и проводимости. Современные направления и методы научных исследований	лекция	2	Нарушения ритма (этиология и патогенез, методы диагностики, принципы и методы лечения)
	практические занятия	2	Эктопические комплексы и ритмы (экстрасистолия(суправентрикулярная и желудочковая), аллоритмии, парасистолия. Тахикардии и тахиаритмии (наджелудочковые пароксизмальные тахиаритмии, синусовая спонтанная тахикардия, синусовая узловая тахикардия, предсердные тахикардии, фокальная предсердная тахикардия, политопная предсердная тахикардия, трепетание предсердий, фибрилляция предсердий, узловая предсердно-желудочковая тахикардия, эктопическая фокальная из АВ-соединения, непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения, тахикардия при наличии дополнительных путей проведения: антидромная, ортодромная, тахикардия типа Махайма). Выбор тактики ведения.
	практические занятия	2	Желудочковые тахикардии. Классификация по Lown. Мономорфная, полиморфная, двунаправленная, катехоламинзависимая желудочковые тахикардии. Желудочковая тахикардия при синдроме Бругада. Дифференциальная диагностика тахикардий с широкими комплексами. Лечение желудочковых аритмий
	практические занятия	2	Брадиаритмии и нарушения проводимости (синдром слабости синусового узла, синоатриальная блокада, остановка синусового узла, атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса).

	самостоятельная работа	4	Дополнительные пути проведения, синдромы предвозбуждения и связанные с ними тахикардии. Синдром ранней реполяризации желудочков
5. Болезни миокарда, перикарда, эндокарда. Пороки сердца. Современные направления и методы научных исследований	практические занятия	2	Болезни миокарда (миокардиты, поражения миокарда при системных заболеваниях, опухоли сердца, кардиомиопатии, миокардиодистрофии, сифилитический мезоартит)
	практические занятия	2	Болезни перикарда (перикардиты, опухоли и пороки развития перикарда)
	практические занятия	2	Болезни эндокарда (инфекционные эндокардиты, эндокардиты при других заболеваниях: ревматизм, системная красная волчанка, эозинофильный эндокардит, антифосфолипидный синдром)
	практические занятия	2	Приобретённые пороки сердца (аортальный стеноз, аортальная недостаточность, митральный стеноз, митральная недостаточность, пороки трехстворчатого клапана, комбинированные пороки)
	самостоятельная работа	2	Врожденные пороки сердца (дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток, аортальные стенозы, коарктация аорты, стеноз легочной артерии, аномалия Эбштейна, триада и тетрада Фалло, комплекс Эйзенменгера, пролапс митрального клапана).
	самостоятельная работа	2	Некомпактный миокард левого желудочка. Гиперэозинофильный синдром с рестриктивной кардиомиопатией (эндокардит Леффлера)
6. Хроническая сердечная недостаточность. Острая сердечная недостаточность. Современные направления и методы научных исследований	практические занятия	2	Современные представления о диагностике и лечении хронической и острой сердечной недостаточности
	практические занятия	4	Хроническая сердечная недостаточность. Этиология и патогенез (нарушение насосной функции сердца, нарушение диастолического наполнения желудочков, снижение сердечного выброса, активация симпатико-адреналовой системы, ангиотезинальдостероновой системы, активация продукции антидиуретического гормона, задержка натрия и воды, системная вазоконстрикция, изменения преднагрузки и постнагрузки, гипертрофия и дилатация сердца).

			Классификация хронической сердечной недостаточности, клинические варианты. Лечение (медикаментозные и немедикаментозные методы: ресинхронизация функций камер сердца, трансплантация сердца).
	практические занятия	4	Острая сердечная недостаточность (этиология и патогенез, инвазивные и неинвазивные методы диагностики, методы постоянного контроля над состоянием больных, критерии определения тактики лечения, терапия). Профилактика сердечной недостаточности.
	самостоятельная работа	8	Школы для больных хронической сердечной недостаточностью. Реабилитация пациентов с хронической сердечной недостаточностью.
7. Неотложная кардиология. Современные направления и методы научных исследований	лекция	2	Неотложные состояния в кардиологии. Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда. Острая сердечная недостаточность
	практические занятия	8	Основные лекарственные препараты и способы их ведения во время проведения реанимационных мероприятий, методы контроля гемодинамики
	практические занятия	4	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии (острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, острая сердечная недостаточность, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии, тампонада сердца, острая сосудистая недостаточность, коллапс, шок, расслаивающая аневризма аорты, гипертонический криз).
	самостоятельная работа	4	Алгоритмы реанимации при разных вариантах клинической смерти
Промежуточная аттестация (кандидатский экзамен)		36	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний, обучающихся по учебной дисциплине. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Основная учебная литература

1. Арутюнов Г.П. Терапевтические аспекты диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов / Г.П. Арутюнов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 608 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3356-0
2. Кардиореабилитация / под ред. Г.П. Арутюнова. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 336 с. : ил. - ISBN 978-5-98322-884-9
3. Резник Е.В. Эхокардиография в практике кардиолога / Е.В. Резник, Г.Е. Гендлин, Г.И. Сторожаков. - Москва : Практика, 2013. - 212 с. - ISBN 978-5-89816-119-4
4. Трухан Д.И. Внутренние болезни. Кардиология. Ревматология : учебное пособие / Д.И. Трухан, И.А. Викторова. - Москва : МИА, 2013. - 376 с. - гриф. - ISBN 978-5-9986-0121-7
5. Авдеев, С. Н. Легочная гипертензия / под ред. Авдеева С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5000-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450000.html>
6. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов / Г. П. Арутюнов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 504 с. - ISBN 978-5-9704-3146-7. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431467.html>
7. Благова, О. В. Болезни миокарда и перикарда : от синдромов к диагнозу и лечению / Благова О. В. , Недоступ А. В. , Коган Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 884 с. - ISBN 978-5-9704-4743-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447437.html>

5.2 Дополнительная учебная литература

1. Берштейн Л.Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца : руководство для врачей / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3758-2
2. Кардиология : национальное руководство / АСМОК ; РКО ; под ред. Е.В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 800 с. : ил. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-4810-6
- диагностика : учебное пособие / Ю.Н. Беленков, Е.В. Привалова, В.Ю. Каплунова. - Москва : АЛЬФА-М : ИНФРА-М, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-98281-334-3; 978-5-16-006494-9

4. Лазуткина А.Ю. Происхождение эндогенных и экзогенных факторов риска : монография /А.Ю. Лазуткина. - Хабаровск : ДВГМУ, 2021. - 302 с. - ISBN 978-5-85797-447-6 : 150.00.
4. Гордеев, И. Г. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда / И. Г. Гордеев, Н. А. Волон, В.А. Кокорин - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-3231-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432310.html>
5. Кушаковский, М. С. Аритмии и блокады сердца: атлас электрокардиограмм / М. С. Кушаковский, Н. Б. Журавлева ; под редакцией Ю. Н. Гришкина. – 4–е, изд. – Санкт–Петербург : ФОЛИАНТ, 2012. – 360 с. – ISBN 978–5–93929–193–4. – URL: <https://e.lanbook.com/book/70466>.
6. Кушаковский, М. С. Аритмии сердца. Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение : руководство для врачей / М. С. Кушаковский, Ю. Н. Гришкин.– 4–е, изд. – Санкт–Петербург : ФОЛИАНТ, 2014. – 720 с. – ISBN 978–5–93929–245–0. – URL:<https://e.lanbook.com/book/70465>.
7. Моисеев, В. С. Кардиомиопатии и миокардиты / Моисеев В. С. , Киякбаев Г. К. , Лазарев П.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 512 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") – ISBN 978-5-9704-5429-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454299.html>
8. Муртазин, А. И. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества / Муртазин А. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4838-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448380.html>
9. Огурцов, П. П. Неотложная кардиология / под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3648-6. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436486.html>
10. Тюрин, В. П. Инфекционные эндокардиты / Тюрин В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 368 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2554-1. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425541.html>
11. Щукин, Ю. В. Функциональная диагностика в кардиологии / Ю. В. Щукин - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3943-2. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439432.html>
12. Якушин, С. С. Инфаркт миокарда / Якушин С. С. , Никулина Н. Н. , Селезнев С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5297-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452974.html>__

5.3 Ресурсы сети «Интернет»

- 1.<https://www.elsevier.com>
2. <https://www.yandex.ru>
- 3.<https://www.google.ru>
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме кандидатского экзамена. Фонд оценочных средств согласуется с планируемыми результатами обучения.

Контрольные вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену

1. Атеросклероз: атерогенез, клиническая картина, диагностика, лечение. Основы этики и деонтологии врачебной деятельности, нормы и моральные принципы научной этики при проведении научного исследования с участием пациентов кардиологического профиля.
2. Классификация гиполипидемических препаратов. Алгоритм назначения гиполипидемической терапии
3. Семейная гиперхолестеринемия, этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, основные принципы ведения больных.
4. Факторы риска ИБС и их оценка, первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Приемы и технологии целеполагания и целереализации при проведении научного исследования кардиологического профиля.
5. Стабильная стенокардия напряжения, этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, основные принципы ведения больных.
6. Острый коронарный синдром: классификация и тактика ведения больных.
7. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, классификация, клиническая картина, основные принципы ведения больных.
8. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST, классификация, клиническая картина, основные принципы ведения больных.
9. Ранние осложнения острого инфаркта миокарда диагностика и лечение, реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда.
10. Поздние осложнения острого инфаркта миокарда диагностика, тактика лечения, реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда. Принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней кардиологического профиля. Перечислите нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека.
11. Желудочковые нарушения ритма, синдромы преждевременного возбуждения желудочков: основные вопросы этиопатогенеза, классификации, ЭКГ-диагностика, неотложные лечебные мероприятия
12. Наджелудочковые нарушения ритма: экстрасистолия, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, основные вопросы этиопатогенеза, классификации, ЭКГ-диагностика, неотложные лечебные мероприятия.
13. Аортальные пороки сердца: этиология, патогенез, клиническая картина, основные принципы ведения больных. Охарактеризуйте государственную систему информирования специалистов в области кардиологии. Охарактеризуйте основные этапы медико-биологического научного исследования кардиологического профиля.

14. Митральные пороки сердца: этиология, патогенез, клиническая картина, основные принципы ведения больных. Охарактеризуйте государственную систему информирования специалистов в области кардиологии. Охарактеризуйте основные этапы медико-биологического научного исследования кардиологического профиля.

15. Пороки трехстворчатого клапана: этиология, патогенез, клиническая картина, основные принципы ведения больных. Охарактеризуйте государственную систему информирования специалистов в области кардиологии. Охарактеризуйте основные этапы медико-биологического научного исследования кардиологического профиля.

16. Симптоматические артериальные гипертензии: дифдиагностика, тактика обследования и лечения.

17. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы классификации, диагностика, лечение.

18. Хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы классификации, диагностика, лечение.

19. Хроническая сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы классификации, диагностика, лечение.

20. Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы классификации, диагностика, лечение.

21. Острая ревматическая лихорадка: определение понятия, этиология, патогенез, клиническая картина, лабораторная диагностика, лечение.

22. ИБС: этиология, классификация, принципы диагностики и лечения. Теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в области кардиологии.

23. Гипертоническая болезнь: этиология, классификация, диагностика, дифференциальный диагноз, принципы медикаментозной и немедикаментозной гипотензивной терапии. Гипертонические кризы: диагностика, неотложная терапия.

24. Неконтролируемая, резистентная, рефрактерная, псевдорезистентная артериальная гипертензия.

25. Стабильная стенокардия напряжения: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, стратегия и тактика ведения больных со стенокардией.

26. Перикардиты: этиология, классификация, клиническая картина, лабораторная и инструментальная диагностика. Лечение. Пункция перикарда: показания и техника выполнения.

27. Фибрилляция предсердий: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы лечения.

28. Впервые выявленная фибрилляция предсердий: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы лечения.

29. Пароксизмальная фибрилляция предсердий: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы лечения.

30. Персистирующая и длительно персистирующая фибрилляция предсердий: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы лечения.

31. Постоянная фибрилляция предсердий: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы лечения.

32. Острый инфаркт миокарда: этиология, патогенез, клинические варианты (типичные и атипичные), диагностика и принципы лечения.

33. Врожденные пороки сердца (дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородок, незаращение артериального протока, коарктация аорты, триада и тетрада Фалло, комплекс Эйзенменгера): клинические проявления, диагностика,

тактика лечения, прогноз.

34. Легочная гипертензия: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы лечения.

35. Тромбоэмболическая легочная гипертензия: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы лечения.

36. Кардиоваскулярная профилактика, определение, факторы риска ССЗ, шкалы для расчета абсолютного и относительного сердечно-сосудистого риска. Тактика ведения пациентов.

37. Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральные пороки: стеноз, недостаточность, сочетанный митральный порок. Этиология, патогенез, клиническая картина, принципы лечения.

38. Инфекционный эндокардит: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы лечения.

39. Кардиомиопатии: классификация, клиническая картина, диагностика, тактика лечения. Миокардиодистрофии.

40. Хроническая болезнь почек (ХБП) классификация, клиническая картина, диагностика, тактика лечения

41. Возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов в научных исследованиях в области кардиологии

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории № 403, 406, 412 УМЦ для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы (аудитория № 409 УМЦ) обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФИЦ ФТМ.