

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

ПРИНЯТА
Ученым Советом
медицинского института
Протокол № 5 от 16 января 2025 г.

**ПРОГРАММА
вступительного испытания в аспирантуру**

Шифр и наименование группы научных специальностей

3.1 Клиническая медицина

Шифр и наименование научной специальности

3.1.20 Кардиология

Общие требования

На экзамене поступающий должен:

- В результате изучения дисциплины соискатель ученой степени должен:
- Знать этиологию, патогенез, диагностику, дифференциальную диагностику, лечение, профилактику заболеваний сердечно-сосудистой системы.
- Знать стандарты диагностики и лечения в кардиологии в скоромощном стационаре.
- Знать стандарты диагностики и лечения в кардиологии в амбулаторно-поликлиническом звене.
- Иметь опыт интерпретации результатов диагностических и лечебных методов исследования в кардиологии.
- Владеть знаниями новых, современных тенденций в развитии здравоохранения и кардиологии в частности;
- Владеть навыками в проведении научно-исследовательских работ.
- Иметь представление о компьютерных технологиях для обработки информации, полученной при проведении научно-исследовательских работ.

Основные разделы программы

- **Артериальная гипертензия.** Факторы риска. Классификация, клиническая картина, методы обследования, медикаментозное и немедикаментозное лечение. Хирургические и интервенционные методы лечения, показания и противопоказания.
- **Ишемическая болезнь сердца.** Факторы риска. Стенокардия. ИБС. Факторы риска. Стенокардия напряжения. Классификация (функциональные классы стенокардии), клиническая симптоматика, медикаментозное и немедикаментозное лечение. Хирургические и интервенционные методы лечения, показания и противопоказания. Стенокардия Принцметала. Причины. Клиническая картина. Диагностика, дифференциальная диагностика, лечебная тактика. Безболевого ишемия миокарда. Причины возникновения, клиническая картина, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение. Синдром-Х. Клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности лечения. Кардиалгии: некоронарогенные заболевания сердца, заболевания костно-мышечного аппарата, легких и плевры, пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, желчного пузыря, поджелудочной железы и другие заболевания с которыми необходимо проводить дифференциальный диагноз
- **Острый коронарный синдром.** Инфаркт миокарда ОКС, классификация. Нестабильная стенокардия: определение, патогенез, классификация, диагностика, дифференциальная диагностика, медикаментозное лечение, хирургические и интервенционные методы лечения нестабильной стенокардии, показания и противопоказания Эпидемиология инфаркта миокарда. Факторы риска. Патогенез. Классификации. Типы инфаркта миокарда. Клиническая картина. Диагностика и дифференциальная диагностика инфаркта миокарда. Инструментальные методы: изменения ЭКГ, их стадийность; эхокардиография. Лабораторная диагностика. Течение и осложнения инфаркта миокарда. Лечение.
- **Нарушения ритма сердца.**
 - Этиология, патогенез, классификация нарушений ритма сердца. Эктопии, суправентрикулярные и желудочковые экстрасистолы, пароксизмальные тахикардии, трепетание и фибрилляции предсердий и желудочков. Классификация, клиническая картина, ЭКГ-диагностика, тактика лечения. Фибрилляция желудочков. Неотложная терапия.

○ Нарушения проводимости сердца (блокады). Классификация нарушений проводимости сердца. Синдром слабости синусового узла. Синоатриальные, атриовентрикулярные и Внутривентрикулярные блокады (блокады ножек пучка Гиса, ветвей левой ножки) Причины возникновения, клиническая картина, ЭКГ – диагностика, лечебная тактика. Осложнения нарушения проведения, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика осложнений. Лечение.

○ Синдромы преждевременного возбуждения желудочков. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика. Медикаментозное и немедикаментозное лечение. Синдром удлиненного QT. Причины, ЭКГ диагностика, клиническая симптоматика, лечебная тактика. Чреспищеводная кардиостимуляция в диагностике и лечении больных с нарушениями ритма сердца и проводимости. Кардиостимуляторы. Классификация. Показания и противопоказания к временной и постоянной кардиостимуляции. Методы имплантации кардиостимуляторов. ЭКГ при кардиостимуляции. Особенности гемодинамики при кардиостимуляции. Синдром пейсмекера, механизм возникновения и лечение.

● **Приобретенные пороки сердца.** Недостаточность двустворчатого клапана. Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия. Недостаточность клапана аорты. Сужение устья аорты. Этиология, патогенез, клиника, методы диагностики, дифференциальная диагностика, лечение Стеноз и недостаточность трехстворчатого клапана. Комбинированные пороки сердца. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Пороков сердца Хирургические методы лечения клапанных поражений сердца. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.

● **Перикардиты.** Перикардиты. Этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагноз, дифференциальный диагноз лечение. Показания к пункции перикарда, методика пункции перикарда. Биопсия перикарда. Особенности клинических проявлений перикардитов при травмах, туберкулезе, новообразованиях, системной красной волчанке, микседеме, уремии и др. Сухой перикардит. Клиническая картина, диагноз, дифференциальный диагноз, ЭКГ, ЭхоКГ. Лечение. Острый выпотной перикардит. Клиническая картина. Диагноз. Дифференциальный диагноз. Значение рентгенологического исследования, эхокардиография. Тампонада сердца. Симптомы сдавления сердца. Лечение с учетом этиологического фактора. Слипчивый (констриктивный) перикардит. Этиология. Механизм развития и особенности нарушения кровообращения, "псевдоцирроз" печени. Постоперационный слипчивый перикардит. Диагноз, лечение. Показания к пункции перикарда. Показания и хирургическому лечению и его виды.

● **Кардиомиопатии и миокардиты.** Миокардиты. Классификация. Этиология и патогенез. Клинические проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение. Прогноз. Профилактика. Кардиомиопатии. Классификация. Патогенез нарушений внутрисердечной гемодинамики при дилатационной, гипертрофической и рестриктивной кардиомиопатии. Клинические проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика. Течение и осложнения. Прогноз. Медикаментозное лечение. Показания к хирургическому лечению.

● **Острая и хроническая сердечная недостаточность.** Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика острой и хронической сердечной недостаточности. Классификация. Современные методы обследования и лечения острой и хронической сердечной недостаточности.

Рекомендуемая литература

а) основная литература

1. Сафарова А.Ф. Эхокардиография в различных модификациях в оценке терапевтических вмешательств при различных заболеваниях сердца и магистральных сосудов: Учебное пособие; Изд-во РУДН, 2008. - 247 с.
2. Эхокардиография в различных модификациях в оценке терапевтических вмешательств при различных заболеваниях сердца и магистральных сосудов: Учебное пособие / Сафарова А.Ф., Коровина Е.П.; РУДН; - М.: Изд-во РУДН, 2008. - 247 с.
3. Моисеев В.С. Болезни сердца: Руководство для врачей / М.: МИА, 2008. - 528 с.
4. Моисеев В.С., Моисеев С.В., Кобалава Ж.Д. Болезни Сердца. М.: «Медицинское информационное агентство», 2008
5. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. European Heart Journal. 2020.
6. American College of Cardiology/European Society of Cardiology Clinical Expert Consensus Document on Hypertrophic Cardiomyopathy European Heart Journal. 2020
7. Guidelines on Prevention, Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis Executive Summary European Heart Journal. 2015.
8. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. European Heart Journal. 2020
9. Guidelines on diagnosis and treatment of pulmonary arterial hypertension European Heart Journal. 2020.
10. Кардиомиопатии и миокардиты / В. С. Моисеев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 352 с.
11. Острая сердечная недостаточность / В. С. Моисеев. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012. - 328 с.
12. Рекомендации Общества специалистов по лечению сердечной недостаточности (ОССН) 2021 г.
13. В.С. Моисеев, Ж.Д. Кобалава. Острая сердечная недостаточность. М.: «Медицинское информационное агентство», 2012
14. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней. Под ред. П.П. Огурцова, В.Е. Дворникова. Москва. РУДН. 2013. 571с.
15. Основы внутренней медицины / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев; Под ред. В.С.Моисеева. - Электронные текстовые данные. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 888 с.
16. Руководство по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
17. Кобалава Ж.Д., Виллевалде С.В., Ефремовцева М.А. (под ред. Кобалва Ж.Д., Моисеев В.С.). Основы кардиоренальной медицины. Москва, ГЭОТАР-Медиа.- 2014. 256с
18. Кардиология. Национальное руководство. Под редакцией Е.В. Шляхто Геотар-Медиа. 2015. 800 с.
19. Рекомендации ESC по ведению больных с инфекционным эндокардитом, 2015г. Доступно на сайте: <http://www.scardio.org/guidelines>
20. Основы внутренней медицины. Руководство в 2 т./ под ред. В.С. Моисеев, Ж.Д. Кобалава, И.В. Маев, А.Д. Каприн, Е.И. Гусев, М.В. Шестакова, С.В. Моисеев. 2-е изд., перераб. и доп. Москва. ООО «Медицинское информационное агентство», 2020.
21. Рекомендации ВНОК по лечению острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
22. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии у детей и подростков Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)

б) дополнительная литература

1. Руководство по нарушению ритма сердца п/ред. Е.И. Чазова. М. 2010.
2. Внутренние болезни. Под ред. А.И.Мартынов, Н.А.Мухин, В.С.Моисеев- М.: «Геотар-медиа», 2001
3. «Внутренние болезни» по Тинсли Р. Харрисону Классика современной медицины, Москва 2008г.
4. Дифференциальный диагноз в клинике внутренних болезней. В.А. Виноградов, 2009г.
5. Моисеев В. С, Шелепин А.А. Алкоголь и болезни сердца. Москва, ГЭОТАР-Медиа.- 2009г. 168с.
6. Клиническая фармакология / Под ред. В.Г.Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1056 с.
7. Неотложная помощь в терапии и кардиологии / Под ред. Ю.И. Гринштейна, М. ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 224 с.
8. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система / Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. – МЕДпресс-информ, 2011.
9. Моисеев В. С. , Киякбаев Г.К. Кардиомиопатии и миокардиты. Москва, ГЭОТАР-Медиа.- 2013г. 352с
10. Моисеев В. С, Николаев А.Ю., Гармаш И.В. Алкогольная болезнь. Москва, ГЭОТАР-Медиа.- 2014г. 480с

Интернет-ресурсы:

1. Портал Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России. <https://scardio.ru>
2. Портал Европейской ассоциации кардиологов. <http://www.escardio.org/>
3. Сайт Американской ассоциации сердца. <http://www.heart.org/HEARTORG/>
4. Электронно-библиотечная система РУДН; <http://lib.rudn.ru/4>
5. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);
6. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
7. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);
8. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
9. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)
10. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
11. Рекомендации Российского кардиологического общества www.scardio.ru
12. U.S.National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
13. Научная электронная библиотека: <http://library.ru/defaultx.asp>

Вопросы вступительных экзаменов по профилю подготовки (направленности)

3.1.20 – кардиология

• Общие вопросы

1. Основы организации и структура кардиологической службы.
2. Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии.
3. Деонтология и медицинская этика врача.
4. Современные концепции реформы здравоохранения РФ.
5. Порядок и стандарты оказания медицинской помощи по профилю подготовки (направленности) «Кардиология».
6. Критерии оценки качества оказания медицинской помощи врачом – терапевтом (Приказ МЗ РФ).
7. Правовые вопросы в клинике внутренних болезней.
8. Доказательная медицина.
9. Распространенность основных форм сердечно-сосудистых заболеваний.
10. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.
11. Факторы риска ИБС и АГ.
12. Организация и принципы проведения массовых обследований среди населения.
13. Профилактика ИБС среди населения.
14. Профилактика артериальной гипертонии среди населения.
15. Основы медицинской генетики. Популяционно-генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний.
16. Использование ЭВМ и математических методов анализа данных в научных исследованиях. Общая характеристика ЭВМ, математическое обеспечение, средства общения с ЭВМ. Основные сферы применения ЭВМ в кардиологии: практическая кардиология, управление, научные исследования в кардиологии, обучение специалистов. Современная технология научного исследования в медицине, обеспечение валидности выводов, роль вычислительной техники.
17. Основные положения статистического анализа; цели, методы, математическое обеспечение, критерии проверки гипотез, проверка законности их применения, аппроксимация распределения, регрессия, непараметрические критерии, множественные сравнения, анализ таблиц сопряженности.

• Атеросклероз

18. Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза.
19. Стандарты диагностики, лечения и профилактики атеросклероза.
20. Факторы риска ИБС.
21. Строение и физиологические функции и метаболизм липопротеидов. Классификация липопротеидов.
22. Морфологическая картина атеросклероза.
23. Типы дислипидемий. Классификация первичных дислипидемий.
24. Первичная профилактика ИБС.
25. Смешанные (комбинированные) гиперлипидемии: эпидемиология, клинические формы, прогноз.
26. Семейная гипертриглицеридемия: этиология, патогенез, клиника, лечение.
27. Первичные гиперхолестеринемии: этиологические факторы, клиническое значение.
28. Семейная гиперхолестеринемия: эпидемиология, этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.
29. Вторичные гиперлипидемии: этиология, клиника.
30. Принципы лечения гиперлипидемий.
31. Лекарственное лечение ГЛЭ.

32. Экстракорпоральные методы лечения ГЛЕ.
33. Хирургические методы в лечении рефрактерных ГЛЕ.
34. Принципы обследования пациентов с факторами риска атеросклероза.
35. Периоды течения атеросклероза. Клинические формы атеросклероза.
36. Профилактика атеросклероза. Диетотерапия. Фармакотерапия атеросклероза.
37. Статины. Энтеросорбенты. Фибраты. Никотиновая кислота. Антиоксиданты.
38. Экстракорпоральные методы в лечении. Хирургические методы лечения.

• **Ишемическая болезнь сердца**

39. Регуляция коронарного кровообращения.
40. Патогенез острой и хронической коронарной недостаточности.
41. Факторы риска ИБС, их распространенность и значение. Сочетание факторов риска. Профилактика ИБС среди населения.
42. Стандарты диагностики, лечения и профилактики стенокардии.
43. Классификация ИБС. Дифференциальная диагностика стенокардии. Опросник Rose G. и Blackburn H.
44. Варианты клинического течения ИМ.
45. Стандарты диагностики, лечения и профилактики инфаркта миокарда.
46. Современные принципы лечения больных хронической коронарной недостаточностью.
47. Первичная остановка сердца(внезапная смерть). Факторы риска ВС. Тактика ведения больных, перенесших ВС или имеющих факторы риска ВС.
48. Стенокардия. Современные методы диагностики стенокардии. Функциональные нагрузочные пробы. Понятие о чувствительности и специфичности теста. Применение ЭКГ, ЧПЭС, холтеровского мониторирования, велоэргометрии. Радиоизотопные методы исследования при ИБС. Ультразвуковые методы в диагностике ИБС. Инвазивные методы в дифдиагностике стенокардии. Показания, возможности, осложнения.
49. Фармакотерапия стенокардии. Основные группы антиангинальных препаратов. Коронарная ангиопластика. Коронарное стентирование. Хирургическое лечение хронической ИБС. Показания, противопоказания, осложнения. Прогноз.
50. Синдром нестабильной стенокардии. Клиника, диагностика, лечение.
51. Острый инфаркт миокарда. «Неосложненный» ИМ. Клиника, диагностика, лечение.
52. ЭКГ-диагностика при ИМ. Роль радиоизотопных методов в диагностике. Ферментная диагностика. Ультразвуковые методы диагностики. Коронароангиография.
53. Осложнения инфаркта миокарда. Нарушения ритма и проводимости сердца. Кардиогенный шок. Острая левожелудочковая недостаточность. Тромбоэмболии. Аневризма сердца. Разрыв сердца при ИМ. Синдром Дресслера.
54. Причины смерти и летальность при ИМ.
55. Лечение ИМ. Специализированное отделение для лечения больных ИМ. Современные принципы лечения “неосложненного” ИМ. Антикоагулянтная и фибринолитическая терапия при остром ИМ. Лечение ангинозного приступа при ИМ. Лечебные мероприятия при осложнениях ИМ: лечение кардиогенного шока, аритмий и нарушений проводимости, сердечной астмы и отека легких, тромбоэмболии легочной артерии. Врачебная тактика при остановке сердца. Техника реанимационных мероприятий. Дефибрилляция. Электрокардиостимуляция. Разрыв сердца при ИМ. Диагностика. Хирургические методы в лечении ИМ.
56. Специализированное отделение для лечения больных ИМ. Структура, оборудование, персонал. Контингент больных ИМ.

57. Поэтапная реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда. Госпитальный этап. Сроки активизации. Методы контроля за состоянием больных. Санаторный этап реабилитации. Методы контроля и критерии расширения двигательного режима. Лечение больных после перенесенного ИМ.
58. Кардиосклероз. Патогенез. Морфологические варианты. Клиническое течение. Диагностика.
59. Аневризма сердца. Диагностика. Тактика ведения больных.
60. Хроническая аневризма сердца. Клиника. Прогноз. Хирургическое лечение.

• **Недостаточность кровообращения**

61. Эпидемиология ХСН (распространенность, выживаемость, прогноз). Основные причины ХСН. Патогенез ХСН. Эволюция научных взглядов (кардиальная модель, кардиоренальная, гемодинамическая, нейрогуморальная, миокардиальная модель ХСН).
62. Патогенез ХСН. Роль активации тканевых нейрогормонов.
63. Работа сердца как насоса. Закон Франка-Старлинга. Пред и посленагрузка.
64. Патогенез ХСН. Ремоделирование сердца.
65. Патогенез ХСН. Роль РААС.
66. Патогенез ХСН. Роль системы предсердных натрийдиуритических пептидов.
67. Патогенез ХСН. Роль хронической гиперактивации САС.
68. Патогенез ХСН. Механизм образования отеков.
69. Классификация ХСН по ФВ. Классификация В.Х. Василенко и Н.Д. Стражеско. Классификация ХСН NYHA.
70. Стандарты диагностики, лечения и профилактики ХСН в зависимости от ФВ.
71. Клинические методы оценки тяжести ХСН (оценка клинического состояния, динамики функционального класса, толерантности к нагрузкам, оценка качества жизни)
72. Принципы лечения ХСН. Цели лечения. Немедикаментозные компоненты лечения.
73. Принципы лечения ХСН. Медикаментозная терапия. Основные классы применяемых препаратов. Основные, дополнительные и вспомогательные лекарственные средства для лечения ХСН. Принципы сочетанного применения медикаментозных средств.
74. Ингибиторы АПФ в лечении ХСН: механизм действия. Влияние применяемых в России ИАПФ на течение и прогноз ХСН. Данные многоцентровых клинических исследований (CONSENSUS, AIRE, SAVE, SOLVD)
75. Ингибиторы АПФ в лечении ХСН. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Рациональный подбор дозы.
76. Диуретики в лечении ХСН. Общая характеристика. Показания к диуретической терапии при ХСН. Осмотические диуретики и ингибиторы карбоангидразы.
77. Диуретики, действующие на восходящую часть петли Генле.
78. Диуретики, действующие в области дистальных канальцев. Место альдактона в комплексной терапии ХСН.
79. Комбинации различных диуретиков. Преодоление рефрактерности к диуретикам. Экстракорпоральные методы в лечение рефрактерного отеочного синдрома.
80. Сердечные гликозиды в лечении ХСН. Механизмы действия. Группы. Показания к назначению. Влияние на прогноз. Оптимальные дозы в лечение ХСН. Клиника гликозидной интоксикации и ее лечение.
81. Негликозидные инотропные средства в лечении больных с тяжелой ХСН.
82. В-дреноблокаторы (БАБ) в лечении ХСН. Эволюция взглядов на возможность и показания к применению БАБ при ХСН. Механизмы положительного действия БАБ у больных ХСН.
83. Результаты клинических исследований (CIBIS-II, MERIT-HF, BEST, COPERNICUS)

84. Фармакологические группы. Показания и противопоказания. Тактика применения.
85. Антагонисты рецепторов к АТ-II. Предпосылки применения. Фармакологические механизмы действия. Данные международных клинических исследований. Место в медикаментозном лечении ХСН.
86. Ингибиторы Na-глюкозных ко-транспортёров в лечении ХСН. Место, роль, показания.
87. Принципы антиаритмического лечения при ХСН. Влияние различных классов антиаритмических препаратов на прогноз больных.
88. Периферические вазодилататоры. Классификация по локализации преимущественного эффекта. Классификация по механизму действия. Исторические предпосылки к применению их при ХСН. Влияние на прогноз. Современные представления о месте ПВД в лечении ХСН.
89. Бактериальные эндокардиты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
90. Кардиомиопатии: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Патоморфологические изменения миокарда.
91. Миокардиты. Классификация. Клиническое течение. Прогноз.
92. Сухой (фибринозный) перикардит. Этиология, патогенез, классификация.
93. Неспецифический миокардит (идиопатический миокардит Абрамова-Фидлера). Клиника, диагностика, лечение.
94. Перикардиты: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
95. Дифференциальная диагностика дилатационных кардиомиопатий.
96. Изменение ЭКГ при сухом (фибринозном перикардите). Дифференциальная диагностика с ИМ.
97. Исходы перикардитов. Прогнозы.
98. Констриктивный перикардит. Клиника, диагностика и лечение. Механизмы развития недостаточности кровообращения.
99. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз
100. Дифференциальная диагностика гипертрофических кардиомиопатий.
101. Показания к хирургическому лечению кардиомиопатий.
102. Опухоли сердца. Классификация, диагностика, лечение.
103. Ревматизм: современные представления об этиологии и патогенезе.
104. Классификация, определение активности, клиническое течение.
105. Клиника и лечение острого и вялотекущего ревматизма. Профилактика ревматизма.
106. Врожденные пороки сердца: классификация. Клиническая характеристика основных пороков.
107. Порок сердца — недостаточность митрального клапана. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.
108. Порок сердца — недостаточность аортального клапана. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.
109. Порок сердца — стеноз левого атриовентрикулярного отверстия (митральный стеноз). Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.
110. Порок сердца — стеноз устья аорты. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.
111. Дифференциальная диагностика аортальных пороков сердца.
112. Дифференциальная диагностика пороков митрального клапана.
113. Дефект межпредсердной перегородки. Клиника, диагностика, лечение.

114. Дефект межжелудочковой перегородки. Клиника, диагностика, лечение.
115. Открытый аортальный проток. Клиника, диагностика, лечение.
116. Пролабирование створки митрального клапана. Этиология. Клиника. Ведение больных.
117. Приобретенные пороки 3-х створчатого клапана. Клиническая характеристика. Диагностика и лечение.
118. Коарктация аорты. Тетрада Фалло. Клиническая характеристика. Диагноз. Лечение.
119. Опухоли сердца. классификация, диагностика, лечение.
120. Первичная легочная гипертензия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика.
121. Легочное сердце. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика, лечение.

• **Нарушения ритма и проводимости сердца**

122. Строение проводящей системы сердца. Электрофизиология миокарда и проводящей системы сердца.
123. Механизмы развития аритмий.
124. Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости. Характеристика метода.
125. Классификация аритмий.
126. Экстрасистолия. Классификация. Диагностика и лечение.
127. Механизмы действия противоаритмических препаратов. (Сицилианский гамбит). Классификация. Основные характеристики каждой группы.
128. Пароксизмальные суправентрикулярные тахикардии. Диагностика. Купирование пароксизмов. Профилактическое лечение.
129. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта. Диагностика. Особенности лечения нарушений ритма при этом синдроме. Профилактическое лечение. Показание к хирургическому лечению.
130. Синкопальные состояния. Дифференциальная диагностика. Хронические тахикардии. Тактика ведения больных.
131. Классификация желудочковых НРС.
132. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Мерцание и трепетание желудочков. Клиника, диагностика и лечение.
133. Дисфункция синусового узла. Синдром слабости синусового узла. Клиника, диагностика и лечение.
134. Дифференциальная диагностика пароксизмальных нарушений ритма сердца.
135. Электроимпульсная терапия аритмий. Показания и противопоказания. Техника проведения.
136. Постоянная электростимуляция сердца. Показания. Тактика ведения больных с искусственным водителем ритма.
137. Электрофизиологическое исследование в диагностике аритмий. Показания. Техника проведения.
138. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Диагностика и лечение.
139. Мерцание и (или) трепетание предсердий. Диагностика. Купирование пароксизмов.
140. Принципы лечения желудочковых НРС.
141. Хирургическое лечение аритмий.

• **Артериальные гипертонии**

142. Почки — строение и функции; роль почечных механизмов в патогенезе АГ.
143. Роль надпочечников в патогенезе АГ.

144. Основные физиологические механизмы регуляции АД (механизмы немедленной регуляции, среднесрочные механизмы, длительно действующие механизмы регуляции АД).
145. Этиология гипертонической болезни. Основные факторы риска.
146. Роль РААС в формировании АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней.
147. Роль САС в патогенезе АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней.
148. Нарушения функции эндотелия и их роль в формировании АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней.
149. Понятие о ремоделировании ССС. Функциональные последствия ремоделирования сердца и сосудов при АГ.
150. Эпидемиология артериальной гипертензии и ее осложнений (распространенность в различных поло-возрастных группах, географическое распределение; частота выявления и лечения; естественное течение «нелеченной» АГ. Риск сердечно-сосудистых осложнений в зависимости от уровней систолического АД, диастолического АД, пульсового АД.
151. Стандарты диагностики, лечения и профилактики АГ.
152. Современная классификация АГ (рекомендации ВОЗ-МОАГ 2003 год, ДАГ 2 2004 год).
153. Типы АГ, степени АГ. «Оптимальное», «нормальное» АД. Определение АГ. Целевое АД.
154. Риск — стратификация больных АГ (рекомендации ВОЗ-МОАГ) и тактика ведения пациентов в зависимости от индивидуальной степени риска развития сердечно-сосудистых осложнений.
155. Клинические варианты АГ.
156. Поражение сердца при АГ: ГЛЖ (распространенность, риск сердечно-сосудистых заболеваний, типы ГЛЖ, диагностика). Нарушение диастолической функции левого желудочка. Хроническая сердечная недостаточность систолического и диастолического типа. Понятие «гипертоническое сердце».
157. Поражения головного мозга при АГ: факторы риска мозгового инсульта; виды поражений головного мозга при АГ (ОНМК, гипертоническая энцефалопатия). Гипертонические кризы.
158. Поражения почек при АГ. Методы диагностики функции почек. Микроальбуминурия (значение, диагностика). Морфологические типы поражения почек при АГ. Влияние медикаментозной терапии на выраженность нарушений функции почек.
159. Поражение периферических сосудов при АГ: роль ремоделирования сосудистой стенки как компенсаторной реакции в условиях АГ; нарушения микроциркуляции при АГ. Гипертоническая ретинопатия.
160. Принципы обследования больных с АГ. Измерение АД по методу Короткова: методические требования, типичные ошибки, ограничения метода.
161. Амбулаторное суточное мониторирование АД: показания, преимущества, недостатки и типичные ошибки. Среднесуточное АД и факторы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Суточный профиль АД, оценка типа кривой в определении тактики.
162. Вариабельность АД. Значение утреннего подъема АД. Оценка эффективности антигипертензивной терапии методом суточного мониторирования АД.
163. Принципы первичной профилактики АГ. Факторы риска.
164. Лечение гипертонической болезни. Цели и задачи.
165. Немедикаментозное лечение АГ. Показания, эффективность.
166. Медикаментозное лечение гипертонической болезни. Выбор типа лечения в зависимости от риска сердечно-сосудистых осложнений. Принципы

- медикоментозного лечения. Основные классы антигипертензивных средств. Индивидуальный подбор терапии.
167. Принципы комбинированной антигипертензивной терапии. Предпочтительные и нереконмендованные комбинации.
 168. Диуретики. Основные группы, механизмы действия. Показания и противопоказания. Рациональные комбинации. Ошибки в лечении диуретиками.
 169. В-адреноблокаторы. Механизмы антигипертензивного действия. Классы. Показания к назначению. Противопоказания. Побочные эффекты. Комбинации с другими классами гипотензивных средств.
 170. Ингибиторы АПФ. Классификация. Клиническая фармакология. Механизмы антигипертензивного действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
 171. Антагонисты Са- каналов. Основные группы. Классификация. Механизмы действия. Влияние на прогноз. Показания и противопоказания.
 172. Альфа- адреноблокаторы. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания к назначению у больных АГ.
 173. Блокаторы АТ1-рецепторов. Классификация. Механизм антигипертензивного действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
 174. Антигипертензивные препараты центрального действия. Классификация. Механизм действия. Фармакологические эффекты.
 175. Исследование НОТ: цели, задачи. Результаты.
 176. Вторичные АГ. Классификация и патогенез.
 177. Реноваскулярная АГ. Клиника, диагностика, лечение.
 178. Первичный альдостеронизм (с. Конна). Клиника, диагностика, лечение.
 179. АГ эндокринного генеза. Классификация. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга. Клиника, диагностика, лечение.
 180. Феохромоцитома. Клиника, диагностика, лечение.
 181. Кардиоваскулярные (гемодинамические) гипертензии. АГ при коарктации аорты. Клиника, диагностика, лечение.
 182. Изменение ЭКГ при АГ.
 183. Синдром злокачественной АГ. Принципы диагностики и лечения.

• **Заболевания сосудов**

184. Облитерирующий артериит крупных артерий (болезнь Такаясу). Этиология. Патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Прогноз. Лечение.
185. Облитерирующий тромбангиит (болезнь Виннивартера-Бюркера). Этиология и патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Течение. Прогноз. Лечение.
186. Сифилитический аортит. Клиника. Диагностика и лечение.
187. Аневризмы аорты. Диагностика и лечение.
188. Заболевания венозной системы. Флебиты, тромбофлебиты, флеботромбозы. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Хроническая венозная недостаточность. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Методы лечения.

• **Клиническая фармакология**

189. Основные понятия клинической фармакологии. Методы изучения фармакодинамики и фармакокинетики препаратов.
190. Нитраты. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.
191. Бета- блокаторы. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.
192. Сердечные гликозиды. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.

193. Антагонисты кальция. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.
194. Мочегонные препараты. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.
195. Периферические вазодилататоры. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.
196. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.
197. Использование антикоагулянтов и фибринолитических средств в кардиологии. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.
198. Гиполипидемические средства. Классификация. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.
199. Антиаритмические препараты. Классификация. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.

• **Методы инструментальной диагностики**

200. *Электрокардиография.* Элементы ЭКГ и механизм их формирования. Системы отведений. Электрическая позиция сердца. Электрическая ось сердца и ее отклонения. ЭКГ при гемодинамической перегрузке различных отделов сердца.
201. ЭКГ-признаки гипертрофии различных отделов сердца.
202. ЭКГ при нарушениях сино-атриальной и атриовентрикулярной проводимости. ЭКГ при внутрижелудочковых блокадах.
203. Полная атриовентрикулярная блокада и ее разновидности.
204. ЭКГ-признаки нарушений сердечного ритма. Номотопные нарушения автоматизма. Синусовая тахикардия, брадикардия, аритмия. Гетеротопные ритмы. Мерцательная аритмия. Экстрасистолия. Пароксизмальные тахикардии.
205. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков.
206. Изменения ЭКГ при хронической коронарной недостаточности. ЭКГ во время приступа стенокардии.
207. ЭКГ при инфаркте миокарда. Топическая ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда. Инфаркт миокарда с блокадой ветвей пучка Гиса и другими нарушениями проводимости. ЭКГ при аневризме сердца.
208. Инфарктоподобные ЭКГ при остром перикардите, остром легочном сердце, миокардитах и других заболеваниях. ЭКГ-картина при нарушениях электролитного баланса и под влиянием медикаментов.
209. Электрокардиографические пробы с физической нагрузкой. Физиологические основы. Показания и противопоказания. Методика проведения. Необходимое оборудование. Критерии положительной пробы с субмаксимальной нагрузкой на велоэргометре. Клинические и электрокардиографические критерии прекращения пробы с физической нагрузкой. Фармакологические ЭКГ-пробы.
210. Длительная запись ЭКГ на магнитную ленту (холтеровское ЭКГ-мониторирование).
211. Сигнал -усредненная ЭКГ.
212. Вариабельность сердечного ритма.
213. *Векторкардиография.* Физические основы метода. Электрические векторы сердца. Нормальная ВКГ. Патологические изменения ВКГ при гипертрофии миокарда желудочков, коронарной недостаточности, инфаркте миокарда, блокаде ветвей пучка Гиса.
214. *Фонокардиография.* Физические основы метода. Характеристика основных тонов сердца, их генез и структура. ФКГ в норме. Значение III и IV тонов сердца. Интервал Q-1 тон, T-II тон. Дополнительные звуки сердца, механизм их

- возникновения и значение их в дифференциальной диагностике. Патологические изменения тонов, ФКГ при пороках сердца. Функциональные и органические шумы.
215. *Исследование функции внешнего дыхания.* Физиологические основы. Методы исследования внешнего дыхания. Основные показатели состояния внешнего дыхания: дыхательный объем, резервный объем вдоха и выдоха, ЖЕЛ, остаточный объем, функциональная остаточная емкость, МОД, общая емкость легких. Нарушения основных показателей функции внешнего дыхания при различных заболеваниях и их значение для диагностики.
 216. *Рентгенологические методы исследования в кардиологии.* Возможности и задачи рентгенологического метода исследования в кардиологии.
 217. Рентген-анатомия сердца и крупных сосудов в различных проекциях, положение камер в норме, критерии их величины и формы. Проекция клапанов сердца. Рентгенометрические индексы.
 218. Форма и размеры сердца, соотношение камер сердца, их отношение к соседним органам. Состояние малого круга, типы застоя. Признаки артериальной гипертензии. Рентгенологические методы в диагностике пороков сердца.
 219. Рентгенологические методы в диагностике симптоматических артериальных гипертензий.
 220. Рентгено-контрастные методы. Виды исследований. Диагностические возможности. Показания и противопоказания. Осложнения.
 221. Рентгеновская компьютерная томография в кардиологии. Принцип метода. Динамическая компьютерная томография сердца (кино- КТ). Диагностические возможности. Показания и противопоказания.
 222. Электронно-лучевая терапия: принципы, показания, диагностические возможности.
 223. *Радиоизотопные методы в кардиологии.* Сущность метода. Виды исследований. Диагностические возможности и ограничения.
 224. *Ультразвуковая диагностика.* Принципиальные основы использования ультразвука в медицине. Эхокардиограмма в норме. ЭхоКГ в М-режиме, двухмерная ЭхоКГ. Допплер-ЭхоКГ.
 225. Возможности ультразвуковой диагностики при различных заболеваниях сердца и сосудов.
 226. *Магнитно-резонансная томография.* Сущность явления ядерно-магнитного резонанса. Возможности применения в медицине. Виды исследований, применяемых в кардиологической клинике. Диагностические возможности. Показания. Противопоказания.

Примеры билетов вступительных экзаменов.

БИЛЕТ № 1

1. Первичная профилактика атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний. Стратификация по риску развития сердечно-сосудистых заболеваний (система SCORE)
2. Ревматическая болезнь сердца. Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия. Диагностика, клиническая картина. Причины. Лечение
3. Дилатационная кардиомиопатия. Этиология, клинические проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение. Прогноз.
4. Амбулаторные методы регистрации артериального давления. Суточное мониторирование артериального давления. Методика, показания, интерпретация.
- 5.

БИЛЕТ № 2

1. Синдром нарушения ритма сердца. Этиология, патогенез, классификация нарушений ритма сердца. Классификация, клиническая картина, диагностика, медикаментозное и немедикаментозное лечение.
2. Атеросклероз. Факторы риска. Клинические проявления. Вторичная профилактика
3. Гипертрофическая кардиомиопатия. Этиология, классификация, клинические проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика. Стратификация по риску внезапной сердечной смерти. Лечение. Прогноз.
4. Пробы с физической нагрузкой. Методика проведения, показания, интерпретация.

БИЛЕТ № 3

1. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST. Определение, патогенез, классификация, диагностика и дифференциальная диагностика, стратификация по риску, стратегия лечения.
2. Фибрилляция предсердий. Определение. Классификация. Лечение. Стратегии контроля ритма и контроля ЧСЖ. Антикоагулянтная терапия.
3. Острая сердечная недостаточность. Этиология, патогенез, классификация. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лечение.
4. Амбулаторные методы регистрации артериального давления. Суточное мониторирование артериального давления. Методика, показания, интерпретация.
- 5.

БИЛЕТ № 4

1. Синдром стенокардии напряжения. Классификация (функциональные классы стенокардии), немедикаментозное и медикаментозное лечение. Хирургические и интервенционные методы лечения, показания и противопоказания.
2. Фибрилляция желудочков. Определение. Классификация. Лечение.
3. Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса. Этиология, патогенез, Клинические проявления. Критерии диагноза. Принципы лечения.
4. Пробы с физической нагрузкой. Методика проведения, показания, интерпретация.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Экзамен по «Кардиологии» проводится в письменной форме. На выполнение экзаменационной работы отводится 120 минут.

Экзаменационный билет содержит четыре вопроса, на которые необходимо дать письменный ответ. Первый вопрос посвящен синдромам в кардиологии, второй и третий вопросы - отдельным нозологиям, с подробным описанием этиологии заболевания, его классификации, клинических проявлений, диагностики и дифференциальной диагностики, тактики лечения, четвертый вопрос – методам диагностики в Кардиологии. В своей письменной работе поступающий обязан проявить не только само знание основ Кардиологии, но и умение логично изложить материал, способность квалифицированно анализировать современные проблемы в Кардиологии.

Ответ на каждый вопрос оценивается в 25 баллов. Общая оценка дается по 100 балльной системе.