

Приложение 12  
к приказу ректора  
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России  
А.Г. Сониса  
от «15» января 2026 г. № 8

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
по специальной дисциплине  
**КАРДИОЛОГИЯ**

**по группе научных специальностей 3.1. Клиническая медицина**  
**по научной специальности 3.1.20. Кардиология**

Тверь 2025

Программа вступительного испытания составлена на основе приказа Минобрнауки России от 18.04.2025 N 366 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре», «Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО ТвГМУ Минздрава России в 2026/2027 учебном году».

Программа вступительного испытания при приеме на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) формируется на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями) и Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом очной формы обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий обучающихся, утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951.

Цель вступительного испытания – оценка степени подготовленности абитуриента к обучению по программе аспирантуры по научной специальности 3.1.20. Кардиология, уровень сформированности профессиональных знаний в данной научной области, способность аналитически мыслить и выполнять научные исследования. Программа вступительного испытания по специальной дисциплине «Кардиология» по научной специальности 3.1.20. Кардиология составлена с целью создания учебно-методических условий для проведения вступительного испытания, результаты которого являются основой при приеме на обучение по указанной научной специальности программы аспирантуры в очной форме. Программа вступительного испытания по специальной дисциплине включает порядок проведения вступительного испытания, содержание вступительного экзамена, перечень примерных вопросов по специальной дисциплине.

## **ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Для обучения по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре принимаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура). Вступительное испытание проводится для граждан (в том числе для иностранных граждан и граждан с ограниченными возможностями здоровья) экзаменационной комиссией, состав которой утверждается председателем приемной

комиссии. Вступительное испытание проводится на русском языке в форме тестирования, которое включает сто вопросов. На выполнение задания дается два академических часа.

Сроки и место проведения экзамена и консультации по дисциплине устанавливаются приказом ректора. Во время проведения вступительного экзамена поступающему запрещается иметь и использовать средства связи. При несоблюдении поступающим порядка проведения вступительного экзамена члены экзаменационной комиссии вправе удалить поступающего с места проведения экзамена с составлением акта об удалении, в этом случае поступающему возвращаются принятые документы. Пересдача вступительного экзамена не допускается.

## **СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

1. Зубцы и интервалы ЭКГ, их физиологическое значение, определение ЧСС и направления электрической оси сердца.
2. Признаки гипертрофии отделов сердца при использовании различных методов исследования.
3. Проводящая система сердца, нарушения проводимости и замещающие ритмы.
4. Экстрасистолия и пароксизмальные тахикардии. Дифференциальная диагностика тахикардий с широким комплексом QRS.
5. ЭКГ-критерии ишемии и инфаркта миокарда, дифференциальная диагностика нарушений реполяризации, дифференциальная диагностика очаговых изменений.
6. Топографическая анатомия сердца, ультразвуковые доступы и позиции, ультразвуковая анатомия сердца в двух-, четырех- и пятикамерной позициях.
7. Ультразвуковая анатомия сердца в паракстernalной позиции по длинной оси, ультразвуковая анатомия сердца в паракстernalной позиции по короткой оси, нормальные размеры структур сердца.
8. Методы определения массы миокарда левого желудочка, методы определения объема левого желудочка, признаки гипертрофии и систолической дисфункции левого желудочка.
9. Показания к проведению суточного мониторирования ЭКГ, позиции наложения электродов, инструктаж пациента.
10. Оценка результатов автоматического анализа ЭКГ, визуальный контроль выделенных фрагментов, критерии диагностики транзиторной ишемии миокарда, прогностическое значение суммарной продолжительности ишемии, роль дневника пациента.
11. Ангиокардиография и радиоизотопная вентрикулография, методы оценки перфузии миокарда, магнитно-резонансная томография.

12. Мультиспиральная компьютерная томография.
13. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование.
14. Инвазивная оценка центральной гемодинамики.
15. Правила измерения артериального давления, критерии диагностики и степени тяжести артериальной гипертензии.
16. Этиология артериальной гипертензии, скрининговые признаки симптоматических артериальной гипертензии.
17. Поражение органов-мишеней, ассоциированные клинические состояния, метаболический синдром, оценка риска сердечно-сосудистых осложнений, выбор тактики лечения в зависимости от оценки риска.
18. Цель и задачи лечения артериальной гипертензии, оценка его эффективности, тактика лечения артериальной гипертензии в зависимости от риска осложнений, немедикаментозные методы лечения, гипотензивные средства, комбинации гипотензивных средств.
19. Лечение неосложненных гипертензивных кризов, лечение криза, осложненного острой сердечной недостаточностью, лечение криза, осложненного расслоением аорты, лечение криза, осложненного нарушением мозгового кровообращения.
20. Диагностика и особенности лечения ренопаренхиматозной артериальной гипертензией, диагностика и особенности лечения вазоренальной артериальной гипертензией.
21. Диагностика и особенности лечения артериальной гипертензии при первичном альдостеронизме, диагностика и особенности лечения артериальной гипертензии при феохромоцитоме.
22. Диагностика и особенности лечения артериальной гипертензии при коарктации аорты.
23. Артериальная гипертензия у беременных.
24. Коронарная анатомия, зоны кровоснабжения коронарных артерий, регуляция коронарного кровотока, коронароангиография, гемодинамическое значение выявленных стенозов, возможности мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике коронарного атеросклероза.
25. Ишемия миокарда, механизмы развития, классификация ишемии миокарда, ишемический каскад, методы выявления ишемии миокарда, ЭКГ-признаки ишемии миокарда.
26. Диагностика стенокардии напряжения.
27. Лечение стенокардии напряжения.

28. Особые формы хронической ИБС: вазоспастическая стенокардия, эндотелиальная дисфункция, кардиологический синдром X и Y, относительная коронарная недостаточность; микроциркуляторная стенокардия.
29. Этиология и патогенез ОКС, классификация ОКС, возможные исходы, нестабильная стенокардия как обострение ИБС и проявление ОКС.
30. Критерии диагностики ОКС без подъема ST, неотложная помощь при ОКС, критерии тяжелого течения ОКС без подъема ST, тактика консервативного лечения ОКС без подъема ST, показания к проведению ЧКВ при ОКС без подъема ST, двойная антитромбоцитарная терапия.
31. Определение понятия и типы инфаркта миокарда (ИМ), биомаркеры миокардиального некроза, ЭКГ-признаки ИМ с подъемом ST (ИМПСТ) на разных стадиях его развития.
32. Методы реперфузионной терапии, показания и противопоказания к тромболитической терапии (ТЛТ); схемы применения тромболитических препаратов, антикоагулянтная поддержка ТЛТ, плановая медикаментозная терапия и физическая реабилитация; профилактика ИМ.
33. Осложнения ИМ: эпистенокардитический перикардит, аневризма сердца, тромбоэнокардит и тромбоэмболии, синдром Дресслера, инфаркт правого желудочка, наружный и внутренние разрывы миокарда.
34. Острая сердечная недостаточность (ОСН): этиология и патогенез (sistолическая и диастолическая ОСН), дифференциальная диагностика приступов удушья, лечение отека легких с нормальным или повышенным АД, особенности лечения отека легких у больных с пороками сердца и гипертрофической кардиомиопатией.
35. Патогенетическая классификация шока, неотложная помощь при шоке неясного генеза, роль эхокардиографии в дифференциальной диагностике шока. Этиология и патогенез кардиогенного шока, лечение истинного кардиогенного шока и отека легких с низким АД.
36. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА): факторы риска ТЭЛА, классификация, критерии высокого, среднего и низкого риска смерти.
37. Алгоритм диагностики ТЭЛА высокого риска, женевская шкала клинической вероятности ТЭЛА, алгоритм диагностики ТЭЛА невысокого риска.
38. Лечение ТЭЛА высокого риска. Лечение ТЭЛА невысокого риска. Вторичная профилактика ТЭЛА.
39. Диагностика хронической сердечной недостаточности (ХСН): определение понятия; распространенность, причины развития; патогенез; классификация.
40. Клинические проявления ХСН, критерии диагностики, шестиминутный тест. Оценка

sistолической функции левого желудочка, оценка диастолической функции левого желудочка.

41. Лечение хронической сердечной недостаточности: цель и задачи лечения, двигательный режим и диетические ограничения, ингибиторы АПФ в лечении ХСН, бета-адреноблокаторы в лечении ХСН, сердечные гликозиды и антагонисты альдостерона, активная диуретическая терапия, причины развития и методы преодоления толерантности к диуретикам, поддерживающая диуретическая терапия и хирургические методы лечения.
42. Дополнительные пути проведения и синдромы предвозбуждения;
43. Внутрижелудочковые блокады. Атриовентрикулярные блокады. Синоатриальные блокады. Показания к имплантации и типы кардиостимуляторов.
44. Экстрасистолия, пароксизмальные тахикардии. Антиаритмические препараты, алгоритм купирования гемодинамически значимых аритмий.
45. Фибрилляция предсердий: контроль ритма и ЧСС, профилактика тромбоэмбологических осложнений.
46. Аортальные пороки сердца: этиология, нарушения внутрисердечной гемодинамики, характер ремоделирования сердца, критерии диагностики и тяжести порока, консервативное лечение, показания к оперативному лечению, ведение больных в послеоперационном период. Аортальные пороки и беременность.
47. Митральные пороки сердца: этиология, нарушения внутрисердечной гемодинамики, характер ремоделирования сердца, критерии диагностики и тяжести порока, консервативное лечение, показания к оперативному лечению, ведение больных в послеоперационном период. Митральные пороки и беременность.
48. Триkuspidальные пороки сердца: этиология, нарушения внутрисердечной гемодинамики, характер ремоделирования сердца, критерии диагностики и тяжести порока, консервативное лечение, показания к оперативному лечению, ведение больных в послеоперационном период. Триkuspidальные пороки и беременность.
49. Врожденные пороки сердца (ВПС): классификация, дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток, синдром Эйзенменгера, стеноз легочной артерии, коарктация аорты. ВПС и беременность.
50. Инфекционный эндокардит: определение понятия, этиология и патогенез, классификации. Клинические проявления, критерии диагностики. Осложнения. Консервативное лечение, показания к операции, профилактика.
51. Генетические кардиомиопатии (КМП): определения и классификации КМП (ВОЗ,

- ASE, EOK); гипертрофическая КМП.
52. Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
  53. Некомпактный левый желудочек.
  54. Нарушения проводящей системы (синдром Ленегре).
  55. Нарушения функции ионных каналов: синдром удлиненного (K, Na) и короткого интервала QT, синдром Brugada (Na), катехоламинергическая полиморфная желудочковая тахикардия (Ca).
  56. Смешанные, приобретенные и вторичные КМП: дилатационная КМП, первичная рестриктивная негипертрофическая КМП, воспалительная КМП (миокардит). Стress-индуцированная КМП (takotsubo).
  57. Легочная гипертензия: определение понятия и критерии диагностики, классификация, дифференциальная диагностика артериальной и венозной легочной гипертензии. Давление заклинивания.
  58. Идиопатическая легочная гипертензия. Легочная гипертензия при заболеваниях легких. Легочная гипертензия при рецидивирующей тромбоэмболии.
  59. Атеросклероз аорты и ее ветвей. Воспалительные заболевания сосудов: гигантоклеточный артериит, артериит Такаясу, узелковый полиартериит, тромбофлебит и флегботромбоз. Профилактика венозного тромбообразования.
  60. Расслаивающая аневризма аорты: определение понятия, предрасполагающие и провоцирующие факторы, классификация, клиническая картина, критерии диагностики, дифференциальный диагноз с ангинозным статусом, неотложная помощь, показания к оперативному лечению, ведение больных в послеоперационном периоде.
  61. Диагностика и дифференциальная диагностика болезней перикарда: этиология и классификация заболеваний перикарда.
  62. Дифференциальная диагностика между плевральным и перикардиальным выпотами, ультразвуковая количественная оценка объема выпота в полости перикарда, ультразвуковые критерии тампонады сердца.
  63. Ультразвуковые критерии констриктивного перикардита, дифференциальная диагностика констриктивного перикардита и рестриктивной кардиомиопатии.
  64. Перикардицентез.
  65. Отсутствие перикарда: врожденное или послеоперационное, полное или частичное.
  66. Кисты перикарда, метастазы в полость перикарда, опухоли сердца.
  67. Перикардиты: классификация. Идиопатический и инфекционные перикардиты.
  68. Перикардиты при системных заболеваниях. Вторичные перикардиты при

заболеваниях соседних органов.

69. Тампонада сердца: критерии ее диагностики и лечение.
70. Посткардиотомический синдром. Постлучевой перикардит.
71. Диагностика перикардитов и их причины.
72. Лечение перикардитов.
73. Вопросы профилактики при гипертонической болезни.
74. Вопросы профилактики при ишемической болезни сердца.
75. Особенности лечения гипертонической болезни у пожилых больных.
76. Особенности лечения хронической сердечной недостаточности у пожилых больных.
77. Заболевания сердца у беременных
78. Особенности ведения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями при внесердечных заболеваниях.
79. Особенности ведения больных с протезированными клапанами сердца.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кардиология [Текст]: национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2021. – 800 с.
2. Аритмии сердца [Текст]: монография / Г.К. Киякбаев; Под ред. В.С. Моисеева. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 400 с.
3. Инфекционные эндокардиты [Текст]: руководство / Тюрин В.П.; Под ред. Ю.Л. Шевченко. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 368 с.
4. Кардиомиопатии и миокардиты [Текст]: руководство / В.С. Моисеев, Г.К. Киякбаев. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 352 с.
5. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование [Текст]: руководство/ А.П. Савченко, и [др.]. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. – 448 с.