



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительного экзамена при приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуру по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия составлена на основании федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета - 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия».

**Цель** вступительного экзамена: определить подготовленность абитуриента к обучению по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.1.15. сердечно-сосудистая хирургия, уровень сформированности профессиональных знаний в данной научной области, способность аналитически мыслить и выполнять научные исследования.

## 2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Для проведения вступительного экзамена создается экзаменационная комиссия, состав которой утверждает руководитель организации. В состав экзаменационной комиссии входят не менее 3-х специалистов по данной области научных исследований, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук.

Экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета.

На подготовку к ответу дается 40 минут, в течение которых абитуриент записывает тезисы ответов на специальных листах, выдаваемых вместе с билетом. Тезисы должны быть записаны понятным почерком. Члены экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы по билету для уточнения степени знаний выпускника. Члены экзаменационной комиссии выставляют оценку по каждому вопросу билета. Критерии оценивания приведены ниже.

Общая оценка за экзамен выставляется как среднее значение от общего количества набранных баллов по всем 3-м вопросам экзаменационного билета.

### **Критерии оценивания знаний при собеседовании по экзаменационному билету.**

1. Оценка «отлично» выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если было продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, освещение вопросов велось на высоком профессиональном уровне и при этом были продемонстрированы высокая эрудиция по специальности и смежным дисциплинам, творческое мышление, способность решения нетривиальных задач и разрешения практических ситуаций, в т.ч. на основе междисциплинарного подхода.

2. Оценка «хорошо» выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если к ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на высоком профессиональном уровне, однако, возникли некоторые незначительные затруднения в ответе на дополнительные и уточняющие вопросы.

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали кратко и неполно, без

должной глубины освещения поставленных проблем, но без грубых ошибок, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении творческого мышления.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если не прозвучал правильный ответ на основные поставленные вопросы или допущены грубые ошибки.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ЭКЗАМЕНА

1. Хирургическая анатомия грудной клетки.
2. Грудная полость, плевра, легкие, топография корня легких, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация легких.
3. Переднее средостение, вилочковая железа, сосудистые коллекторы и нервы, легочный ствол, восходящая аорта, верхняя полая вена, внутренняя грудная артерия, легочные вены, диафрагмальные нервы, блуждающие нервы.
4. Заднее средостение, нисходящая аорта, нижняя полая вена, непарная и полунепарная вена, пищевод, симпатический ствол, блуждающие нервы, чревные нервы, грудной лимфатический проток.
5. Хирургическая анатомия сердца: топография сердца, перикард, оболочки сердца, мышечные слои сердца, правое предсердие, левое предсердие, топография межпредсердной перегородки, правый желудочек, топография межжелудочковой перегородки.
6. Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов.
7. Хирургическая анатомия сосудов сердца.
8. Хирургическая анатомия грудной аорты.
9. Хирургическая анатомия артерий верхних конечностей.
10. Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей.
11. Хирургическая анатомия артерий нижних конечностей
12. Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей.
13. Хирургическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей.
14. Анатомическое строение венозной системы нижних конечностей.
15. Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам.
16. Оперативная хирургия пороков сердца по закрытым методикам.
17. Искусственное кровообращения: техника, показания, профилактика осложнений.
18. Коронарная хирургия в условиях работающего сердца: техника, преимущества и недостатки, осложнения.
19. Оперативная хирургия пороков сердца в условиях искусственного кровообращения.
20. Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
21. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.
22. Ангиографическая диагностика заболеваний сердца, аорты и ее ветвей.

23. Диагностическая катетеризация сердца, возможности метода, показания и противопоказания.
24. ЭКГ в диагностике заболеваний сердца. Характеристика нормальных зубцов и интервалов ЭКГ.
25. Велоэргометрическая проба. Методика проведения. Показания, противопоказания и критерии прекращения.
26. Методы исследования артериальных сосудов (ультразвуковые методы исследования, спиральная КТ, МРТ-ангиография, ангиография, радионуклидные методы исследования).
27. Методы исследования венозных сосудов (ультразвуковые методы исследования, флебография, сцинтиграфия, функциональные пробы).
28. Рентгеноконтрастные методы исследования венозного русла. Ангиопульмонография. Показания, достоинства, осложнения.
29. Основные принципы общего обезболивания.
30. Реконструктивные (пластические операции) на клапанах сердца. Показания и противопоказания. Протезы клапанов сердца. Основные преимущества и недостатки механических и биологических протезов.
31. Современные рентгенэндоваскулярные методы лечения врождённых пороков сердца. Показания, осложнения.
32. Врожденные пороки сердца. Классификация. Простые и сложные пороки. Этиопатогенез и патофизиология. Степени легочной гипертензии. Методы диагностики.
33. Открытый артериальный проток. Клиника, диагностика, лечение.
34. Врожденный дефект межжелудочковой перегородки. Клинические проявления, диагностика, хирургическое лечение.
35. Врожденный дефект межпредсердной перегородки. Классификация, клиника, диагностика. Методы хирургической коррекции.
36. Врожденный порок сердца: изолированный стеноз легочной артерии. Клиника, диагностика, лечение.
37. Врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. Клиника, диагностика. Паллиативные и радикальные операции.
38. Врожденный порок сердца: аномалия Эбштейна. Патофизиология, клиника, диагностика, оперативное лечение.
39. Врожденный порок сердца: пороки группы Фалло. Патофизиология. Клиника, диагностика, оперативное лечение.
40. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиника, методы диагностики. Коронарография и коронарная ангиопластика.
41. Аортокоронарное шунтирование. Показания. Способы. Материалы.
42. Инфаркт миокарда. Постинфарктные осложнения: аневризмы сердца, митральная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки.
43. Нарушения ритма сердца. Хирургическое лечение брадиаритмий. Виды искусственных водителей ритма.
44. Тахикардия. Электрофизиологическая диагностика. Методы лечения.
45. Приобретенные пороки сердца. Этиология. Дифференциальная диагностика.

46. Приобретенные пороки сердца: митральный стеноз. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания к операции. Методы хирургической коррекции.
47. Приобретенные пороки сердца: недостаточность митрального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
48. Приобретенные пороки сердца: стеноз устья аорты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
49. Приобретенные пороки сердца: недостаточность аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
50. Приобретенные пороки сердца: пороки трикуспидального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
51. Приобретенные пороки сердца: инфекционный эндокардит трикуспидального клапана. Клиника, диагностика, лечение.
52. Приобретенные пороки сердца: сочетанные поражения клапанов. Особенности клинических проявлений. Диагностика. Хирургическая тактика.
53. Приобретенные пороки сердца: посттравматические пороки. Основные причины, особенности клинических проявления. Показания к операциям, методы хирургической коррекции.
54. Пороки сердца в сочетании с ИБС. Особенности клиники, оценка операбельности. Принципы проведения хирургических вмешательств.
55. Миокардиопатии. Классификация, клиника, диагностика. Методы оперативного лечения. Трансплантация сердца.
56. Опухоли сердца. Классификация, патоморфология, диагностика, лечение.
57. Доброкачественные опухоли сердца: миксома, папиллярная фиброэластома. Локализация, клинические проявления, диагностика, хирургическое лечение.
58. Перикардиты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к оперативному лечению. Методы хирургической коррекции. Показания к пункции перикарда, техника, осложнения.
59. Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС.
60. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции.
61. Аутовенозное аортокоронарное шунтирование.
62. Аутоартериальное аортокоронарное шунтирование.
63. Коарктация аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
64. Врожденные артериовенозные свищи (Синдром Паркса-Вебера), гемангиомы лица и головы. Клиника, диагностика, лечение.
65. Травматическое поражение сосудов. Частота, патофизиология, диагностика, лечение.
66. Тромбоэмболия терминального отдела аорты и ее ветвей. Причины, клиника, стадии острой ишемии нижних конечностей, лечебная тактика.

67. Тромбоз артерий нижних конечностей. Причины, клинические проявления, классификация острой ишемии. Консервативное лечение. Хирургическая тактика.
68. Острое нарушение мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия). Этиология, клиника, диагностика, лечение.
69. Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
70. Аневризмы грудного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
71. Аневризма брюшного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
72. Аневризмы подвздошных и периферических артерий. Классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение.
73. Основные причины хронических облитерирующих заболеваний аорты и периферических артерий. Мультифокальный атеросклероз. Факторы риска. Клиническая картина. Лечение.
74. Неспецифический аортоартериит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
75. Синдром Лериша. Причины, симптомы. Оперативное лечение.
76. Хирургическое лечение экстракраниальной патологии брахиоцефальных артерий. Причины. Клиника. Диагностика. Методы хирургического лечения. Выбор анестезиологического пособия.
77. Хроническая ишемия верхних конечностей. Этиология, диагностика, методы оперативного лечения.
78. Хроническая ишемия органов пищеварения. Клиника, диагностика, лечение.
79. Вазоренальная гипертензия. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
80. Хроническая ишемия нижних конечностей. Причины, клиника, стадии ишемии нижних конечностей. Преимущественная локализация стенозов и окклюзий.
81. Атеросклеротический стеноз (окклюзия) бедренной артерии. Клиника, диагностика. Консервативное, малоинвазивное, оперативное лечение.
82. Облитерирующий эндартериит артерий нижних конечностей. Этиология, клиника, консервативное и оперативное лечение.
83. Дифференциальная диагностика облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей (атеросклероз, эндартериит).
84. Эндovasкулярное лечение окклюзионно-стенотической патологии периферических артерий. Показания, достоинства, осложнения.
85. Анатомофизиологические предпосылки заболеваний вен нижних конечностей.
86. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Распространенность. Предрасполагающие факторы. Патогенез. Классификация варикозной болезни и хронической венозной недостаточности.
87. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Клиника, методы диагностики, профилактика.

88. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Консервативное лечение: компрессионная терапия, группы лекарственных препаратов, показания.
89. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Современные методы оперативного лечения (кроссэктомия, операция Бэбкока, минифлебэктомия). Показания, осложнения, ведение послеоперационного периода.
90. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Методы оперативного лечения при несостоятельности перфорантных вен. Показания.
91. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Склеротерапия: показания и противопоказания, методики, препараты. Осложнения.
92. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Причины рецидивов после оперативного лечения.
93. Тромбозы системы нижней полой вены. Причины, факторы риска, профилактика. Методы диагностики.
94. Илиофemorальный тромбоз. Этиология, клиника, диагностика, оперативное и консервативное лечение. Осложнения.
95. Тромбоз глубоких вен голени и подколенной вены. Причины, клиника, диагностика, лечение.
96. Осложнения тромбоза бедренных и подвздошных вен: белая болевая флегмазия, венозная гангрена (синяя болевая флегмазия, болезнь Грегуара). Причины, клиника, лечение. Дифференциальная диагностика с артериальными гангренами.
97. Тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей. Причины, клиника, диагностика, лечение. Показания к срочному оперативному вмешательству.
98. Посттромбофлебитический синдром (посттромбофлебитическая болезнь). Причины, классификация, клиника, дифференциальная диагностика. Консервативное и оперативное лечение.
99. Тромбоз подключичной вены (синдром Педжета-Шретера). Причины, диагностика, лечение, осложнения.
100. Тромбоэмболия легочной артерии. Распространенность, этиология, факторы риска. Гемодинамические и вентиляционные нарушения.
101. Тромбоэмболия легочной артерии. Диагностика: основные диагностические задачи, скрининговые (обязательные) методы исследования, исследования по показаниям. Дифференциальная диагностика.
102. Тромбоэмболия легочной артерии. Консервативные методы лечения: антикоагулянтная и тромболитическая терапия. Показания и противопоказания, препараты, дозы, способы введения.
103. Тромбоэмболия легочной артерии. Методы профилактики. Факторы и группы риска.
104. Тромбоэмболия легочной артерии. Хирургические методы профилактики. Показания и противопоказания к имплантации кава-фильтра.

#### 4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К

## ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 3.1.9. ХИРУРГИЯ

#### Основная литература

1. Сосудистая хирургия: национальное руководство: краткое издание / под редакцией В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 464 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5451–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html>. – Текст: электронный.
2. Букреева, Е. Б. Нарушения сердечного ритма : учебное пособие / Е. Б. Букреева, В. В. Боярко, Н. С. Ямкина. – Томск : СибГМУ, 2017. – 88 с. – ISBN 9687882005010. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/narusheniya-serdechnogo-ritma-5084739/>. – Текст: электронный.
3. Госпитальная хирургия: учебник для медицинских вузов : в 2 томах. Том 1 / под редакцией Б. Н. Котива, Л. Н. Бисенкова. – 2-е изд. перераб. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. – 751 с. – ISBN 9785299009781. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/gospitalnaya-hirurgiya-v-2-t-t-1-9080588/>. – Текст: электронный.
4. Госпитальная хирургия: учебник для медицинских вузов : в 2 томах. Том 2 / под редакцией Б. Н. Котива, Л. Н. Бисенкова. – 2-е изд. перераб. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. – 607 с. – ISBN 9785299009798. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/gospitalnaya-hirurgiya-v-2-t-t-2-9080969/>. – Текст: электронный.

#### Дополнительная литература

1. Трухан, Д. И. Болезни сердечно-сосудистой системы: клиника, диагностика и лечение : учебное пособие / Д. И. Трухан, С. Н. Филимонов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. – 319 с. – ISBN 9785299007480. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/bolezni-serdechno-sosudistoj-sistemy-klinika-diagnostika-i-lechenie-2911951/>. – Текст: электронный.
2. Джонас, Р. А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца / Р. А. Джонас ; перевод с английского под редакцией М. В. Борискова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 736 с. – ISBN 978–5–9704–4087–2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html>. – Текст: электронный.
3. Горбаченков, А. А. Клапанные пороки сердца : митральные, аортальные, сердечная недостаточность / А. А. Горбаченков, Ю. М. Поздняков. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2007. – 112 с. – ISBN 978–5–9704–0386–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970403860.html>. – Текст: электронный.
4. Гавриш, А. С. Ишемическая кардиомиопатия / А. С. Гавриш, В. С. Пауков. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 536 с. – ISBN 978–5–9704–3341–6. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433416.html>. – Текст: электронный.
5. Клапанная недостаточность при варикозной болезни вен нижних конечностей / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, И. Н. Шанаев, Г. А. Пучкова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 112 с. – ISBN 978–5–9704–4370–5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443705.html>. – Текст: электронный.