

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Сердечно-сосудистая хирургия

Группа научных специальностей: **3.1. Клиническая медицина**

Научная специальность: **3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия**

Нормативный срок освоения: **3 года**

Форма обучения: **очная**

г. Черкесск, 2026

Целью вступительного испытания в аспирантуру по Сердечно-сосудистой хирургии является определение подготовленности поступающего к выполнению научной (научно-исследовательской) деятельности.

Вступительное испытание по Сердечно-сосудистой хирургии проводится в устной форме на русском языке. Вступительное испытание проводится по вопросам (3 вопроса), сформированным на основе настоящей программы вступительного испытания.

При ответе на вопросы поступающий должен продемонстрировать глубокие знания по дисциплине. Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по балльной шкале: 5 (пять), 4 (четыре), 3 (три), 2 (два).

Во время проведения вступительного испытания поступающим запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Поступающие могут иметь при себе и использовать непрограммируемые калькуляторы, использовать справочные материалы, выдаваемые СКГА.

При нарушении поступающим во время проведения вступительных испытаний Правил приёма уполномоченные должностные лица организации вправе удалить его с места проведения вступительного испытания.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Общие вопросы хирургии, анестезиологии и реанимации

Анестезиология в сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы общего обезболивания. Методы защиты миокарда. Методы защиты головного мозга.

Общие принципы интенсивной терапии после операции на сердце и сосудах. Показания к вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легких.

Искусственное кровообращение и гипотермия. Методика проведения искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. Осложнения, связанные с искусственным кровообращением.

Шовный материал. Классификация. Свойства. Применение.

Асептика. Стерилизация в хирургии. Современные методы асептики. Антисептика. Виды. Современные виды антисептики. Дренажирование ран и полостей. Понятие об активной и пассивной аспирации.

Хирургический стационар. Организация работы хирургического стационара. Госпитальная инфекция. Пути профилактики.

Врожденные пороки сердца

Этиология и патогенез ВПС. Классификация ВПС. Основные патофизиологические сдвиги и морфологические изменения в организме как следствие нарушений гемодинамики при ВПС.

Общие вопросы хирургического лечения ВПС (подготовка к операции обеспечение операции, инструментарий и аппаратура, оперативные доступы условия выполнения вмешательств).

Изолированный стеноз легочной артерии. Классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы коррекции, ближайшие и отдаленные результаты.

Тетрада Фалло, анатомическая характеристика, нарушения гемодинамики, клиника, диагностика. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методы хирургического лечения. Паллиативные и радикальные операции.

Коарктация аорты. Атипичная коарктация аорты (неспецифический аортит нисходящей аорты). Стеноз устья аорты. Анатомия, формы сужения устья аорты, патофизиология порока, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, ближайшие и отдаленные результаты.

Открытый атриовентрикулярный канал. Анатомия, классификация, представление о полном и неполном атриовентрикулярном канале. Нарушение гемодинамики, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции. Оптимальные сроки хирургического лечения. Прогноз.

Дефекты межжелудочковой перегородки. Клиническая картина, течение. Диагностика. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методы коррекции и осложнения. Ближайшие результаты. Отдаленные результаты и реабилитация.

Дефекты межпредсердной перегородки. Анатомия первичного и вторичного дефектов межпредсердной перегородки, операции.

Приобретенные пороки сердца, нарушения ритма сердца

Аортальная недостаточность. Этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика. Клинические классификации, показания и противопоказания к операции.

Аортальная недостаточность. Методы хирургической коррекции. Интраоперационные осложнения и их коррекция.

Аортальная недостаточность. Методы хирургической коррекции: вальвулопластика аортального клапана, протезирование клапана. Интраоперационные осложнения и их коррекция. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Ближайшие результаты операции.

Митральный стеноз. Этиология, классификация, клиника. Особенности клинического течения порока у детей. Показания и противопоказания к операции.

Осложненные формы митрального стеноза, обызвествление клапана, внутрисердечный тромбоз. Показания и противопоказания к операции. Закрытая митральная комиссуротомия. Открытая митральная комиссуротомия в условиях ИК, вальвулопластика и хордопластика митрального клапана. Осложнения операции.

Рестеноз. Протезирование митрального клапана. Современные клапанные протезы. Осложнения операции, их лечение. Вопросы реабилитации. Поздние осложнения, специфичные для больных с протезами клапанов. Профилактика и лечение.

Недостаточность митрального клапана. Этиология приобретенных форм. Врожденная форма порока, клиническое течение и прогноз. Классификация, клиника, диагностика. Показания и противопоказания к операции.

Методы хирургической коррекции недостаточности митрального клапана. Клапаносохраняющие и пластические операции. Методы аннулопластики, сохранение хордопапиллярного аппарата. Интраоперационные осложнения и их предупреждение. Реабилитация. Отдаленные результаты.

Митрально-трикуспидальный порок. Этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, классификации. Показания и противопоказания к операции.

Митрально-трикуспидальный порок. Хирургическая коррекция, пластическая коррекция трикуспидального порока, протезирование трехстворчатого клапана. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение.

Митрально-аортально-трикуспидальный порок. Этиология, патогенез, патофизиология. Клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Ближайшие и отдаленные результаты.

Митрально-аортальный порок. Этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, прогноз. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции.

Митрально-аортальный порок. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Осложнения. Ближайшие и отдаленные результаты. Поздние осложнения, профилактика и лечение.

Аортальный стеноз. Этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика. Показания к коронарографии. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции.

Нарушения ритма и проводимости

История проблемы: аритмии сердца. Развитие хирургических технологий лечения нарушений ритма сердца. Анатомия проводящей системы сердца и аномалии проводящих путей. Физиология и патофизиология аритмий. Сердечная недостаточность.

Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости: нарушение функции синусового узла, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, другие формы брадиаритмий. Медикаментозное лечение.

Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости. Хирургическое лечение: временная, постоянная эндокардиальная электрокардиостимуляция, постоянная миокардиальная ЭКС. Классификация видов ЭКС. Осложнения операции ЭКС.

Мерцательная аритмия (классификация фибрилляций и трепетаний предсердий, принципы диагностики и лечения).

Классификация тахиаритмий и клиническая картина. Выбор тактики лечения тахиаритмий, алгоритм купирования пароксизмальных тахиаритмий.

Заболевания перикарда

Кисты перикарда. Этиология. Классификация. Клиника, диагностика, показания к операции. Ближайшие и отдаленные результаты.

Сдавливающий перикардит. Этиология и патогенез. Клиника и диагностика. Операции. Диагностическая пункция полости перикарда.

Острые перикардиты. Классификация. Клиническая картина. Течение и прогноз.

Заболевания сосудов. Хирургическое лечение

Аневризмы восходящей аорты. Расслаивающие аневризмы восходящей аорты. Аневризмы грудной аорты. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Понятие и частота заболевания. Этиология. Классификация по Де Беки: 1-й тип, 2-й тип, 3-й тип. Течение и прогноз, клиника и диагностика. Показания к операции.

Разрывы аневризмы периферических артерий. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Методы остановки кровотечения. Борьба с геморрагическим шоком. Показания к оперативному лечению.

Методы хирургической коррекции расслаивающей аневризмы аорты. Ближайшие и отдаленные результаты. Посттравматические аневризмы грудной аорты. Аневризмы брюшной аорты. Разрыв аневризмы брюшной аорты.

Ишемия нижних конечностей (окклюзия бедренно-подколенно-тибиального артериального сегмента). Заболевания периферических артерий. Облитерирующий артериит (болезнь Бюргера).

Окклюзия брюшной аорты. Синдром Лериша. Заболевания магистральных артерий. Клиника. Диагностика и методы хирургического лечения.

Тромбэндартерэктомия (открытая, полужакрытая, эверсионная, газовая, ультразвуковая). Резекция с анастомозом "конец в конец", "конец в бок" Резекция с аутопластикой. Операция шунтирования. Операция протезирования.

Протезирование. Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Основные методы хирургии артериальных сосудов.

Особенности реконструктивных операций на сосудах. Эмбол- и тромбэктомия. Аутопластика (аутовенозная, аутоартериальная, пластика перикардом).

История развития флебологии. Физиология венозной и лимфатической системы. Прикладная топографическая анатомия венозной системы человека. Организация флебологической помощи, вопросы экспертизы нетрудоспособности.

Острые венозные тромбозы системы нижней поллой вены и вен нижних конечностей. Этиология. Классификация. Клиника. Диагностика. Показания и принципы консервативной терапии. Показания и противопоказания к операции тромбэктомии. Виды сосудистых операций. Сравнительная оценка результатов оперативного и консервативного лечения.

Синдром верхней поллой вены. Этиология. Патопизиология. Клиника. Классификация. Диагностика. Показания и противопоказания к операции, паллиативные операции.

Реконструктивные операции на верхней поллой вене. Реабилитация больных. Принципы консервативного лечения.

Посттромботический синдром нижних конечностей. Этиология и патогенез. Клиника. Функциональные пробы. Диагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции.

Посттромботический синдром нижних конечностей. Реконструктивные, пластические операции на магистральные венах. Операция Линтона, Коккета. Реабилитация. Принципы консервативного лечения.

Приобретенные заболевания вен. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Принципы консервативной терапии.

Аномалии развития венозной системы (флебэктазии, с-м Турнера, с-м Клиппеля-Треноне, б-нь Паркса-Вебера-Рубашова).

Лимфедема, лимфангиоматоз (этиология, патогенез, диагностика, консервативная терапия, хирургическое лечение).

Инструменты, техника и методика выполнения эндоваскулярных процедур при венозной патологии.

Применение эндоскопических технологий во флебологии.

Тромбофлебит подкожных вен, варикотромбофлебит. Этиология. Патогенез. Диагностика. Клиника. Методы хирургического лечения.

Декомпенсированные формы хронической венозной недостаточности (этиология, патогенез, диагностика, принципы хирургического лечения).

Тромбоэмболия легочной артерии (клиника, диагностика, лечение: консервативное, хирургическое, рентгеноэндоваскулярное).

Патогенез тромбоза, стратификация риска венозных тромбоэмболических осложнений.

Синдром тазового венозного полнокровья. Этиология. Патогенез. Диагностика. Клиника и методы хирургического лечения.

Портальная гипертензия (этиология, патогенез, диагностика, лечение).

Симптоматические гипертензии: вазоренальная гипертензия, каорктация аорты, гормонопродуцирующие опухоли надпочечника. Эпидемиология, патогенез, диагностика, лечение.

Хирургия ишемической болезни сердца

История коронарной хирургии. Топографическая анатомия и оперативная хирургия сердца.

ИБС - современное состояние проблемы. Классификация. Основные факторы риска и мероприятия по их профилактике.

Диагностика ишемической болезни сердца, инструментальное определение коронарного резерва. Инвазивный мониторинг гемодинамики. Коронарография.

Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции. Аутовенозное аортокоронарное шунтирование. Маммаро-коронарный анастомоз.

Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Этиология ИБС. Клиника и диагностика ИБС. Классификация ИБС. Течение и прогноз.

Стенокардия. Инфаркт миокарда. Неинвазивная диагностика. Коронарография. Левая вентрикулография.

Острый коронарный синдром, тактика и стратегия лечения. Эндоваскулярные методы реваскуляризации миокарда. Реабилитация пациентов после реваскуляризации миокарда. Вопросы экспертизы нетрудоспособности ишемической болезни сердца.

Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции. Аутовенозное аортокоронарное шунтирование. Маммаро-коронарный анастомоз.

Постинфарктные аневризмы сердца. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции.

Частные вопросы кардиохирургии

Злокачественные опухоли сердца. Классификация. Диагностика. Показания и противопоказания к операции. Результаты.

Миксомы. Частота и локализации. Этиология. Клиника и диагностика. Показания к операции. Методика операции.

Трансплантация сердца. История. Показания. Общие принципы организации трансплантации сердца. Послеоперационные ранние и отдаленные осложнения. Прогноз.

Травмы сосудов

Патогенез ранений сосудов. Клиника ранений артерий и вен. Диагностика. Виды операций на венах.

Классификация кровотечений. Профилактика вторичных кровотечений. Методы временной остановки кровотечения. Методы окончательной остановки кровотечения.

Травмы сосудов. Общие вопросы травмы сосудов. Классификация травмы артерий и вен.

Травмы сосудов шеи (диагностика, хирургическая тактика, осложнения, результаты лечения).

Сосудистые заболевания головного мозга

Топографическая анатомия сосудистого русла головного мозга. Семиотика сосудистых заболеваний головного мозга. Специализированные методы диагностики патологии экстра- и интракраниальных сосудов.

Позвоночно-подключичный синдром обкрадывания. Этиология, патогенез. Диагностика и методы лечения. Техника экстра- и интраторакальных вмешательств при патологии брахиоцефальных артерий. Роль рентгеноэндоваскулярных методов лечения.

Роль заболеваний сердца в патогенезе ишемического инсульта (диагностика, определение риска эмбологенного инсульта, роль кардиохирургии в профилактике острого нарушения мозгового кровообращения).

Каротидная эндартерэктомия, как основной метод профилактики инсульта при гемодинамически значимых поражениях бифуркации общей сонной артерии (показания, противопоказания, ограничения метода, техника выполнения, результаты).

Окклюзия и стенозы ветвей дуги аорты (хроническая мозговая сосудистая недостаточность). Синдром Такаясу.

СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Для приема вступительного испытания по специальной дисциплине создается экзаменационная комиссия, состав которой утверждается приказом генерального директора.

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в устной форме на русском языке. Экзаменационный билет включает три вопроса.

На подготовку к ответу дается 40 минут, в течение которых поступающий записывает тезисы ответов на листах. Тезисы должны быть записаны понятным почерком. Члены экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы как по вопросам билета, так и по вопросам программы вступительного испытания для уточнения степени знаний поступающего.

Уровень знаний поступающего по каждому из вопросов экзаменационного билета оценивается отдельно по четырехступенчатой шкале.

Итоговая оценка по специальной дисциплине определяется как сумма баллов за каждый вопрос экзаменационного билета (критерии оценивания приведены в разделе 4).

Минимальное количество баллов, подтверждающее прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине – **12** (при отсутствии оценки (балла) «неудовлетворительно» (2) и/или «удовлетворительно» (3) за любой из вопросов).

Максимальное количество баллов, которое поступающий может получить за вступительное испытание по специальной дисциплине, - **15**.

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий (при условии идентификации поступающих при сдаче ими вступительных испытаний).

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ ПОСТУПАЮЩИХ

При ответе на вопросы билета следует учитывать ниже перечисленные положения:

– Современные представления об анатомо-физиологических особенностях сердечно-сосудистой системы человека, о врожденных аномалиях в этой системе, о болезнях, связанных с обменными и неопластическими нарушениями в этой системе, об инфекционных поражениях, напрямую затрагивающих функциональную активность сердца и сосудов, равно как и о способах хирургического пособия больным с сердечно-сосудистой патологией (проблемы, основные характеристики точек зрения на эту проблему, пути решения);

– Умение излагать информацию в устной форме логично, с использованием терминологии;

– Умение аргументировать и объяснять процессы, фигурирующие в вопросе;

– Умение делать обоснованные выводы.

Оценка (балл)	Критерии оценивания
Отлично (5)	поступающий полно и правильно отвечает на вопросы, понимает задачи специальности, проводит взаимосвязи излагаемого теоретического материала с научной практикой. Диалог с членами комиссии при ответе на вопросы носит научный характер, ответ научно обоснован, речь грамотная, с использованием современной научной лексики. В ответе могут присутствовать 1-2 незначительные ошибки
Хорошо (4)	Поступающий продемонстрировал хорошее как знание, так и понимание вопроса, но допускал неточности при ответах; выпускник умеет выражать свои мысли, владеет профессиональным языком, но при изложении материала не всегда четок, логичен и последователен. Для ответа характерна недостаточная интеграция междисциплинарных знаний, неполнота анализа и слабая аргументированность.
Удовлетворительно (3)	поступающий затрудняется в раскрытии вопроса, ответ не имеет четкого обоснования, носит преимущественно описательный

	характер. Выдвигаемые положения декларируются, не аргументируются. Ответ построен не логично, требуются уточняющие и наводящие вопросы экзаменаторов. Поступающий испытывает затруднения при ответе на вопросы членов комиссии, характерны неточности в использовании научной терминологии.
Неудовлетворительно (2)	поступающий не владеет знаниями по дисциплине. При ответе обнаруживает незнание, непонимание большей части вопроса, допускает существенные ошибки, затрудняется в их исправлении даже в случае наводящих вопросов членов комиссии

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Основная литература:

1. Савельев, В. С. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с.
2. Белов Ю. В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники руководство / Ю. В. Белов. - 2-е изд., испр, и доп. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2011. - 463 с.
3. Акчурин Р.С. Микрохирургия коронарных артерий: руководство / Р. С. Акчурин, А. А. Ширяев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 140 с.
4. Ведение фибрилляции предсердий: практический подход: перевод с английского / под ред. М. Шинаса, А. Дж. Камма ; пер. с англ. под ред. проф. Ю. А. Карпова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 245 с.
5. Кардиохирургия. Справочник / Ю. П. Островский, А. В. Валентюкевич, А. С. Жигалкович [и др.]; под ред. Ю. П. Островского. - Москва: Медицинская литература, 2014. - 497 с.
6. Сторожаков Г. И. Болезни клапанов сердца / Г. И. Сторожаков, Г. Е. Гендлин, О. А. Миллер, 2015. - 200 с.
7. Белов Ю.В. Хирургия аорты / Ю. В. Белов, Р. Н. Комаров. - Москва : МИА, 2018. - 300 с.

Дополнительная литература

1. Клиническая хирургия: национальное руководство: в трех томах. Т.3 / Российское общество хирургов, Ассоциация медицинских обществ по качеству; под редакцией В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - 1002 с. 3 экз
2. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека: учебное пособие : в 4-х томах. Т. 3: Учение о сосудах и лимфоидных органах / 7-е изд. перераб. - Москва : Новая волна. Издатель Умеренков, 2020. - 215 с.
3. Горбаченков, А. А. Клапанные пороки сердца: митральные, аортальные, сердечная недостаточность / Горбаченков А. А. , Поздняков Ю. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 112 с.
4. Хирургическое лечение тетрады Фалло: медицинская технология / Ю. Н. Горбатов, В. Г. Стенин, Е. В. Ленько, А. А. Иванов, А. Н. Архипов, 2008. - 15 с.
5. Хирургическое лечение хронической тромбоэмболической легочной гипертензии / А. М. Чернявский, А. Г. Едемский, Н. В. Новикова и др. - Новосибирск : Издательство СО РАН, 2019. – 317
6. Сосудистая хирургия по Хаймовичу: [в 2-х т.] / под ред. Э. Ашера, пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. Т. 1, 2010. - 644 с.
7. Сосудистая хирургия по Хаймовичу: [в 2-х т.] / под ред. Э. Ашера, пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. Т. 2, 2010. - 534 с
8. Бранд, Яков Бениаминович. Хирургическое лечение острых расстройств коронарного кровообращения: [руководство для врачей] / Я. Б. Бранд, И. М. Долгов, 2007. - 222 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Рекомендации Российского кардиологического общества
(https://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko_close/)
- Научная электронная библиотека (<https://elibrary.ru>)
- Журналы по организации здравоохранения на сайте <http://www.action-mcfr.ru>
Клинические рекомендации http://cr.rosminzdrav.ru/clin_recomend