

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный медицинский
университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИД А.В. Будневский

« 17 » апреля 2025 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Направленность подготовки: 3.1.15 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Воронеж 2025

Программа кандидатского экзамена разработана в соответствии рабочей программой дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия», паспортом научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия, Приказом Минобрнауки России от 28.03.2014г. N 247 "Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня"

Составители программы:

Ковалев С.А. заведующий кафедрой специализированных хирургических дисциплин, д.м.н., профессор

Фролов Р.Н. доцент кафедры специализированных хирургических дисциплин, к.м.н.

Рецензенты:

Глухов А.А. – заведующий кафедрой общей хирургии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор

Чередников Е.Ф. – заведующий кафедрой факультетской хирургии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры специализированных хирургических дисциплин «21» марта 2025 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой

С.А.Ковалев

Программа кандидатского экзамена одобрена ученым советом ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол № 7 от «17» апреля 2025 г.

1. Цель и задачи кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по научной специальности «Кандидатский экзамен по научной специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» является формой промежуточной аттестации при освоении программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия, относящейся к образовательному компоненту.

Цель кандидатского экзамена – установить глубину профессиональных знаний и уровень сформированности профессиональных компетенций аспиранта, обучающихся по научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия; оценить уровень знаний, умений и практических навыков, полученных при освоении дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия».

Задачи кандидатского экзамена:

- ✓ Определить уровень сформированности у аспиранта профессиональных медицинских знаний, умений и практических навыков по общим и частным разделам сердечно-сосудистой хирургии
- ✓ Установить подготовленность специалиста к самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности в области сердечно-сосудистой хирургии;
- ✓ Определить сформированность возможности осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия»,

II. Процедура проведения кандидатского экзамена

Для приема кандидатского экзамена создается экзаменационная комиссия, состав которой утверждается руководителем организации.

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России (в том числе работающих по совместительству) в количестве не более 5 человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов экзаменационной комиссии. Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия», правомочна принимать кандидатский экзамен, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности 3.1.15 «Сердечно-сосудистая хирургия», в том числе 1 доктор наук.

Допуск аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по специальности возможен при условии отсутствия у аспиранта академической задолженности по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия». Аспирант должен предоставить в отдел аспирантуры и докторантуры заявление о допуске к сдаче кандидатского экзамена с ходатайством научного руководителя и заведующего кафедрой, на которой осуществляется подготовка аспиранта. Допуск аспирантов к сдаче кандидатских экзаменов осуществляется посредством издания распорядительного акта, подписанного ректором ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России.

Для сдачи кандидатского экзамена по специальности аспирант должен разработать дополнительную программу – составить 15 вопросов по теме своей научно-квалификационной работы с указанием 15-20 источников литературы, которые были использованы при подготовке дополнительной программы.

Кандидатский экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета (экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и творческое задание). Ответы на экзаменационные вопросы аспирант должен сопровождать конкретными примерами и ссылками на реальные обстоятельства и ситуации; при этом высказать свою точку зрения по излагаемым вопросам.

На подготовку к ответу дается 45 минут, в течение которых аспирант 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 выпускнику по каждому вопросу билета и каждому дополнительному вопросу.

Оценки объявляются аспирантам в день сдачи экзамена.

Программа кандидатского экзамена по специальности 3.1.15 «Сердечно-сосудистая хирургия», утверждена в форме отдельного документа.

III. Содержание программы кандидатского экзамена по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»

Раздел III. 1 Хирургия клапанных пороков сердца

Митральный стеноз (этиология, патоморфология, патофизиология, классификация, клиника, особенности клинического течения порока у детей, у беременных, осложнения митрального стеноза, клинические классификации, осложненные формы митрального стеноза: обызвествление клапана, внутрисердечный тромбоз, показания и противопоказания к операции, особенности показания к операции у детей, у беременных. "Закрытая" митральная комиссуротомия. "Открытая" митральная комиссуротомия в условиях ИК, вальвулопластика и хордопластика митрального клапана, протезирование митрального клапана. Современные клапанные протезы. Осложнения операции. Послеоперационные осложнения и лечение. Вопросы реабилитации. Отдаленные результаты хирургического лечения. Рестеноз. Трудоспособность. Поздние осложнения, специфичные для больных с протезами клапанов. Профилактика и лечение).

Недостаточность митрального клапана (этиология приобретенных форм: врожденная форма порока, патоморфология, патофизиология, течение и прогноз. Классификация, клиника, диагностика. Катетеризация и АКТ. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции порока. Клапаносохраняющие и пластические операции, протезирование клапана, методы аннулопластики, сохранение хордо-папиллярного аппарата. Интраоперационные осложнения: и их предупреждение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Реабилитация. Отдаленные результаты).

Аортальный стеноз (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, катетеризация и АКТ. Показания к коронарографии. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Хирургические методы коррекции, вальвулопластика, протезирование клапана, методы аортоаннулопластики при протезировании». Интраоперационные осложнения и методы их профилактики. Современный подход к подбору клапанных протезов. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Отдаленные результаты хирургического лечения. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация).

Аортальная недостаточность (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, катетеризация сердца и АКТ. Клинические классификации, показания и противопоказания к операции; тактика при остром инфекционном эндокардите, осложненном аортальной недостаточностью. Методы хирургической коррекции; вальвулопластика аортального клапана, протезирование клапана. Интраоперационные осложнения и их коррекция. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Поздние осложнения и их профилактика и лечение. Реабилитация).

Митрально-трикуспидальный порок (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, катетеризация и АКТ. Клинические классификации. Показания и

противопоказания к операции Хирургическая коррекция, пластическая коррекция трикуспидального порока, протезирование трехстворчатого клапана. Осложнения, их коррекция, Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Поздние осложнения, профилактика, лечение. Реабилитация).

Митрально-аортальный порок (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, течение, прогноз. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Осложнения. Ближайшие и отдаленные результаты. Поздние осложнения, профилактика и лечение. Реабилитация).

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

Раздел III. 2. Хирургия восходящего отдела и дуги аорты. Современные направления и методы научных исследований.

Аневризма восходящей аорты с недостаточностью аортального клапана. Понятие и история вопроса. Этиология. Классификация:

по локализации, по виду по форме. Патологическая физиология и нарушение общей и регионарной гемодинамики. Течение и прогноз. Клиника, диагностика. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Виды реконструктивных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение не осложненного послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, профилактика и лечение. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Понятие и частота заболевания. Этиология. Классификация по Де Вее: 1-й тип, 2-й типа, 3-й тип. Течение и прогноз, клиника и диагностика. Показания к операции. Методы хирургической коррекции расслаивающей аневризмы аорты. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты.

Раздел III. 3 Хирургия ишемической болезни сердца. Современные направления и методы научных исследований.

Общие вопросы. Распространенность. История развития хирургии заболевания. Анатомо-физиологические данные о коронарном кровообращении.

Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС.

Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Неинвазивная диагностика. Коронарография. Дева вентрикулография. Оценка функции левого желудочка. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции. Аутовенозное аорто-коронарное шунтирование. Мамарно-коронарный анастомоз. Эндартерэктомия. Ошибки, опасности и осложнения операционного периода. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты.

Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции. Ошибки и осложнения. Их предупреждения.

Раздел III.4 Хирургическое лечение нарушений ритма сердца. Современные направления и методы научных исследований.

Нарушения ритма и проводимости. Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости. Понятие частота и клинические разновидности брадиаритмий: нарушение (синусового узла, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, другие формы брадиаритмий. Этиология и патогенез. Клиника и диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение: временная электрокардиостимуляция, постоянная эндокардиальная электрокардиостимуляция, постоянная миокардиальная ЭКС. Классификация видов ЭКС. Осложнения операции ЭКС. Результаты прогноз, реабилитация оперированных.

Раздел III. 5. Хирургия врождённых пороков сердца .Современные направления и методы научных исследований.

Общие вопросы врожденных пороков сердца (ВПС). Этиология и патогенез ВПС. Генетические факторы в образовании ВПС. Нормальное развитие сердца и сосудов. Классификация ВПС. Основные патофизиологические сдвиги и морфологические изменения в организме как следствие нарушений гемодинамики при ВПС.

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

ВПС "бледного типа" с увеличенным легочным кровотоком.

Открытый артериальный проток (история вопроса, патогенез, патофизиология, нарушение гемодинамики, течение и прогноз, клиническая картина, диагностика, показания к операции, методы коррекции ошибки, опасности и осложнения при хирургическом лечении ОАП и методы их профилактики; ведение нормального послеоперационного периода; осложнения ближайшего послеоперационного периода и их лечение ближайшие и отдаленные результаты операций; реканализация протоков и особенности повторных операций; реабилитация оперированных).

Дефекты межжелудочковой перегородки (патологическая анатомия и эмбриология порока, классификация, гемодинамические нарушения; клиническая картина, течение и патогенез; клинико-гемодинамическая классификация; диагностика; показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы коррекции и осложнения; ближайшие результаты; отдаленные результаты и реабилитация).

Дефекты межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью (патология, патофизиология, классификация, клиника, течение и прогноз; диагностика, показания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Дефекты межпредсердной перегородки (генез и анатомия первичного и вторичного дефекта межпредсердной перегородки, аномалии, связанные с развитием межпредсердной перегородки, синдром Лютембаше, трехпредсердное сердце, общее предсердие, гемодинамические нарушения, клиническая картина; прогноз и течение порока, диагностика, зондирование и ангиография, показания к хирургической коррекции, противопоказания к операции, методы хирургической коррекции осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Аномалия впадения легочных вен (анатомия, частичный и полный аномальный дренаж легочных вен, гемодинамика, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Открытый атриовентрикулярный канал (анатомия, классификация, представление о полном и неполном атриовентрикулярном канале, косой атриовентрикулярный канал, нарушение гемодинамики, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

ВПС "бледного" типа с нормальным легочным кровотоком,

Стеноз устья аорты (анатомия, формы сужения устья аорты, идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз, патофизиология порока, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Изолированный стеноз легочной артерии (классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика; катетеризация, сердца и ангиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

ВПС "синего типа" с уменьшенным легочным кровотоком.

Тетрада Фалло (определение порока и его распространенность, анатомическая характеристика, формы стеноза устья легочной артерии, нарушения гемодинамики и выраженность

гипоксемии при тетрадеФалло, клиника, течение порока и прогноз, диагностика, зондирование и ангиография; показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы хирургического лечения; паллиативные и радикальные операции; двух- и трехэтапная коррекция порока; осложнения, ведение послеоперационного периода; ближайшие результаты, реабилитация больных)

Триада Фалло (определение порока и распространенность; анатомические и патофизиологические изменения и нарушения гемодинамики; клиника, течение, прогноз; диагностика, зондирование и ангио-кардиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

ВПС "синего типа" с увеличенным или обедненным легочным кровотоком.

Двойное отхождение аорты и легочной артерии от правого желудочка (определение и распространенность порока; патологическая анатомия и классификация; патологическая физиология и нарушение гемодинамики. Клиническая картина - с усиленным легочным кровотоком, с обедненным легочным кровотоком; течение и прогноз; диагностика; катетеризация и АКТ; показания и противопоказания; к операции; методы коррекции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

Раздел III. 6. Хирургическое лечение заболеваний вен. Современные направления и методы научных исследований.

Приобретенные заболевания вен. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика, функциональные пробы. Флебография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Методы экстра- и интравазальной коррекции клапанов в венозной системе. Принципы ведения послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Показания к консервативному лечению. Принципы консервативной терапии. Результаты консервативного лечения. Реабилитация.

Посттромботический синдром нижних конечностей. Этиология и патогенез. Клиника. Дифференциальный диагноз. Функциональные пробы. Флебография. Ультразвуковая доплерография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Реконструктивные, пластические операции на магистральных венах. Операции Линтона, Коккета. Операция создания искусственных клапанов. Экстравазальная коррекция клапанов. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Принципы консервативного лечения.

Синдром верхней полой вены. Этиология. Патофизиологии. Клиника. Классификация. Флебография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Паллиативные операции. Реконструктивные операции на верхней полой вене. Ведение послеоперационного периода. Результаты операций (ближайшие и отдаленные). Реабилитация больных. Принципы консервативного лечения.

Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

Врожденные артериовенозные шунты (синдром Паркса-Вебера-Рубашова). Варианты локализации артериовенозных свищей. Клиническая картина. Ангиография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Принципы операций. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

Раздел III. 7. Хирургическое лечение заболеваний артерий. Современные направления и методы научных исследований.

Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы.

Развитие коагулологии. Открытие антикоагулянтов. Создание сосудистых протезов. Внедрение в клиническую практику неинвазивных методов диагностики заболевания сосудов. Развитие рентгеноконтрастных методов исследования. Создание сосудосшивающих аппаратов. Создание современного инструментария и шовного атравматического материала.

Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Эндоваскулярная катетерная хирургия. Основные методы хирургии артериальных сосудов.

Тромбэндартерэктомия (открытая, полузакрытая, эверсионная, газовая, ультразвуковая). Резекция с анастомозом "конец в конец", "конец в бок".

Реимплантация артерий. Расширение артерий за счет "заплат". Резекция с аллопластикой. Резекция с аутопластикой. Операция шунтирования.

Операция протезирования. Эмбол- и тромбэктомия. Аллопротезирование.

Аутопластика (аутовенозная, аутоартериальная, пластика перикардом).

Операция переключения. Пластика веной пуповины человека. Пластика аллотрансплантатами.

Пластика ксенотрансплантатами. Интраоперационная профилактика тромбозов.

Ошибки, опасности и осложнения операции на аорте и ее ветвях, их профилактика и коррекция. Интраоперационная ангиография.

Инструментальные интраоперационные диагностические манипуляции.

Специфические осложнения ближайшего послеоперационного периода и тактика хирурга.

Заболевания аорты. Аневризмы восходящей аорты. Расслаивающие аневризмы восходящей аорты. Аневризмы грудной аорты. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Посттравматические аневризмы грудной аорты. Аневризмы брюшной аорты. Разрыв аневризмы брюшной аорты.

Коарктация аорты. Врожденные аномалии дуги аорты (псевдокоарктация, кинкинг). Атипичная коарктация аорты (неспецифический аортит нисходящей аорты).

Окклюзия брюшной аорты. Синдром Лериша (синдром бифуркации брюшной аорты). Заболевания магистральных артерий. Окклюзии и стенозы ветвей дуги аорты (хроническая мозговая сосудистая недостаточность).

Синдром Такаясу. Синдром хронической абдоминальной ишемии. Вазоренальная гипертензия. Синдром ишемии мужских половых органов (импотенция сосудистого генеза). Ишемия нижних конечностей (окклюзии бедренно-подколенно-тибиального артериального сегмента).

Заболевания периферических артерий. Облитерирующий артериит. (Болезнь Бюргера). Ангioneврозы. Болезнь Рэйно. Диабетическая ангиопатия.

Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии. Транслюминальная ангиопластика почечных артерий. Транслюминальная ангиопластика периферических артерий. Лазерная ангиопластика периферических артерий. Вибромеханическая ангиопластика артерий. Инородные тела в сосудах.

IV. Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»

№ п/п	Вопрос	Код компетенции (оценка сформированности компонента «знать»)
1.	Хирургическая анатомия грудной клетки.	УК- 5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
2.	Грудная полость, плевра, легкие, топография корня легких, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация легких.	УК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4
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.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
4.	Заднее средостение, нисходящая аорта, нижняя полая вена, непарная и полунепарная вена, пищевод, симпатический ствол, блуждающие	ПК-1, ПК-3, ПК-4

	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.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4
6.	Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
7.	Хирургическая анатомия сосудов сердца.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
8.	Хирургическая анатомия грудной аорты.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
9.	Хирургическая анатомия артерий верхних конечностей.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
10.	Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей.	ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
11.	Хирургическая анатомия артерий нижних конечностей	ПК-1, ПК-3, ПК-4
12.	Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
13.	Хирургическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
14.	Анатомическое строение венозной системы нижних конечностей.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
15.	Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
16.	Оперативная хирургия пороков сердца по закрытым методикам.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
17.	Искусственное кровообращения: техника, показания, профилактика осложнений.	ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4
18.	Коронарная хирургия в условиях работающего сердца: техника, преимущества и недостатки, осложнения.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
19.	Оперативная хирургия пороков сердца в условиях искусственного кровообращения.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
20.	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
21.	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов	ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
22.	Реконструктивные (пластические операции) на клапанах сердца. Показания и противопоказания. Протезы клапанов сердца. Основные преимущества и недостатки механических и биологических протезов.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
23.	Современные рентгенэндоваскулярные методы лечения врождённых пороков сердца. Показания, осложнения.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
24.	Врожденные пороки сердца. Классификация. Простые и сложные пороки. Этиопатогенез и патофизиология. Степени легочной гипертензии. Методы диагностики.	УК- 5, ПК-1, ПК-3, ПК-4

25.	Открытый артериальный проток. Клиника, диагностика, лечение.	УК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4
26.	Врожденный дефект межжелудочковой перегородки. Клинические проявления, диагностика, хирургическое лечение.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4
27.	Врожденный дефект межпредсердной перегородки. Классификация, клиника, диагностика. Методы хирургической коррекции.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
28.	Врожденный порок сердца: изолированный стеноз легочной артерии. Клиника, диагностика, лечение.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
29.	Врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. Клиника, диагностика. Паллиативные и радикальные операции.	ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
30.	Врожденный порок сердца: аномалия Эбштейна. Патофизиология, клиника, диагностика, оперативное лечение.	ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4
31.	Врожденный порок сердца: пороки группы Фалло. Патофизиология. Клиника, диагностика, оперативное лечение.	ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
32.	Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиника, методы диагностики. Коронарография и коронарная ангиопластика.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
33.	Аортокоронарное шунтирование. Показания. Способы. Материалы.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
34.	Инфаркт миокарда. Постинфарктные осложнения: аневризмы сердца, митральная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
35.	Нарушения ритма сердца. Хирургическое лечение брадиаритмий. Виды искусственных водителей ритма.	УК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
36.	Тахикардия. Электрофизиологическая диагностика. Методы лечения.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
37.	Приобретенные пороки сердца. Этиология. Дифференциальная диагностика.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
38.	Приобретенные пороки сердца: митральный стеноз. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания к операции. Методы хирургической коррекции.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
39.	Приобретенные пороки сердца: недостаточность митрального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.	УК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4
40.	Приобретенные пороки сердца: стеноз устья аорты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
41.	Приобретенные пороки сердца: недостаточность аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4
42.	Приобретенные пороки сердца: пороки трикуспидального клапана. Этиология, патогенез,	ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4

	клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.	
43.	Приобретенные пороки сердца: инфекционный эндокардит трикуспидального клапана. Клиника, диагностика, лечение.	ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4
44.	Приобретенные пороки сердца: сочетанные поражения клапанов. Особенности клинических проявлений. Диагностика. Хирургическая тактика.	ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
45.	Приобретенные пороки сердца: посттравматические пороки. Основные причины, особенности клинических проявления. Показания к операциям, методы хирургической коррекции.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
46.	Пороки сердца в сочетании с ИБС. Особенности клиники, оценка операбельности. Принципы проведения хирургических вмешательств.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4
47.	Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
48.	Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции.	ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
49.	Аутовенозное аортокоронарное шунтирование.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
50.	Аутоартериальное аортокоронарное шунтирование.	УК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
51.	Маммарокоронарный анастомоз.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
52.	Ошибки, опасности и осложнения операционного периода коронарного шунтирования.	УК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4
53.	Ведение неосложненного послеоперационного периода коронарного шунтирования. Ближайшие и отдаленные результаты.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
54.	Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции. Ошибки и осложнения.	ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
55.	Анатомофизиологические предпосылки заболеваний вен нижних конечностей.	ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4
56.	Варикозное расширение вен нижних конечностей. Распространенность. Предрасполагающие факторы. Патогенез. Классификация варикозной болезни и хронической венозной недостаточности.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
57.	Варикозное расширение вен нижних конечностей. Клиника, методы диагностики, профилактика.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
58.	Варикозное расширение вен нижних конечностей. Консервативное лечение: компрессионная терапия, группы лекарственных препаратов, показания.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
59.	Варикозное расширение вен нижних конечностей. Современные методы оперативного лечения (кроссэктомия, операция Бэбкока, минифлебэктомия). Показания, осложнения, ведение послеоперационного периода.	УК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
60.	Варикозное расширение вен нижних конечностей. Методы оперативного лечения при несостоятельности перфорантных вен. Показания.	УК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4
61.	Варикозное расширение вен нижних конечностей.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4

	Склеротерапия: показания и противопоказания, методики, препараты. Осложнения.	
62.	Варикозное расширение вен нижних конечностей. Причины рецидивов после оперативного лечения.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
63.	Тромбозы системы нижней полой вены. Причины, факторы риска, профилактика. Методы диагностики.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
64.	Илиофemorальный тромбоз. Этиология, клиника, диагностика, оперативное и консервативное лечение. Осложнения.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
65.	Тромбоз глубоких вен голени и подколенной вены. Причины, клиника, диагностика, лечение.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
66.	Осложнения тромбоза бедренных и подвздошных вен: белая болевая флегмазия, венозная гангрена (синяя болевая флегмазия, болезнь Грегуара). Причины, клиника, лечение. Дифференциальная диагностика с артериальными гангренами.	ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
67.	Тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей. Причины, клиника, диагностика, лечение. Показания к срочному оперативному вмешательству.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
68.	Посттромбофлебитический синдром (посттромбофлебитическая болезнь). Причины, классификация, клиника, дифференциальная диагностика. Консервативное и оперативное лечение.	ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4
69.	Тромбоз подключичной вены (синдром Педжета-Шретера). Причины, диагностика, лечение, осложнения.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
70.	Синдром Лериша. Причины, симптомы. Оперативное лечение.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
71.	Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Этиология, клиника, диагностика, лечение.	ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4
72.	Острое нарушение мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия). Этиология, клиника, диагностика, лечение.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
73.	Составьте план научного исследования по теме своей научно-квалификационной работы.	ОПК-1
74.	Составьте план аннотации научного исследования на примере своей научно-квалификационной работы.	ОПК-1
75.	Составьте алгоритм для интерпретации полученных лабораторных данных на примере своей научно-квалификационной работы, отражающий основные правила и условия для максимальной объективизации подобной интерпретации.	ОПК-5
76.	Составьте алгоритм для интерпретации полученных данных инструментальных исследований на примере своей научно-квалификационной работы, отражающий основные правила и условия для максимальной объективизации подобной интерпретации.	ОПК-5
77.	Составьте алгоритм отбора пациентов для участия в научном исследовании на примере своей научно-	ПК-1

	квалификационной работы, отражающий критерии включения и исключения.	
78.	Обоснуйте выбор медикаментозной терапии, получаемой включенными в ваше научное исследование пациентами, напишите типовой лист назначений в рецептах.	ПК-1
79.	Составьте алгоритм критической оценки научной информации о новейших методах диагностики и лечения заболеваний на примере своей научно-квалификационной работы.	ПК-3
80.	Сформулируйте научно-исследовательские и прикладные задачи, необходимые для достижения цели вашей научно-квалификационной работы, и предложите способы их решения с использованием междисциплинарного взаимодействия.	ПК-4

**Перечень творческих заданий к кандидатскому экзамену
по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»**

№ п/п	Вопрос	Код компетенции (оценка сформированности компонентов «уметь» и «владеть»)
1.	Составьте план научного исследования по теме своей научно-квалификационной работы.	ОПК-1
2.	Составьте план аннотации научного исследования на примере своей научно-квалификационной работы.	ОПК-1
3.	Составьте алгоритм для интерпретации полученных лабораторных данных на примере своей научно-квалификационной работы, отражающий основные правила и условия для максимальной объективизации подобной интерпретации.	ОПК-5
4.	Составьте алгоритм для интерпретации полученных данных инструментальных исследований на примере своей научно-квалификационной работы, отражающий основные правила и условия для максимальной объективизации подобной интерпретации.	ОПК-5
5.	Составьте алгоритм отбора пациентов для участия в научном исследовании на примере своей научно-квалификационной работы, отражающий критерии включения и исключения.	ПК-1
6.	Обоснуйте выбор медикаментозной терапии, получаемой включенными в ваше научное исследование пациентами, напишите типовой лист назначений в рецептах.	ПК-1
7.	Составьте алгоритм критической оценки научной информации о новейших методах диагностики и лечения заболеваний на примере своей научно-квалификационной работы.	ПК-3

8.	Сформулируйте научно-исследовательские и прикладные задачи, необходимые для достижения цели вашей научно-квалификационной работы, и предложите способы их решения с использованием междисциплинарного взаимодействия.	ПК-4
----	---	------

Перечисленные творческие задания предлагаются в качестве третьего вопроса экзаменационного билета.

V. Критерии оценки результатов кандидатского экзамена

Критерии оценки ответа на теоретическое задание

Критерии оценки:

«Отлично» - всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» - полное знание учебного материала, основной рекомендованной литературы, рекомендованной для изучения дисциплины. Аспирант показывает системный характер знаний и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Удовлетворительно» - знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей профессиональной деятельности, знаком с основной литературой. Обучающиеся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» - обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Критерии оценки творческого задания

«Отлично» - полностью выполнены все условия творческого задания, ответ логично структурирован, обоснован, в полном объеме продемонстрированы умения и навыки, необходимые для выполнения задания, а также свободное владение терминологией по теме задания, даны правильные ответы на дополнительные вопросы экзаменатора по теме задания.

«Хорошо» - основные условия творческого задания выполнены, продемонстрировано свободное владение терминологией по теме задания, однако структура ответа имеет небольшие отступления от логического изложения, умения и навыки, необходимые для выполнения задания демонстрируются с небольшими недочетами, ответы на дополнительные вопросы экзаменатора по теме задания содержат неточности.

«Удовлетворительно» - задание выполнено не полностью, обнаруживаются существенные недостатки во владении терминологией по теме задания, умения и навыки, необходимых для выполнения задания, демонстрируются фрагментарно, ответы на дополнительные вопросы экзаменатора по теме задания содержат фактические ошибки.

«Неудовлетворительно» - задание не выполнено.

VI. Рекомендуемая 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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
8. 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.
9. 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.

VII. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ БИЛЕТА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)**

Специальность: 3.1.15 – Сердечно-сосудистая хирургия

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Анатомофизиологические предпосылки заболеваний вен нижних конечностей. Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз.
2. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции. Ошибки и осложнения.
3. Составьте план научного исследования по теме своей научно-квалификационной работы.

Зав.кафедрой,
д.м.н., профессор

Ковалев С.А.