

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО СПбГПМУ
Минздрава России
«23» мая 2022 г. Протокол №11

Председатель ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО СПбГПМУ
Минздрава России

_____ Д.О. Иванов

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования
(программам ординатуры) по специальности
31.08.63 «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»
(уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре)
Нормативный срок обучения – 3 года**

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2022 г

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

▪ Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 02.07.2021 г., редакция, действующая с 01.09.2021 г.);

▪ Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия от 30.06.2021 г. №563;;

▪ Профессиональным стандартом «Врач-сердечно-сосудистый хирург», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 143н;

▪ Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1258 (с изменениями на 17.08.2020 г.);

▪ Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227 (с изменениями на 27.03.2020г.);

▪ Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования от 3 сентября 2013 года № 620н.

Разработчики программы:

К.М.Н. доцент

(должность, ученое звание, степень)

Аскеров М.А.

(расшифровка)

К.М.Н. доцент

(должность, ученое звание, степень)

Карпатский И.В.

(расшифровка)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

госпитальной хирургии

название кафедры

« _____ » _____ 202_ г., протокол заседания № _____

Заведующий кафедрой

госпитальной хирургии

название кафедры

Д.м.н., профессор

(должность, ученое звание, степень)

Ханевич М.Д.

(подпись)

(расшифровка)

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) по основной образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия» проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия» (далее – Программа) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия» (далее – ФГОС ВО).

ГИА относится к Блоку 3 ФГОС ВО и включает в себя подготовку и сдачу государственного экзамена.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по Программе.

ГИА обучающихся, освоивших Программу, осуществляет государственная экзаменационная комиссия.

При успешном прохождении ГИА обучающемуся выдается документ о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации (приказ Минздрава России от 6 сентября 2013 г. № 634н):
- диплом об окончании ординатуры.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

2. Общие правила подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

3. Результаты обучения, оцениваемые на государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация направлена на оценку сформированности следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.
Коммуникация	УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи измерения карьерной траектории.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность

Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность
	ОПК-6 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации пациентов
	ОПК-7 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	ОПК-8 Способен проводить анализ медико-статической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-9 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Профессиональные компетенции (ПК)

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Оказание медицинской помощи по профилю "сердечно-сосудистая хирургия" (Профессиональный стандарт Врач - сердечно-сосудистый хирург/ 02.038)	ПК-1 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения
	ПК-2 Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности
	ПК-3 Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения
Научная деятельность	ПК-4 Способен к планированию и проведению научно-исследовательской деятельности в области сердечно-сосудистой хирургии с соблюдением принципов доказательной медицины
Медицинская деятельность	ПК-5 Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

На ГИА отводится 108 часов (3 зе).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по Программе. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

ГИА проводится в форме государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация состоит из двух аттестационных испытаний, перерыв между которыми составляет не менее 7 календарных дней. На первом этапе проводится тестирование и оценка практических навыков. Ко второму аттестационному испытанию – государственному экзамену по специальности – допускаются ординаторы, успешно прошедшие первый этап. Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам.

Государственный экзамен проводится по одной дисциплине образовательной программы – основной дисциплине специальности ординатуры, которая имеет определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценок результатов государственного экзамена:

- знание теоретического материала по предметной области;
- глубина изучения дополнительной литературы;
- глубина и полнота ответов на вопросы.

Ответ оценивается на «отлично», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;

– ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;

– демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на «хорошо», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;

– ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

– имеются незначительные упущения в ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается «неудовлетворительно», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Результаты государственного аттестационного испытания объявляются в день его проведения.

5. Порядок подведения итогов государственной итоговой аттестации

На каждого обучающегося заполняется протокол заседания ГЭК по приему ГИА, в котором отражается перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протокол заседания ГЭК подписывается председателем и секретарем ГЭК. Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. Заседание ГЭК проводится председателем ГЭК. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

6. Программа государственного экзамена

6.1. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится в устной форме в виде собеседования. Собеседование включает ответы на вопросы и решение ситуационных задач. Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой государственной итоговой аттестации по вопросам и ситуационным задачам, которые выносятся на государственный экзамен.

В процессе подготовки необходимо опираться на рекомендуемую научную и учебную литературу, современные клинические рекомендации.

Для систематизации знаний ординаторам необходимо посещение предэкзаменационных консультаций, расписание которых доводится до сведения ординаторов за 30 календарных дней до государственной итоговой аттестации.

При ответе на вопросы ординатор должен продемонстрировать уровень знаний и степень сформированности универсальных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций. При подготовке к ответу рекомендуется составить письменный расширенный план ответа по каждому вопросу. Ответы на вопросы ординатор должен излагать структурированно и логично. По форме ответы должны быть уверенными и четкими. Необходимо следить за культурой речи и не допускать ошибок в терминологии.

6.2. Вопросы, выносимые на государственный экзамен

6.2.1. Вопросы для собеседования

1. Ишемическая болезнь сердца. Классификация. Дифференциальная диагностика болевого синдрома в грудной клетке.
2. Сердечная недостаточность. Классификация. Патофизиология.
3. Методы реваскуляризации миокарда.
4. ИБС. Классификация. Общие принципы лечения инфаркта миокарда.
5. ИБС. Классификация. Хирургическое и медикаментозное лечение ИБС.
6. Хроническая сердечная недостаточность. Этиология. Патогенез. Лечение.
7. Нестабильная стенокардия. Морфология атеросклеротической бляшки. Патофизиология коронарного кровотока. Диагностика. Лечение.
8. Эндоваскулярные методы лечения ИБС.
9. Патофизиология ишемии. Последствия ишемии.
10. Ишемическое прекондиционирование.
11. Роль электрокардиографии в диагностике хронического течения ишемической болезни сердца.
12. Инфаркт миокарда. Определение. Патогенез. Классификация. Диагностика. Методы

- лечения. Осложнения.
13. Стеноз аортального клапана. Критерии диагностики степени стеноза. Этиология. Изменения внутрисердечной и системной гемодинамики (компенсаторные механизмы сердечно-сосудистой системы). Аускультативная картина. Клинические проявления. Лечение.
 14. Стеноз митрального клапана. Критерии диагностики степени стеноза. Этиология. Изменения внутрисердечной и системной гемодинамики (компенсаторные механизмы сердечно-сосудистой системы). Клинические проявления. Аускультативная картина. Лечение.
 15. Аневризмы аорты. Классификация. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.
 16. Недостаточность аортального клапана. Критерии диагностики степени регургитации. Этиология. Изменения внутрисердечной и системной гемодинамики (компенсаторные механизмы сердечно-сосудистой системы). Аускультативная картина. Клинические проявления. Лечение.
 17. Инфекционный эндокардит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение. Виды оперативного лечения.
 18. Недостаточность трикуспидального клапана. Этиология. Изменения внутрисердечной и системной гемодинамики. Клинические проявления. Лечение.
 19. Острая и хроническая митральная недостаточность. Компенсаторные механизмы. Критерии диагностики. Аускультативная картина. Клинические проявления. Лечение.
 20. Легочная гипертензия. Клиника. Диагностика. Лечение.
 21. Тампонада сердца. Критерии диагностики. Центральная венозная гемодинамика (венозный возврат, кривая давления в правом предсердии).
 22. Стеноз и недостаточность клапана легочной артерии. Аускультативная картина. Клиника. Диагностика. Общие принципы лечения.
 23. Травма органов грудной клетки. Механизм и классификация повреждений. Диагностика.
 24. Опухоли сердца. Классификация. Оперативное лечение.
 25. Аневризма аорты. Классификация. Патогенез. Диагностика. Методы лечения. Осложнения.
 26. Синдром такоубо. Диагностика. Лечение.
 27. Клиника и диагностика разрывов сердца. Предразрывный период инфаркта миокарда. Острая гемотампонада сердца. Перикардиоцентез.
 28. Обструктивная гипертрофическая кардиомиопатия. Частота. Патогенез. Клиника. Показания к операции. Варианты консервативного и хирургического лечения.
 29. Расслаивающая аневризма аорты. Классификация. Варианты клинического течения. Диагностика. Показания к операции и возможности консервативной терапии.
 30. Диагностика осложнений у пациентов с искусственными клапанами сердца. Виды применяемых имплантатов в сердце. Обследование пациента с ИКС. Классификация и детализация осложнений. Тактика лечения. Профилактика осложнений.
 31. Трансплантация сердца. Основные показания к трансплантации сердца. Отбор доноров для трансплантации сердца. Операция ортотопической трансплантации сердца. Тактика ведения пациентов после операции.
 32. Хирургическое лечение нарушений ритма сердца. Брадикардии. АВ-блокада. Лечение хронической сердечной недостаточности (CRT). Тахикардии.
 33. Анатомия сердца и магистральных сосудов.
 34. Анатомия сердца. Кровоснабжение сердца: венечные сосуды сердца. Особенности кровотока по коронарным сосудам.
 35. Артериальная гемодинамика (кривая давления в левом желудочке, кривая давления в аорте). Регуляция сосудистого тонуса.
 36. Основы клинической физиологии и патофизиологии сердечно-сосудистой системы

- (теория Гайтона, Франка-Старлинга).
37. Патофизиология белковых и водно-электролитных нарушений. Онкотическое и гидростатическое давление. Общие принципы коррекции.
 38. Механика работы сердечной мышцы. Сократимость. Активный ионный транспорт (работа натрий калиевого насоса).
 39. Патофизиология острой и хронической перегрузки объемом и давлением левого желудочка. Кривая давление-объем.
 40. Механика работы сердечной мышцы. Сократимость. Кальциевый насос.
 41. Кривая давление-объем левого желудочка разработанная Отто Франком. Физиологическое и клиническое значение. Гипертрофия левого желудочка.
 42. Закон Пуазейля. Микроциркуляция.
 43. Острая и хроническая правожелудочковая недостаточность. Этиология. Патогенез. Лечение.
 44. Основы клинической физиологии и патофизиологии сердечно-сосудистой системы. Закон Пуазейля и Лапласа.
 45. Патофизиология острой и хронической левожелудочковой недостаточности.
 46. Оксигенация, доставка кислорода к тканям и потребление кислорода. Методы мониторинга транспорта кислорода в сердечно-сосудистой хирургии.
 47. Теория Франка-Старлинга. Сердечный выброс. Фракция выброса. Сократимость.
 48. Оксигенация, доставка кислорода к тканям и потребление кислорода. Методы мониторинга транспорта кислорода в сердечно-сосудистой хирургии.
 49. Анатомо-физиологические особенности метаболизма миокарда в норме и при ишемии. Особенности патогенеза интраоперационной ишемии миокарда при операциях на сердце.
 50. Отёк лёгких. Аускультативная картина. Этиология. Гемодинамические изменения в малом круге. Неотложная помощь.
 51. Понятие кардиогенного шока. Патофизиология. Причины возникновения. Общие принципы лечения.
 52. Факторы, определяющие снабжение миокарда кислородом и его потребность в кислороде.
 53. Эмбриология сердца и крупных сосудов. Фетальное кровообращение.
 54. Коарктация аорты. Классификация. Диагностика. Лечение.
 55. Открытый артериальный проток. Диагностика. Лечение.
 56. Дефекты межжелудочковой перегородки. Анатомия. Диагностика. Аускультативная картина. Лечение.
 57. Основные патофизиологические изменения легочного кровотока у новорожденных.
 58. Синдром Эйзенменгера. Критерии диагностики. Патофизиологические изменения в сосудах малого круга.
 59. Дефект межпредсердной перегородки. Анатомия. Диагностика. Аускультативная картина. Лечение.
 60. Тетрада Фалло. Определение. Клиника. Аускультативная картина. Диагностика. Оперативное лечение.
 61. Врождённый стеноз аортального клапана. Диагностика. Лечение.
 62. Дуктус-зависимые врождённые пороки сердца. Клиническое течение. Особенности ЭХО-КГ диагностики.
 63. Частичный аномальный дренаж лёгочных вен. Клиника. Диагностика. Варианты лечения.
 64. Тотальный аномальный дренаж лёгочных вен. Клиника. Диагностика. Варианты лечения.
 65. Атриовентрикулярная коммуникация. Классификация. Диагностика. Варианты лечения сбалансированной АВК.
 66. D-Траспозиция магистральных сосудов. Клиника. Диагностика. Хирургическое

лечение

67. Атрезия лёгочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой. Клиника. Диагностика. Варианты лечения.
68. Синдром гипоплазии левых отделов сердца. Эмбриология. Патофизиология. Особенности диагностики.
69. Лёгочная гипертензия. Лёгочная гипертензия раннего послеоперационного периода в хирургии ВПС.
70. Общий артериальный ствол. Клиника. Диагностика. Классификация. Варианты хирургической коррекции.
71. Операция Фонтена: критерии выполнения, показания и противопоказания, факторы риска.
72. Перитонеальный диализ у детей с острой почечной недостаточностью после коррекции ВПС. Показания и противопоказания к проведению перитонеального диализа. Методика проведения перитонеального диализа. Возможные осложнения и способы их устранения.
73. Основные принципы анестезии и интенсивной терапии в кардиохирургии. Регуляция кровообращения. Функциональное состояние лёгких при операциях на сердце.
74. Патофизиология кислотно-основного состояния. Диагностика основных нарушений КОС. Физиологические механизмы регуляции. Консервативная терапия.
75. Основы ИВЛ. Респираторная механика. ПДКВ. Контроль дыхания по давлению и по объёму: стратегия в различных ситуациях. Нормативные показатели вентиляции для новорожденных и детей первого года жизни. Лабораторные показатели газообмена.
76. Методы вспомогательного кровообращения. ВАБКП. ЭКМО.
77. Защита миокарда при операциях на сердце. Понятие кардиopleгии. Исторический опыт развития методов защиты миокарда. Методы защиты миокарда: классификация и характеристика различных способов кардиopleгии.
78. Нарушения ритма и проводимости сердца. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.
79. Временная электрокардиостимуляция. Устройство и принципы работы ЭКС. Режимы ВЭКС. Показания для установки постоянного водителя ритма.
80. Показания к переливанию крови и ее компонентов. Группы крови. Методика определения групп крови и совместимости. Доставка и потребление кислорода.
81. Сепсис. Этиология и патогенез. Классификация. Диагностические критерии. Современные подходы к лечению.
82. Инфекция в хирургии. Воспаление. Системные проявления воспаления. Причины возникновения. Классификация инфекции. Методы лечения.
83. Медиастинит. Причины возникновения. Классификация. Методы лечения.
84. Варикозная болезнь. Этиология. Патогенез. Методы лечения.
85. Тромбоэмболия лёгочной артерии. Патогенез, клиника, интенсивная терапия.
86. Посттромботическая болезнь вен нижних конечностей. Патогенез. Диагностика. Методы лечения.
87. Тромбозы вен нижних конечностей. Классификация. Диагностика. Консервативное и хирургическое лечение.
88. Хроническая церебральная ишемия, обусловленная поражением артерий каротидного бассейна. Классификация. Варианты клинического течения. Методы хирургической коррекции.
89. Диабетическая макроангиопатия. Особенности клинического течения. Методы диагностики. Возможности реконструктивной хирургии.
90. Острая артериальная непроходимость и травма сосудов. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Формулировка диагноза. Лечение.
91. Облитерирующие заболевания сосудов. Этиология. Патогенез. Методы лечения. Осложнения.

6.2.2. Ситуационные задачи (полный набор задач представлен в ФОС ГИА)

ЗАДАЧА № 1

В клинику поступил пациент 35 лет с впервые возникшим приступом интенсивных болей в груди. Известно, что наследственный анамнез по ИБС у пациента неотягощён, пациент не курит и ведёт здоровый образ жизни. Какая форма патологии требует исключения?

ЗАДАЧА № 2

Пациент 90 лет жалуется на дискомфорт в области сердца при умеренной нагрузке. По данным биохимического анализа крови у пациента уровень креатинина составляет 180 мкмоль/л. Что вы порекомендуете этому пациенту?

ЗАДАЧА № 3

Пациентка 36 лет стала отмечать утомляемость и снижение работоспособности в течение последних 6 месяцев. К врачам не обращалась. При аускультации вы отметили мягкий систолический шум на верхушке. Какой вид лечения может помочь вашей пациентке?

ЗАДАЧА № 4

К вам обратился пациент 70 лет, который 15 лет назад перенёс коронарное шунтирование. У пациента отмечается нарастание признаков сердечной недостаточности. По данным ЭхоКГ у пациента найден тяжёлый аортальный стеноз. Однако при коронарографии отмечено, что все шунты функционируют. Ваша тактика?

ЗАДАЧА № 5

Ребёнок 4 лет эпизодически на фоне полного благополучия начинает плакать и садиться на корточки. С чем связано такое поведение ребёнка? Какое лечение ему показано?

6.2.3. Перечень практических навыков

1. Сбор жалоб и анамнеза у пациентов с хирургическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы
2. Аускультация сердца в норме и патологии
3. Перкуторное определение границ сердца и ширины сосудистого пучка
4. Определение пульса и артериального давления
5. Измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления
6. Аускультация легких
7. Сравнительная и топографическая перкуссия легких
8. Снятие ЭКГ
9. Изменение сатурации кислородом капиллярной крови с помощью пульсоксиметра
10. Установка, считывание, анализ суточного мониторинга ЭКГ и артериального давления
11. Интерпретация ЭКГ
12. Выполнение ультразвукового исследования по методике Fast
13. Интерпретация заключения Эхо-КГ.
14. Интерпретация заключения доплеровского сканирования магистральных сосудов
15. Интерпретация рентгенограммы грудной клетки
16. Интерпретация ангиограммы
17. Интерпретация коронарограммы.
18. Интерпретация анализа на газовый и электролитный состав, кислотно-щелочное состояние капиллярной, артериальной и венозной крови
19. Интерпретация коагулограммы.

20. Интерпретация тромбоэластограммы.
21. Интерпретация биохимических маркеров повреждения миокарда
22. Измерение и мониторинг показателей искусственной вентиляции легких
23. Определение сердечного выброса методом термодилуции
24. Пункция периферической вены
25. Пункция центральной вены
26. Установка центрального венозного катетера методом Сельдингера в подключичную вену
27. Установка центрального венозного катетера методом Сельдингера в наружную яремную вену
28. Венесекция
29. Пункция периферической артерии
30. Постановка катетера для прямого измерения артериального давления
31. Определения группы крови и резус-фактора
32. Алгоритм проверки на совместимость и переливания крови
33. Алгоритм выполнения плевральной пункции при гидротораксе
34. Дренирование плевральной полости при пневмотораксе
35. Дренирование плевральной полости при гемотораксе
36. Дренирование средостения
37. Выполнение трахеостомии
38. Алгоритм пункции перикарда.
39. Дренирование полости перикарда
40. Алгоритм наложения сосудистого шва.
41. Алгоритм установки сосудистого протеза.
42. Алгоритм наложения сосудистого шва с применением микрососудистой техники.
43. Алгоритм наложения артеривенозной фистулы для гемодиализа.
44. Хирургический доступ к сердцу (срединная стернотомия)
45. Хирургический доступ к сердцу (передняя/задняя боковая торакотомия)
46. Закрытие торакотомной раны (срединная стернотомия)
47. Закрытие торакотомной раны (боковая торакотомия)
48. Ушивание раны сердца
49. Ушивание раны легкого
50. Реанимационная эндоваскулярная баллонная окклюзия аорты
51. Хирургический шов кожи и подкожной клетчатки
52. Установка временных эпикардальных электродов для проведения временной электростимуляции в послеоперационный период
53. Канюляция магистральных сосудов, проведение кардиоплегии при искусственном кровообращении
54. Алгоритм вмешательства при тромбозах и эмболиях магистральных артерий.
55. Алгоритм установки кавафилтра.
56. Алгоритм выделения большой подкожной вены бедра
57. Алгоритм выделения внутренней грудной артерии.
58. Доступ к бедренной артерии и вене.
59. Доступ к подвздошным сосудам.
60. Доступ к подколенной артерии.
61. Доступ к артериям голени.
62. Доступ к подключичной артерии и вене.
63. Доступ к сонным артериям.
64. Доступ к плечевой артерии на уровне подмышечной ямки.
65. Доступ к плечевой артерии в средней и нижней трети плеча.
66. Доступ к артериям предплечья.

67. Алгоритм выполнения операции коронарного шунтирования (с использованием техники искусственного кровообращения)
68. Алгоритм выполнения операции коронарного шунтирования (без использования техники искусственного кровообращения)
69. Алгоритм выполнения операции протезирования и реконструкции аортального/митрального клапана.
70. Алгоритм тромбэмболэктомии из легочной артерии
71. Алгоритм установки постоянного электрокардиостимулятора
72. Алгоритм выполнения радиочастотной абляции проводящих путей
73. Алгоритм выполнения операции Дэвида.
74. Алгоритм выполнения операции Якуба
75. Алгоритм выполнения операции Бенталла
76. Алгоритм выполнения операции клипирования/перевязки открытого артериального протока
77. Алгоритм тромбэкстракции из артерий головного мозга
78. Алгоритм выполнения коррекции коарктации аорты
79. Алгоритм выполнения операции закрытия межпредсердной перегородки
80. Алгоритм выполнения операции закрытия межжелудочковой перегородки
81. Алгоритм выполнения коррекции атриовентрикулярной коммуникации
82. Алгоритм выполнения коррекции Тетрады Фалло
83. Алгоритм выполнения операции артериального переключения при транспозиции магистральных сосудов.
84. Алгоритм выполнения операции Тренделенбурга
85. Алгоритм выполнения комбинированной флебэктомии
86. Алгоритм выполнения операции Линтона
87. Алгоритм выполнения каротидной эндартерэктомии
88. Алгоритм выполнения сонно-подключичного шунтирования
89. Алгоритм выполнения аорто-бедренного-бифуркационного шунтирования
90. Алгоритм выполнения бедренно-подколенного шунтирования
91. Алгоритм выполнения пластики общей бедренной артерии и глубокой артерии бедра
92. Алгоритм выполнения пликаций нижней полой вены
93. Кардиоверсия
94. Неотложная помощь при кардиогенном шоке
95. Неотложная помощь при отеке легких
96. Неотложная помощь при анафилактическом шоке
97. Неотложная помощь при тромбоэмболии легочной артерии
98. Неотложная помощь при напряженном пневмотораксе
99. Неотложная помощь при бронхообструктивном синдроме
100. Неотложная помощь при остром нарушении мозгового кровообращения
101. Неотложная помощь при желудочно-кишечном кровотечении
102. Неотложная помощь при гипогликемии
103. Неотложная помощь при гипергликемии
104. Неотложная помощь при остром инфаркте миокарда
105. Алгоритм неотложной помощи при массивной кровопотере, геморрагическом шоке
106. Базовая сердечно-легочная реанимация
107. Использование дефибриллятора в ходе СЛР

6.2.4. Тестовые задания (полный набор тестов представлен в ФОС ГИА)

1. Топографо-анатомические взаимоотношения элементов нервно-сосудистого пучка в пределах сонного треугольника шеи (снаружи-внутри):
 - А. внутренняя яремная вена – общая сонная артерия – блуждающий нерв
 - Б. общая сонная артерия – внутренняя яремная вена – блуждающий нерв
 - В. внутренняя яремная вена – блуждающий нерв – общая сонная артерия
 - Г. блуждающий нерв – общая сонная артерия – внутренняя яремная вена

2. При оперативном доступе к общей сонной артерии линия кожного разреза проходит:
 - А. от угла нижней челюсти
 - Б. от уровня верхнего края щитовидного хряща
 - В. по переднему краю грудино-ключично-сосковой мышцы
 - Г. любой из перечисленных

3. При окклюзии устья общей сонной артерии внеорокальный доступ к артерии характеризуется всем перечисленным, кроме:
 - А. проведения разреза на 1 см выше и параллельно ключице
 - Б. проведения разреза на 1 см ниже и параллельно ключице
 - В. проксимальный конец разреза заходит за грудино-ключично-сосцевидную мышцу
 - Г. латеральный конец разреза доходит до середины ключицы

4. Прямая имплантация общей сонной артерии при окклюзии ее устья осуществляется в:
 - А. дугу аорты
 - Б. верхнюю полуокружность подключичной артерии дистальнее устья позвоночной артерии
 - В. верхнюю полуокружность подключичной артерии проксимальнее устья позвоночной артерии

5. При тромбэнтертиозе из устья позвоночной артерии основные принципы операции включают:
 - А. надключичный доступ
 - Б. подключичный доступ
 - В. продольное вскрытие позвоночной артерии в области ее устья
 - Г. продольное или дугообразное вскрытие подключичной артерии вблизи от устья позвоночной артерии
 - Д. правильно А и Г

6. При имплантации левой подключичной артерии в левую общую сонную артерию в предлестничном пространстве на передней лестничной мышце располагается:
 - А. левый блуждающий нерв
 - Б. левый диафрагмальный нерв
 - В. левый возвратный нерв
 - Г. все перечисленное

7. Подключичная вена при доступе к ней в шейном отделе располагается в:
 - А. межлестничном пространстве вместе с подключичной артерией и плечевым сплетением
 - Б. предлестничном пространстве вместе с подключичной артерией и лопаточно-подъязычной мышцей
 - В. предлестничном пространстве между грудино-щитовидной и грудино-

подъязычной мышцами спереди и передней лестничной мышцей сзади

8. Терминальный участок шейного отдела грудного протока чаще всего впадает в:

- А. левую подключичную вену
- Б. левую внутреннюю яремную вену
- В. левый венозный угол по его передней поверхности
- Г. левый венозный угол по его задней поверхности

9. По проекционной линии плечевой артерии в верхней половине плеча взаимоотношения элементов нервно-сосудистого пучка соответствуют:

- А. латерально срединному нерву, медиально от нерва – плечевой артерии с венами, кнутри от артерии располагается локтевой и медиальный кожный нерв предплечья
- Б. латерально плечевой артерии с венами, медиально от артерии – срединный нерв, еще более медиально располагается локтевой и медиальный кожный нерв предплечья
- В. латерально срединный, локтевой и медиальный кожный нерв предплечья, медиально проходят плечевая артерия и вены

10. При доступе к плечевой вене проекция ее соответствует проекции:

- А. срединного нерва
- Б. плечевой артерии
- В. лучевого нерва
- Г. локтевого нерва

11. Внутренняя грудная артерия по задней поверхности грудной стенки проходит:

- А. на 1,5 – 2 см латеральнее от наружного края грудины
- Б. за грудиной
- В. к грудной стенке не прилежит

12. При операции субаортальной перикардэктомии по отношению к отделам сердца иссечение перикарда осуществляется в следующей последовательности:

- А. от устья полых вен к правому предсердию, правому желудочку, далее к устьям аорты и легочного ствола, к левому желудочку
- Б. от левого желудочка к устьям легочного ствола и аорты, правому желудочку, правому предсердию и далее к устьям полых вен
- В. принципиального значения не имеет

13. Для пункции сердечной сорочки, непосредственно прилежащим к передней стенке является:

- А. передний верхний карман перикарда
- Б. передний нижний карман перикарда
- В. задний верхний карман перикарда
- Г. задний нижний карман перикарда

14. От выпуклой полуокружности дуги аорты справа налево в норме отходят сосуды в следующем порядке:

- А. правая общая сонная артерия – правая подключичная артерия – левая общая сонная артерия – левая подключичная артерия
- Б. правый плечеголовной ствол – левый плечеголовной ствол
- В. плечеголовной ствол – левая общая сонная артерия – левая подключичная артерия

Г. легочный ствол – плечеголовной ствол – левая общая сонная артерия – левая подключичная артерия

15. Симпатическая иннервация сердца осуществляется постганглионарными волокнами из:

- А. верхнего шейного симпатического узла
- Б. среднего шейного симпатического узла
- В. нижнего шейного симпатического узла
- Г. верхнего, среднего и нижнего шейных симпатических узлов

16. Блуждающий нерв несет к сердцу:

- А. симпатические волокна
- Б. парасимпатические волокна
- В. парасимпатические и симпатические волокна

17. Парасимпатическая иннервация сердца осуществляется:

- А. языкоглоточным нервом
- Б. диафрагмальным нервом
- В. блуждающим нервом
- Г. подъязычным нервом

18. В правое предсердие впадают все перечисленные сосуды, кроме:

- А. верхней поллой вены
- Б. нижней поллой вены
- В. венозного сердечного коронарного синуса
- Г. непарной вены
- Д. небольших вен сердца

19. Левая венечная артерия обеспечивает кровоснабжение всех перечисленных отделов сердца, кроме:

- А. передних 2/3 межжелудочковой перегородки
- Б. части передней стенки правого желудочка
- В. межпредсердной перегородки
- Г. левого предсердия, передней и большей части задней стенки левого желудочка

20. На передней поверхности сердца границей между правым и левым желудочком является продольная борозда, где проходят:

- А. нисходящая ветвь левой венечной артерии
- Б. правая венечная артерия
- В. большая вена сердца
- Г. правильно А и В
- Д. правильно А и Б

21. Задняя продольная борозда с проходящими здесь задней нисходящей ветвью правой венечной артерии и конечной частью левой венечной артерии располагается на:

- А. передней поверхности сердца
- Б. нижней поверхности сердца
- В. задней поверхности сердца

22. Венечные артерии при анатомической коррекции транспозиции аорты и легочной артерии по Жатене:

- А. не перемещаются с трансформированными сосудами

- Б. перемещаются во вновь созданную аорту
В. значения не имеет
23. При операции протезирования аортального клапана и супракоронарного протезирования восходящей части аорты:
- А. устья венечных артерий остаются интактными
 - Б. венечные артерии шунтируются аутовенозными трансплантатами
 - В. венечные артерии реимплантируются
24. Синусно-предсердный узел Кис – Флека расположен:
- А. в миокарде правого предсердия слева от места впадения нижней полой вены
 - Б. под эпикардом в стенке правого предсердия между правым ушком и верхней полой веной
 - В. в межпредсердной перегородке
 - Г. в устье правого ушка
25. Предсердно-желудочковый узел (Ашоф – Тавара) расположен:
- А. в миокарде левого предсердия
 - Б. в миокарде правого желудочка
 - В. в задненижнем отделе предсердной перегородки над устьем венечной пазухи
 - Г. дорзальнее правого желудочно-предсердного отверстия
26. Проекция предсердно-желудочкового пучка перед отхождением его левой ножки располагается ниже прикрепления:
- А. правой полулунной заслонки к стенке аорты
 - Б. левой полулунной заслонки к стенке аорты
 - В. задней полулунной заслонки к стенке аорты
27. Опасная зона фиброзного кольца трехстворчатого клапана, где проходит предсердно-желудочковый пучок, проецируется в области:
- А. передней створки
 - Б. перегородочной (медиальной) створки
 - В. задней створки
28. Сухожильные хорды папиллярных мышц крепятся к предсердно-желудочковым клапанам со стороны:
- А. желудочков
 - Б. предсердий
 - В. предсердий и желудочков
29. При подключично-легочном анастомозе по Блелок – Тауссиг анастомоз накладывается между:
- А. подключичной артерией проксимальнее отхождения ветвей
 - Б. подключичной артерией дистальнее долевых ветвей
 - В. легочной артерией проксимальнее долевых ветвей
 - Г. верхней долевой ветвью легочной артерии
 - Д. правильно А и В
30. Закрытие дефекта аортолегочной перегородки I типа (локализация на медиальной стенке проксимального отдела восходящей части аорты) проводится:
- А. через поперечное вскрытие аорты
 - Б. через поперечное вскрытие легочного ствола

- В. возможны оба подхода
- Г. ни один из перечисленных

31. При аортолегочном анастомозе по Ватерстоуну – Кули анастомоз накладывается:
- А. между восходящей частью аорты и правой ветвью легочной артерии
 - Б. между дугой аорты и левой ветвью легочной артерии
 - В. между дугой аорты и правой ветвью легочной артерии
32. Канюлирование аорты выполняется:
- А. чаще всего в восходящей части аорты
 - Б. с наложением одного кисетного шва
 - В. с наложением двух кисетных швов, проходящих через наружные слои аорты
 - Г. правильно А и В
33. При перевязке открытого артериального протока через левостороннюю боковую торакотомию по четвертому межреберью вскрытие медиастинальной плевры осуществляется:
- А. в проекции левого диафрагмального и блуждающего нервов
 - Б. в пределах проекции аортального протока
 - В. по линии, проходящей от устья левой подключичной артерии вниз по аорте на 2 см ниже протока
 - Г. правильно А и В
34. При перевязке открытого артериального протока сначала перевязывается:
- А. легочный конец протока, а затем аортальный конец протока
 - Б. аортальный конец протока, а затем осуществляется перевязка легочного конца протока
 - В. возможны оба варианта
35. При оперативном вмешательстве по поводу коарктации аорты необходимо выполнение всех перечисленных этапов операции, кроме:
- А. перевязки крупных артериальных коллатералей в грудной стенке
 - Б. широкого вскрытия медиастинальной плевры от левой подключичной артерии до уровня на 5 – 7 см ниже места сужения аорты
 - В. пересечения артериальной связки, перевязки 2 – 3 пар межреберных артерий
 - Г. артериальная связка и межреберье артерии не перевязываются и не пересекаются
 - Д. верно Б и В
36. По отношению к брюшной аорте нижняя полая вена располагается:
- А. слева от аорты
 - Б. спереди от аорты
 - В. сзади от аорты
 - Г. справа от аорты
37. По отношению к брюшной аорте левый симпатический ствол располагается:
- А. справа от аорты
 - Б. слева от аорты
 - В. спереди от аорты
 - Г. сзади от аорты
38. Бифуркация брюшной аорты проходит на уровне:
- А. у поясничного позвоника
 - Б. крестцово-подвздошного сочленения
 - В. большого седалищного отверстия

39. Мочеточник по отношению к подвздошным сосудам на уровне терминальной линии располагается:
- А. кзади от сосудов
 - Б. кпереди от сосудов
 - В. латерально от сосудов
 - Г. медиально от сосудов
40. Глубокая артерия бедра при отхождении от задненаружной полуокружности бедренной артерии располагается:
- А. вдоль задней стенки бедренной артерии, кнаружи от нее и далее от глубокой вены бедра
 - Б. между бедренными сосудами и позади них, затем смещается кнаружи и выступает из-под бедренной артерии у вершины бедренного треугольника
 - В. ни то, ни другое
41. Топография элементов нервно-сосудистого пучка в подколенной ямке по направлению спереди назад и латерально соответствует следующему порядку:
- А. подколенная вена – подколенная артерия – большеберцовый нерв
 - Б. большеберцовый нерв – подколенная вена – подколенная артерия
 - В. подколенная артерия – подколенная вена – большеберцовый нерв
42. Доступ к передней большеберцовой артерии в верхней половине голени осуществляется по проекционной линии, расположенной:
- А. между головкой большеберцовой кости и наружной лодыжкой
 - Б. между головкой большеберцовой кости и внутренней лодыжкой
 - В. от середины расстояния между головкой малоберцовой кости и бугристостью большеберцовой кости к середине расстояния между лодыжками
43. При доступе к бедренной вене используют косовертикальный разрез по проекционной линии, идущей в пределах скарповского треугольника:
- А. вдоль медиального края протяжной мышцы
 - Б. вдоль латерального края длинной приводящей мышцы
 - В. от середины паховой связки вдоль бедренной артерии
44. В верхнем отделе скарповского треугольника бедренная вена, по отношению к бедренной артерии, располагается:
- А. под артерией
 - Б. медиально от артерии
 - В. кпереди от артерии
 - Г. латерально от артерии
45. Продолжительность зубца Р в норме составляет:
- А. 0,02 с
 - Б. до 0,10 с
 - В. до 0,12 с
 - Г. до 0,13 с
46. Зубец Р в норме всегда отрицательный в отведении:
- А. AVF
 - Б. AVL
 - В. AVR
 - Г. во всех перечисленных
47. Интервал PQ включает время проведения импульсов по:
- А. правому предсердию
 - Б. атриовентрикулярному узлу
 - В. ножками пучка Гиса
 - Г. волокнами Пуркинье
 - Д. все ответы правильны
48. В норме интервал PQ равен:

- А. 0,08 – 0,12 с
- Б. 0,12 – 0,20 с
- В. 0,10 – 0,22 с
- Г. 0,12 – 0,22 с

49. Ширина комплекса QRS в норме в V1 – V6 не должна превышать:

- А. 0,08
- Б. 0,10
- В. 0,12
- Г. 0,16

50. К центрам автоматизма первого порядка относятся:

- А. синусовый узел
- Б. предсердные (эктопические) автоматические клетки
- В. автоматические клетки в атриовентрикулярном соединении
- Г. автоматические клетки в пучке Гиса и его ветвях
- Д. автоматические клетки в волокнах Пуркинье

6.3. Рекомендуемая литература

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. : ил. - 464 с. - Текст: электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html>.
2. Калинин, Р. Е. Система гемостаза и эндотелиальная дисфункция при артериальных реконструкциях / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе, Э. А. Климентова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-5718-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457184.html>
3. Бокерия, Л. А. Внезапная сердечная смерть [Текст] / Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревизишвили, Н. М. Неминуший. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 272 с.
4. Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс. Сосудистая и эндоваскулярная хирургия [Электронный ресурс]: / Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс; пер. с англ. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2364.html> (ЭБС «Консультант студента»)

Дополнительная литература:

1. "Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.С. Коков, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой)." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html>
2. Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАР-Медиа, . - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>
3. Тромбоэмболия легочной артерии: руководство [Электронный ресурс] / Ускач Т.М., Косицына И.В., Жиров И.В. и др. / Под ред. С.Н. Терещенко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416204.html>
4. Тромбоэмболия легочной артерии: диагностика, лечение и профилактика [Электронный ресурс] / Гиляров М.Ю., Андреев Д.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417096.html>
5. Система гемостаза при операциях на сердце и магистральных сосудах. Нарушения, профилактика, коррекция [Электронный ресурс] / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413722.html>

6. Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : в 2 т. Т. 1 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского.-2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. -644 с. : ил.- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996313570.html> (ЭБС «Консультант студента»)
7. Кардиохирургия. Техника выполнения операций / Доналд Б. Доути, Джон Р. Доути; пер. с англ.; под ред. акад. РАН и РАМН Р.С. Акчурина. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 628 с.
8. Карпов, Ю.А. Коронарная ангиопластика и стентирование (Текст) / Ю.А. Карпов, А.Н. Самко, В.В. Буза. - М. 2010.
9. Дж.Д. Бэрд, П.А. Гэйнс. Сосудистая и эндоваскулярная хирургия / Дж.Д. Бэрд, П.А. Гэйнс; пер. с англ. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
10. Операции на сосудах : учебное пособие / под ред. Р. Е. Калинина. -М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 120 с. : ил. (ЭБС Консультант студента)
11. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники / Ю. В. Белов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2011. - 463 с.