

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Институт фундаментальной медицины и биологии  
Центр практической подготовки и аккредитации специалистов

УТВЕРЖДАЮ



**Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации  
«Сердечно-сосудистая хирургия» (144 часа)**

Утверждена Учебно-методической комиссией  
Института фундаментальной медицины и биологии КФУ  
(протокол № 3 от « 12 » 03 2025 г.)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Д.И. Андреева  
(подпись)

Директор Института  
фундаментальной медицины и биологии  
« 13 » 03 2025 г.

\_\_\_\_\_ А.П. Киясов  
(подпись)

Казань – 2025

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Цель реализации программы**

Целью реализации программы повышения квалификации является совершенствование и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия».

## **1.2. Планируемые результаты обучения**

а) В результате освоения программы повышения квалификации планируется совершенствование следующих профессиональных компетенций:

– готовность к оказанию первичной и специализированной медико-санитарной помощи населению по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия» в стационарных и амбулаторных условиях,

– готовность к оказанию специализированной медицинской помощи населению по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия» в стационарных условиях, а также в условиях дневного стационара.

б) Области знаний, умений, навыков, необходимых для выполнения трудовых функций, которые формируют профессиональные компетенции и более детально раскрываются в содержании программы.

**В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся должны:**

### **Знать:**

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;

- организация сердечно-сосудистой хирургической помощи в стране, организация работы скорой и неотложной помощи;

- основы топографической анатомии передней брюшной стенки и брюшной полости, забрюшинного пространства, таза, груди, шеи, конечностей;

- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов пищеварения, дыхания, сердечно-сосудистой и мочеполовой систем;

- взаимосвязь функциональных систем организма и уровня их регуляции;

- этиология опухолей, морфологические проявления предопухолевых процессов, морфологическая классификация опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;

- профилактика и терапия шока и кровопотери;

- закономерности течения раневого процесса и принципы его терапии;

- основные разновидности доброкачественных и злокачественных опухолей различной локализации, их клиническая симптоматика, диагностика, принципы лечения и профилактики в сердечно-сосудистой хирургии;

- важнейшие разновидности предраковых состояний и заболеваний, их клиническая симптоматика и способы диагностики;

- физиология и патология системы гемостаза, коррекция нарушений свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и её компонентов;

- основы водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния крови, возможные типы их нарушений и принципы лечения;

- общие и специальные методы исследования в основных разделах хирургии;

- основы применения рентгенэндоваскулярной хирургии, методов лучевой диагностики в различных разделах сердечно-сосудистой хирургии;

- основные принципы асептики и антисептики в сердечно-сосудистой хирургии;

- основы иммунологии и генетики в сердечно-сосудистой хирургии;
- принципы, приемы и методы обезболивания в сердечно-сосудистой хирургии, основы интенсивной терапии и реанимации;
- основы инфузионной терапии в сердечно-сосудистой хирургии, характеристика препаратов крови и кровезаменителей;
- основы фармакотерапии в сердечно-сосудистой хирургии и смежных областях медицины;
- принципы предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных, методы реабилитации;
- основы патогенетического подхода при лечении в сердечно-сосудистой хирургии и смежных областях медицины;
- основы физиотерапии и лечебной физкультуры, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- основы рационального питания и принципы диетотерапии в хирургической клинике;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы в сердечно-сосудистой хирургии и смежных областях;
- основы организации и проведения диспансеризации при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- особенности санэпидрежима в отделениях сердечно-сосудистого профиля, в операционном блоке и диагностических кабинетах;
- оборудование и оснащение операционных и палат интенсивной терапии, техника безопасности при работе с аппаратурой, хирургический инструментарий, применяемый при открытых, эндоскопических и транскutanных оперативных вмешательствах;
- основы юридического права в сердечно-сосудистой хирургии.

**Уметь:**

- получить информацию о развитии и течении заболевания;
- выявить факторы риска развития того или иного заболевания сердца и сосудов, дать рекомендации в отношении мер профилактики его возникновения и прогрессирования;
- применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания сердечно-сосудистой системы;
- оценить тяжесть состояния больного, определить необходимость, объем и последовательность лечебных, в том числе, реанимационных мероприятий;
- оказать необходимую срочную помощь при неотложных состояниях;
- определить необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные;
- определить показания к госпитализации больного, определить ее срочность, организовать госпитализацию в соответствии с состоянием пациента;
- составить дифференцированный план обследования и лечения больного, проводить его коррекцию в динамике;
- разработать план подготовки больного к экстренной, срочной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза, осуществить подготовку всех функциональных систем организма к операции;
- определить группу крови и выполнить внутривенное или внутриартериальное переливание крови, реинфузию; выявить возможные трансфузионные осложнения и провести необходимые лечебно-профилактические мероприятия;
- оценить критерии выбора адекватного метода обезболивания;
- решить вопрос о трудоспособности больного;

- вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями;
- проводить диспансеризацию и оценивать её эффективность;
- проводить анализ основных показателей деятельности лечебно-профилактического учреждения;
- проводить санитарно-просветительную работу.

**Владеть/иметь опыт деятельности:**

- разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, проводить профилактику или лечение послеоперационных осложнений в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, хирургических вмешательств;
- проводить мониторинг заболевания и (или) состояния пациента с хирургическим заболеванием и (или) состоянием, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения хирургического заболевания.
- Оказывать медицинскую помощь пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) состояниями в неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, в числе которых:
  - острые кровопотеря, профузное кровотечение в хирургических или гинекологических заболеваниях, травматических повреждениях;
  - острую артериальную недостаточность;
  - острую венозную недостаточность;
  - тромбоэмболия легочной артерии;
  - травма головы и позвоночника, повреждения конечностей, в том числе с переломами костей, признаками повреждения магистральных кровеносных сосудов и нервов;
  - открытый или закрытый, в том числе, напряженный пневмоторакс и гемоторакс;
  - асфиксия различной природы, острую дыхательную недостаточность;
  - острую сердечно-сосудистую недостаточность;
  - коматозные состояния различной природы;
  - острый инфаркт миокарда.

### **1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение**

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Сердечно-сосудистая хирургия» допускаются:

- лица, имеющие высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», прошедшие обучение по программам интернатуры/ординатуры по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия», имеющие диплом об окончании интернатуры/ординатуры по специальности «Хирургия» и имеющие сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия».

#### **1.4. Программа разработана на основе:**

- Профессионального стандарта «Врач – сердечно-сосудистый хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 г. N 143н, регистрационный номер 1150).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1106 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Приказа Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

#### **1.5. Форма обучения – очная.**

#### **1.6. Объем программы – 144 академических часа.**

**1.7. Документ, выдаваемый после завершения обучения:** удостоверение о повышении квалификации.

### **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **2.1. Учебный план**

№ п/п	Наименование дисциплины	Трудоемкость, час	Аудиторные занятия			СРС, час	Текущий контроль (формы)	Промежуточная аттестация			
			Всего , час.	в том числе				Зачет	Экзамен		
				лекции	прак. занятия, семинары						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование организации медицинской помощи по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия»	10	10	10	0	0	-	+	-		
2.	Раздел 2. Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии	28	14	6	8	14	тестирование	+	-		

№ п/п	Наименование дисциплины	Трудоемкость, час	Аудиторные занятия			СРС, час	Текущий контроль (формы)	Промежуточная аттестация
			Всего , час.	в том числе				
				лекции	прак. занятия, семинары			
1	2	3	4	5	6	7	8	9 10
3.	Раздел 3. Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	62	44	12	32	18	тестирование	+ -
4.	Раздел 4. Вопросы смежных дисциплин	22	12	4	8	10	тестирование	+ -
5.	Раздел 5. Неотложные состояния в сердечно-сосудистой хирургии	16	12	4	8	4	тестирование	+ -
Всего:		<b>138</b>	<b>92</b>	<b>36</b>	<b>56</b>	<b>46</b>		
Итоговая аттестация.		6	6	0	0	6		- +
Итого:		<b>144</b>	<b>98</b>	<b>36</b>	<b>56</b>	<b>52</b>		

## 2.2. Календарный учебный график

Период обучения (дни, недели)	Наименование раздела
1 неделя	Нормативно-правовое регулирование организации медицинской помощи по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия»
2 неделя	Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии
3 неделя	Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии Вопросы смежных дисциплин
4 неделя	Неотложные состояния в хирургии. Симуляционно-тренинговое обучение. Итоговая аттестация

\*Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение.

## 2.3. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование организации медицинской помощи по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия»</b>			
Тема 1.1. Организация помощи по сердечно - сосудистой хирургии в РФ. Организация работы структурных	Определение понятия «общественное здоровье».	-	

подразделений в лечебно-профилактических учреждений сердечно-сосудистой хирургии	<p>Методы изучения и оценки общественного здоровья.</p> <p>Организация сердечно - сосудистой хирургической помощи в РФ. Работа лечебно-профилактических учреждений.</p> <p>Организация работы хирургического кабинета. Тактика ведения больного в условиях поликлиники.</p> <p>Назначение необходимых обследований, консультаций других специалистов.</p> <p>Проведение дифференциального диагноза. Лечебные мероприятия.</p> <p>Организация и проведение комплекса мероприятий по диспансеризации.</p> <p>Оформление медицинской документации.</p> <p>Медицинское страхование как форма государственного социального страхования населения. (6 часов)</p>		
Тема 1.2. Организация медицинской деятельности по профилю «Сердечно - сосудистая хирургия».	<p>Требования к организации оказания медицинской помощи по профилю «Сердечно - сосудистая хирургия».</p> <p>Стандарт оснащения медицинских учреждений.</p> <p>Аkkредитация специалистов по специальности «Сердечно - сосудистая хирургия». (4 часа)</p>	-	
<b>Раздел 2. Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии</b>			
Тема 2.1. Общие принципы обследования больных с сердечно-сосудистой	Клиническое исследование сердечно-сосудистой системы.	Общие принципы диагностики	Изучение учебной, научной и

патологией	Методы диагностика в сердечно-сосудистой хирургии. (2 часа)	<p>сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Общий осмотр больного, пальпация, перкуссия. Осмотр сердца, верхних и нижних конечностей. Аускультация. Диагностика в сердечно-сосудистой хирургии.</p> <p>Коронарография. Дистальная ангиография.</p> <p>Лучевая диагностика в сердечно-сосудистой хирургии.</p> <p>Рентгенография.</p> <p>Компьютерная и магнитно-резонансная томография.</p> <p>Ультрасонографическая диагностика в сердечно-сосудистой хирургии.</p> <p>Ультразвуковое исследование сердца.</p> <p>УЗ-исследование сосудов. (2 часа)</p>	<p>справочной литературы , выполнение заданий в ходе проведения практических занятий, направленных на закрепление знаний и отработку умений и навыков, подготовка к текущему контролю знаний по теме.</p> <p>(14 часов)</p>
Тема 2.2. Послеоперационная интенсивная терапия у больных с сердечно-сосудистой патологией	Аnestезиология и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии. Общие принципы интенсивной терапии после операции на сердце и сосудах (2 часа).	<p>Основные принципы общего наркоза у пациентов с сердечно-сосудистой недостаточностью.</p> <p>Методы защиты миокарда. Методы защиты головного мозга.</p> <p>Основные задачи интенсивной терапии после операции на сердце и сосудах.</p> <p>Показания к вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легких.</p> <p>Искусственное кровообращение и гипотермия.</p>	

		<p>Методика проведения искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. Осложнения, связанные с искусственным кровообращением. Послеоперационная модификация антикоагулянтной и антитромботической терапии. (2 часа)</p>	
Тема 2.3. Осложнения послеоперационного периода и их лечение у сердечно - сосудистых больных	<p>Ранние сердечно-сосудистые осложнения после операции на сердце и сосудах. Современные аспекты стратификации сердечно-сосудистых осложнений после оперативных вмешательствах (2 часа).</p>	<p>Неспецифические осложнения в послеоперационном периоде у сердечно сосудистых больных. Виды осложнений. Диагностика. Тактика лечения.</p> <p>Специфические осложнения в послеоперационном периоде у сердечно сосудистых пациентов. Виды осложнений. Ранняя диагностика. Тактика лечения. Гнойно-септические осложнения в послеоперационном периоде после операций на сердце и сосудах. Методы выявления.</p> <p>Антибактериальная терапия.</p> <p>Профилактика осложнений сердечно-сосудистой системы в послеоперационном периоде (4 часа).</p>	

### **Раздел 3. Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии**

Тема 3.1. Врожденные пороки сердца	Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у	Этиология и патогенез ВПС. Классификация ВПС. Основные	Изучение учебной, научной и справочной
------------------------------------	---	--	--

	<p>плода в норме и при патологии.</p> <p>Врожденные пороки сердца без и с цианозом.</p> <p>Тактика лечения пациентов с врожденными пороками сердца. (2 часа)</p>	<p>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).</p> <p>Изолированный стеноз легочной артерии.</p> <p>Классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика.</p> <p>Показания и противопоказания к операции. Методы коррекции, ближайшие и отдаленные результаты.</p> <p>Тетрада Фалло, анатомическая характеристика, нарушения гемодинамики, клиника, диагностика.</p> <p>Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методы хирургического лечения.</p> <p>Паллиативные и радикальные операции.</p> <p>Коарктация аорты. Атипичная коарктация аорты (неспецифический аортит нисходящей</p>	<p>литературы, подготовка к текущему контролю знаний по теме. (18 часов)</p>
--	--	--	--

		<p>аорты). Стеноз устья аорты. Анатомия, формы сужения устья аорты, патофизиология порока, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, ближайшие и отдаленные результаты.</p> <p>Открытый атриовентрикулярный канал. Анатомия, классификация, представление о полном и неполном атриовентрикулярном канале. Нарушение гемодинамики, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции.</p> <p>Оптимальные сроки хирургического лечения. Прогноз.</p> <p>Дефекты межжелудочковой перегородки.</p> <p>Клиническая картина, течение. Диагностика.</p> <p>Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методы коррекции и осложнения.</p> <p>Ближайшие результаты.</p> <p>Отдаленные результаты и реабилитация.</p> <p>Дефекты межпредсердной перегородки.</p> <p>Анатомия первичного и вторичного дефектов межпредсердной</p>	
--	--	---	--

		<p>перегородки, операции.</p> <p>Триада Фалло.</p> <p>Определение порока, анатомические и патофизиологические изменения и нарушения гемодинамики.</p> <p>Клиника.</p> <p>Диагностика.</p> <p>Показания и противопоказания к операции. Методы коррекции.</p> <p>Открытый артериальный проток.</p> <p>Патогенез, патофизиология нарушение гемодинамики, текущее и прогноз, клиническая картина, диагностика, показания к операции, методы коррекции.</p> <p>Ошибки, опасности и осложнения при хирургическом лечении ОАП и методы их профилактики.</p> <p>Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода и их лечение.</p> <p>Ближайшие и отдаленные результаты операций.</p> <p>Аномалия впадения легочных вен.</p> <p>Частичный и полный аномальный дренаж легочных вен, гемодинамика, анатомия, клиника и диагностика.</p> <p>Показания и противопоказания к операции, ближайшие</p>	
--	--	---	--

		и отдаленные результаты. (8 часов)	
Тема 3.2. Ишемическая болезнь сердца	ИБС - современное состояние проблемы. Острый коронарный синдром. (1 часа)	<p>История коронарной хирургии.</p> <p>Топографическая анатомия и оперативная хирургия сердца.</p> <p>Классификация.</p> <p>Основные факторы риска и мероприятия по их профилактике.</p> <p>Диагностика ишемической болезни сердца,</p> <p>инструментальное определение коронарного резерва.</p> <p>Инвазивный мониторинг гемодинамики.</p> <p>Коронарография.</p> <p>Хирургическое лечение ИБС.</p> <p>Показания и противопоказания.</p> <p>Паллиативные операции.</p> <p>Аутовенозное аортокоронарное шунтирование.</p> <p>Маммаро-коронарный анастомоз.</p> <p>Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Этиология ИБС. Клиника и диагностика ИБС.</p> <p>Классификация ИБС.</p> <p>Течение и прогноз.</p> <p>Стенокардия.</p> <p>Инфаркт миокарда.</p> <p>Неинвазивная диагностика.</p> <p>Коронарография.</p> <p>Левая вентрикулография.</p> <p>Острый коронарный синдром, тактика и стратегия лечения.</p>	

		<p>Эндоваскулярные методы реваскуляризации миокарда. Реабилитация пациентов после реваскуляризации миокарда. Вопросы экспертизы нетрудоспособности ишемической болезни сердца. Постинфарктные аневризмы сердца. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции. (4 часа)</p>	
Тема 3.3. Хроническая ишемия нижних конечностей. Диабетическая стопа	Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей. Диабетическая ангиопатия нижних конечностей. Синдром диабетической стопы. (2 часа)	<p>Ишемия нижних конечностей (окклюзия бедренно-подколенно-тибионального артериального сегмента). Заболевания периферических артерий. Облитерирующий артериит (болезнь Бюргера). Заболевания магистральных артерий. Клиника. Диагно-стика и методы хирургического лечения. Тромбэндартерэктомия (открытая, полузакрытая, эверсионная, газовая, ультразвуковая). Резекция с анастомозом "конец в конец", "конец в бок"</p>	

		<p>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 (автovenозная, аутоартериальная, пластика перикардом). (4 часа)</p>	
Тема 3.4. Хирургия висцеральных ветвей брюшной аорты	Атеросклероз сосудов брюшной полости Острый аортальный синдром. Окклюзия брюшной аорты. Синдром Лериша. (1час)	Окклюзия брюшной аорты. Синдром Лериша. Диагностика. Методы лечения. Симптоматические гипертензии: вазоренальная гипертензия, каоркция аорты, гормонопродуцирующие опухоли надпочечника. Эпидемиология, патогенез, диагностика, лечение. (2 часа)	
Тема 3.5. Хирургическое лечение окклюзирующих поражений брахиоцефальных артерий	История хирургии атеросклероза брахиоцефальных артерий.Хроническая мозговая сосудистая недостаточность. Окклюзия и стенозы ветвей дуги аорты. (2час)	Топографическая анатомия сосудистого русла головного мозга. Семиотика сосудистых заболеваний головного мозга. Специализированные методы диагностики патологии экстра- и интракраниальных сосудов.	

		<p>Позвоночно-подключичный синдром обкрадывания. Этиология, патогенез. Диагностика и методы лечения. Техника экстра- и интрапракальных вмешательств при патологии брахиоцефальных артерий. Роль рентгеноэндоваскулярных методов лечения. 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. Методы хирургического лечения. (4 часов)</p>	
Тема 3.6. Хирургия аневризм аорты	Понятие об аневризмах и расслоениях аорты аорты. Хирургическое лечение расслоения и разрывов разной локализации аневризм аорты. (2час)	<p>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</p>	

		<p>типа, 3-й тип. Течение и прогноз, клиника и диагностика.</p> <p>Показания к операции. Борьба с геморрагическим шоком. Методы хирургической коррекции расслаивающей аневризмы аорты.</p> <p>Ближайшие и отдаленные результаты.</p> <p>Посттравматические аневризмы грудной аорты. Аневризмы брюшной аорты.</p> <p>Разрыв аневризмы брюшной аорты.</p> <p>(2 часа)</p>	
Тема 3.7. Болезни вен нижних конечностей. Профилактика венозных тромбоэмбологических осложнений	Болезни вен нижних конечностей. Тромбоэмболия легочной артерии. Посттромботический синдром нижних конечностей. (2 часа)	<p>История развития флебологии.</p> <p>Физиология венозной и лимфатической системы. Прикладная топографическая анатомия венозной системы человека.</p> <p>Организация флебологической помощи, вопросы экспертизы не-трудоспособности.</p> <p>Острые венозные тромбозы системы нижней полой вены и вен нижних конечностей.</p> <p>Этиология.</p> <p>Классификация.</p> <p>Клиника.</p> <p>Диагностика.</p> <p>Показания и принципы консервативной терапии. Показания и противопоказания к операции тромбэктомии. Виды сосудистых операций.</p> <p>Сравнительная оценка</p>	

		<p>результатов оперативного и консервативного лечения. Патогенез тромбоза, стратификация риска венозных тромбоэмболических осложнений.</p> <p>Синдром верхней полой вены.</p> <p>Этиология.</p> <p>Патофизиология.</p> <p>Клиника.</p> <p>Классификация.</p> <p>Диагностика.</p> <p>Показания и противопоказания к операции, паллиативные операции.</p> <p>Реконструктивные операции на верхней полой вене.</p> <p>Реабилитация больных. Принципы консервативного лечения.</p> <p>Посттромботический синдром нижних конечностей.</p> <p>Этиология и патогенез. Клиника.</p> <p>Функциональные пробы. Диагностика.</p> <p>Показания к операции.</p> <p>Противопоказания к операции.</p> <p>Приобретенные заболевания вен.</p> <p>Этиология и патогенез.</p> <p>Классификация.</p> <p>Клиническая картина.</p> <p>Диагностика.</p> <p>Показания и противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Принципы</p>	
--	--	--	--

		<p>консервативной терапии.</p> <p>Аномалии развития венозной системы (флебэктазии, синдром Турнера, синдром Клиппеля-Треноне, б-нь Паркса-Вебера-Рубашова).</p> <p>Лимфедема, лимфангиоматоз (этиология, патогенез, диагностика, консервативная терапия, хирургическое лечение).</p> <p>Инструменты, техника и методика выполнения эндоваскулярных процедур при венозной патологии.</p> <p>Применение эндоскопических технологий во флебологии.</p> <p>Тромбофлебит подкожных вен, варикотромбофлебит.</p> <p>Этиология. Патогенез.</p> <p>Диагностика.</p> <p>Клиника. Методы хирургического лечения.</p> <p>Тромбоэмболия легочной артерии (клиника, диагностика, лечение: консервативное, хирургическое, рентгеноэндоваскулярное).</p> <p>Синдром тазового венозного полнокровья.</p> <p>Этиология. Патогенез.</p> <p>Диагностика. Клиника и методы хирургического лечения. (8 часов)</p>	
--	--	--	--

#### **Раздел 4. Вопросы смежных дисциплин**

Тема 4.1. Аритмология. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в сердечно-сосудистой хирургии	Хирургическое лечение аритмий Радиационная безопасность. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в сердечно-сосудистой хирургии. (2 часа)	Методы исследования в аритмологии. Электрокардиография, эхокардиография, функциональные пробы, суточное мониторирование ЭКГ, АД, чреспищеводная электрокардиостимуляция. Программирование антиаритмических устройств. Техника выполнения электрофизиологического исследования сердца. Показания и противопоказания. Осложнения и меры их профилактики. Интерпретация результатов при различных вариантах аритмий. Особенности назначения антиаритмических препаратов в пред- и послеоперационном периодах. Неотложные состояния в аритмологии. Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса. Причины возникновения. Методы лечения. Блокады после хирургических вмешательств на сердце. Нарушения кислотно-щелочного состояния. Передозировка антиаритмическими препаратами. Пароксизмальные аритмии. Жизнеугрожающие аритмии. Способы	Изучение учебной, научной и справочной литературы, подготовка к текущему контролю знаний по теме. (10 часов)
--	--	---	---

		<p>купирования.</p> <p>Хирургические способы коррекции (рессинхронизирующ ая терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коррекция нарушений ритма). Профилактика и способы борьбы с жизнеугрожающими нарушениями ритма</p> <p>Хирургическое лечение тахиаритмий.</p> <p><b>Тахиаритмии.</b></p> <p>Механизм и этиология.</p> <p>Неинвазивные методы диагностики.</p> <p>Электрофизиологическое исследование сердца. Показания, противопоказания.</p> <p>Основные группы антиаритмических препаратов и показания к их назначению.</p> <p>Показания к хирургической коррекции.</p> <p>Подготовка больных к операции и ведение в послеоперационном периоде.</p> <p>Общие вопросы анатомии, физиологии сердечно-сосудистой системы. Принципы медикаментозного лечения.</p> <p>Радиационная безопасность. .</p> <p>Основные принципы проведения рентгенологических исследований, лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы, других систем.</p> <p>Безопасность</p>	
--	--	--	--

		<p>пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля. Основные элементы, основные принципы работы ангиокардиографической аппаратуры.</p> <p>Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств.</p> <p>Принципы защиты персонала.</p> <p>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.</p> <p>Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.</p> <p>Доступы при проведении коронарографии: трансфеморальный, трансррадиальный, брахиальный, аксилярный.</p> <p>Критерии качества.</p> <p>Возможные осложнения.</p> <p>Профилактика и лечение.</p> <p>Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и вмешательств на коронарных артериях.</p> <p>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.</p> <p>Инвазивная (ангиографическая) диагностика.</p> <p>Рентгенэндоваскулярн</p>	
--	--	---	--

		<p>ые методы лечения при вазоренальной гипертензии.</p> <p>Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.</p> <p>Стентирование коронарных артерий. Достоинства и недостатки стентов с лекарственным покрытием.</p> <p>Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов. (6 часов)</p>	
Тема 4.2. Реабилитация больных после операций сердечно-сосудистого профиля	Реабилитация и восстановление после операции. Принципы диспансерного наблюдения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. (2 часа)	<p>Реабилитация сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Эффективность кардиологической реабилитации. Цели проведения реабилитации сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Показания для реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваниях.</p> <p>Противопоказания к проведению реабилитации сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Реабилитационный потенциал.</p> <p>Тестирование реабилитационного потенциала пациентов</p>	

		<p>с сердечно-сосудистых заболеваний. Этапы проведения реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии нормативными правовыми актами и иными документами.</p> <p>(2 часа)</p>	
--	--	---	--

#### **Раздел 5. Неотложные состояния в сердечно-сосудистой хирургии**

Тема 5.1. Неотложные состояния сердечно-сосудистой хирургической практике.	<p>Стандарты оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах.</p> <p>Неотложные состояния в сердечно-сосудистой хирургии. Тактика ведения пациентов.(2 часа)</p>	<p>Принципы оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах.</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания.</p> <p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания)).</p> <p>Принципы применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи</p>	<p>Изучение учебной, научной и справочной литературы , подготовка к текущему контролю знаний по теме.</p> <p>(4 часа)</p>
--	---	---	---

		<p>в экстренной форме. Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях.</p> <p>Профилактика и основы терапии нежелательных явлений в дерматовенерологической практике. Риски и возможные побочные эффекты лекарственной терапии.</p> <p>Аллергические реакции. Первая помощь при анафилактическом шоке, отеке Квинке, гипертоническом кризе, коллапсе, гипер- и гипогликемии: оценка сознания, противошоковые мероприятия. (4 часа)</p>	
Тема 5.2. Экстренная медицинская помощь. Базовая сердечно - легочная реанимация взрослых.	<p>Основные принципы базовой сердечно - легочной реанимации взрослых.</p> <p>Правовые основы и нормативные акты, регламентирующие оказание реанимационных мероприятий. (2 часа)</p>	<p>Алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации и дальнейшие этапные действия.</p> <p>Техника проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</p> <p>Автоматическая наружная дефибрилляция.</p> <p>Отработка практических навыков на тренажере-симуляторе. (4 часа)</p>	

--	--	--

## 2.4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

### 2.4.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Оценка качества освоения программы включает:

- текущий контроль знаний в форме тестирования по разделам 2,3,4,5.
- промежуточную аттестацию по всем разделам учебного плана в форме зачетов:  
раздел 1 – недифференцированный зачет в форме тестирования,  
раздел 2 – дифференцированный зачет в устной форме по билетам,  
раздел 3 – дифференцированный зачет в устной форме по билетам,  
раздел 4 – недифференцированный зачет в форме демонстрации практических навыков.  
раздел 5 – итоговая аттестация в форме устного итогового экзамена (в устной форме по билетам).

К итоговому экзамену допускается слушатель, успешно завершивший в полном объеме освоение программы повышения квалификации, прошедший в соответствии с программой все виды промежуточной аттестации. Результаты итоговой аттестации определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### 2.4.2. Оценочные материалы

#### Текущий контроль по разделам 2, 3, 4, 5 учебного плана.

Текущий контроль по **Разделу 2**. Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии

#### Примеры тестовых заданий:

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопросы	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4	Ответ №5
1. Лечение тромбоэмболии легочной артерии следует начинать с:	Назначения антикоагулянтов	Перевязки нижней полой вены	Тромбэктомии	Эмболэктомии из легочной артерии	Антибиотиков
2. При подготовке больного к операции по поводу врожденного порока сердца необходимо выполнить все перечисленное, кроме	санации носоглотки	устранения кариеса	лечения пиелонефрита	купированья сердечной недостаточности	
3. Срочное хирургическое вмешательство в ближайшем послеоперационном периоде после операции перевязки открытого артериального	синдрома горнера	появления подкожной эмфиземы	обильного поступления крови по дренажам	напряженного пневмоторакса	

протока требуется в случае					
4. Наиболее информативным методом диагностики дефекта аортолегочной перегородки является	аускультация	электрокардиография	рентгенологическое обследование	катетеризация сердца	аортография
5. Ведущими факторами в патогенезе внутрисердечного тромбоза являются	застой крови в левом предсердии	мерцательная аритмия	частота обострений ревматического процесса	длительность порока	
6. Легочная гипертония наблюдается при всех перечисленных пороках, за исключением:	порока митрального клапана	наличия сброса крови слева направо	стеноза легочной артерии	порока аортального клапана	эмболии легочной артерии
7. Рентгенологические признаки аневризмы грудной аорты включают	расширение тени сосудистого пучка вправо	выбухание правой стенки восходящей аорты	кальциноз аорты	смещение контрастированного пищевода	
8. К осложнениям, специфичным для больных с протезами клапанов, относятся	тромбоз и системные эмболии	парапротезные фистулы и нарушения функции протеза	инфекционный эндокардит	геморрагические осложнения	
9. Наиболее частой причиной возникновения аортального стеноза является все перечисленное, кроме	ревматизма	сифилиса	атеросклероза	красной волчанки	инфекционного эндокардита
10. Расширение восходящего отдела аорты характерно	для митрального стеноза	для аортального недостаточности	для аорта льного стеноза	для митральной недостаточности	для митрально-аортального стеноза
11. Для левожелудочковой острой сердечной недостаточности характерно	увеличение печени	периферические отеки	отек легкого	асцит	олигурия
12. Наиболее достоверными признаками протезного	лихорадка, лейкоцитоз	признаки сердечной недостаточности,	положительные результаты посева	спленомегалия, патологические шумы	

эндокардита являются		артериальные эмболии	крови		
13. Наиболее исчерпывающие данные о распространенности расслоения аорты могут быть получены	при обычном рентгенологическом исследовании	при эхографии	при компьютерной томографии	при ядерно-магнитной томографии	при аортографии
14. Интраоперационный тромбоз артерии проявляется	снижением пульсации дистальнее	большей плотностью артерии	усилением пульсации выше тромбоза	прекращением кровотечения из артерии	
15. Для инфаркта правого желудочка не характерно	гипотония	отек легких	повышение центрального венозного давления	повышение центрального венозного давления	

#### Оценка результатов тестирования:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	верbalный аналог	
70 ÷ 100		зачтено
менее 70		не зачтено

Текущий контроль по **Разделу 3.** Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопросы	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4	Ответ №5
1. Трехлетний ребенок с врожденным цианозом скорее всего страдает	Тетрадой Фалло	Дефектом межжелудочковой перегородки	Трикуспидальной атрезией	Транспозицией магистральных сосудов	Открытым артериальным протоком
2. Симптомокомплекс Эйзенменгера может развиться при следующих пороках	Межпредсердный дефект	Межжелудочковый дефект	Открытый артериальный проток	Артериовенозные fistулы легких	
3. Синдром "верхней полой вены" является наиболее часто проявлением	Гистоплазмаза (склерозированное средостения)	Внутрирудного зоба	Аневризмы грудной аорты	Сдавливающего перикардита	Бронхогенной карциномы
4. Расслаивающая аневризма аорты обычно связана со следующими заболеваниями	Беременность	Медиоцистонекроз	Кальцинированный медиосклероз	Синдром Марфана	Артериальная гипертония

состояниями, исключая					
5. Аневризма восходящей аорты проявляется следующими симптомами	Синдром верхней полой вены	Синдром Горнера	Нарушение функции внешнего дыхания	Дисфагия	Застойная сердечная недостаточность
6. Выраженная "пляска каротид" при осмотре больного является типичной для следующих пороков	Дефект межпредсердной перегородки	Открытый артериальный проток	Разрыв аневризмы синуса Вальсальвы	Аортолегочное окно	Аномальное отхождение левой коронарной артерии
7. Абсолютным показанием к хирургическим методам лечения ИБС являются	Нестабильная стенокардия	Острый инфаркт миокарда	Застойная сердечная недостаточность	Постинфарктные осложнения (аневризма сердца, митральная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки)	Стабильная стенокардия, не поддающаяся медикаментозной терапии
8 . Разрыв аневризмы брюшной аорты возможен	в забрюшинное пространство	в брюшную полость	в двенадцатиперстную кишку	в нижнюю полую вену	во все перечисленные места
9 . Операция по поводу аневризмы брюшной аорты показана при размере аневризмы	3-4 см и более	5-6 см и более	6-7 см и более	более 10 см	более 12 см
10 . Синдром острой ишемии конечности не включает	боль в пораженной конечности	расстройство чувствительности	нарушение активных движений в суставах	контрактуру коленного сустава при сохраненных пассивных движениях в голеностопном суставе	мышечную контрактуру

11. Наиболее частым источником тромбоэмболии легочной артерии является	бассейн верхней полой вены	правые отделы сердца	бассейн нижней полой вены	вены малого таза	все перечисленное
12. Какие из перечисленных заболеваний сопровождаются болью в груди, симулирующей стенокардию	Расслаивающая аневризма аорты	Перикардит	Эзофагит	Инфаркт легких	Инфаркт миокарда
13. Внезапная ишемия вертебро-базилярного бассейна проявляется Текст ответа:	Головной болью	Системным головокружением	Нарушение м походки	Бульбарные нарушения ми	
14. Показанием к оперативному лечению при варикозной болезни является	Боли в нижней конечности к концу дня	Появление отеков на нижней конечности	Трофические расстройства на конечности (кроме язв)	Косметические дефекты из-за варикозного расширения вен	
15. Типичный симптомокомплекс при посттромбофлебитической болезни не включает	Боли в нижней конечности	Отек нижней конечности	Отсутствие пульса на стопе	Вторичное варикозное расширение вен	Пигментацию и индурацию кожи на голени

#### Оценка результатов тестирования:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	верbalный аналог	
70 ÷ 100		зачтено
менее 70		не зачтено

Текущий контроль по Разделу 4. Вопросы смежных дисциплин сердечно-сосудистой хирургии

#### Примеры тестовых заданий:

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопросы	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4	Ответ №5
1. В диагностике при повреждении сосудов ведущую роль	Реовазография	Ультразвуковая допплерография	Компьютерная томография	Артериография, флегиография	

занимает		фия	я	ия	
2. В диагностике ятрогенных повреждений артерий ведущая роль принадлежит	Реовазография	Ультразвуковая допплерография	Компьютерная томография	Артериография, флебография	
3. К рентгенологическим признакам при сосудистой травме грудной клетки не относится	Расширение тени средостения	Исчезновение "клюва" аорты	Гематома слева в области верхушки легкого	Расширение тени восходящей аорты	Отклонение трахеи, надгastrального зонда или пищевода вправо
4. При необходимости замещения части артерии диаметром более 6 мм после травмы наилучшим пластическим материалом является	Аутовена	Вена пупочного канатика новорожденного	Бычий протез	Протез из политетрафторэтилена или дакрона	
5. При острой лучевой болезни клинические изменения обязательно имеют место	В центральной нервной системе	В сердечно-сосудистой системе	В системе органов кроветворения	В пищеварительной системе	В иммунной системе
6. Пороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет	0.5 ГР	1 ГР	2 ГР	3 ГР	4ГР
7. Степень тяжести лучевого поражения определяется	Содержание радионуклидов на месте облучения	Количество "горячих" частиц в легких	Количество радионуклидов в организме	Степенью угнетения кроветворения	
8. Кровоточивость возникает при содержании тромбоцитов в крови менее	150 тыс. В МКЛ	100 тыс. В МКЛ	50 тыс. В МКЛ	40 тыс. В МКЛ	10 тыс. В МКЛ
9. Для диагностики разрыва аневризмы брюшной аорты первоначально наиболее целесообразно использовать	Аортографию	Эхолокацию	Компьютерную томографию	Рентгенографию брюшной полости	Лапароскопию
10. Имплантация ЭКС на миокардиальном электроде более предпочтительна по сравнению с эндо-	Легочную гипертензию	Недостаточность триkuspidального клапана	Выраженный эндокардальный фиброз	Увеличение правого предсердия	Увеличение правого желудочка

кардиальным у пациентов, имеющих					
11. Какая из перечисленных аритмий наиболее опасна у пациентов с синдромом Вольфа-Паркинсона-Вайта (ВПВ):	Атриовентрикулярная узловая возвратная тахикардия	Эктопическая (автоматическая) предсердная тахикардия	Пароксизм мерцания предсердий	Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия	Реципрокная желудочковая тахикардия
12. Имплантация постоянного водителя ритма (ЭКС) показана при лечении следующей патологии	Полная поперечная блокада	Синдром слабости синусового узла	Постхирургическая блокада сердца	Синдром каротидного синуса	
13. У 7-летнего пациента определяется мягкий систолический шум во II-Шмежреберье по левому краю грудины, диастолический шум ближе к верхушке сердца, и выраженное расщепление 2-го тона над легочной артерией. На рентгенограммах имеется резкое усиление легочного рисунка за счет гиперволемии. На ЭКГ скорее всего будет выявлено	Узловой ритм	Преждевременное возбуждение предсердий	Блокада 1 степени	Блокада правой ножки пучка Гиса	Снижение вольтажа во всех отведениях
14. В диагностике инфаркта почки важную роль играет	Ренография	Сцинтиграфия почки	Аортография	Эхолокация почки	
15. Наиболее точным и наименее инвазивным в диагностике венозного тромбоза в стадии активного тромбообразования является	Ультразвуковая допплерография	Флебография	Радиоиндикация венозного тромбоза	Компьютерная томография	Ультрасонография

**Оценка результатов тестирования:**

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	вербальный аналог	
70 ÷ 100	зачтено	
менее 70	не зачтено	

Текущий контроль по **Разделу 5.** Неотложные состояния в сердечно-сосудистой хирургии.

**Примеры тестовых заданий:**

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопросы	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4	Ответ №5
1. К синдрому острой сосудистой недостаточности относятся все состояния, кроме:	обморок	коллапс	остановка сердца	отек легких	шок
2. Простой обморок относится к типу:	вазопрессорному	ситуационному	повышенный чувствительности коронарного синуса	ортостатическому	все верно
3. Для проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшего необходимо уложить:	на твердую ровную поверхность, приподнять ножной конец	на твердую ровную поверхность, приподнять головной конец	положить на твердую ровную поверхность, опустить головной конец под плечи валик	на твердую ровную поверхность, опустить головной конец	на твердую ровную поверхность
4. Неотложная помощь при коллапсе:	атропин	пенициллин	баралгин, гемодез	мезатон, полиглюкин	преднизолон, лазикс
5. Асфиксия – это:	остановка дыхания	затруднение и удлинение вдоха	затруднение и удлинение выдоха	гипервентиляция легких	резко нарастающее удушье
6. К аллергической реакции немедленного типа относят:	анафилактический шок	атопический дерматит	автоаллергические реакции	реакцию на туберкулин	токсикодермию
7. К аллергической реакции замедленного типа относят:	сывороточную ю болезнь	анафилактический шок	крапивницу	отек Квинке	реакцию отторжения трансплантанта
8. Эпилептический припадок начинается с:	клонических судорог	тонических судорог	гиперкинезов	локализованных судорог	все верно
9. При гипогликемическом состоянии необходимо:	дать щелочное питье	дать сладкий чай	дать сахар	ввести инсулин	) не кормить
10. Главным условием эффективности искусственной вентиляции легких	свободная проходимость дыхательных путей	проведение ИВЛ с помощью технических	вдувание в легкие пациента около 0,5 л	число вдуваний в дыхательные пути	число вдуваний в дыхательные пути

является:	х путей	средств	воздуха	пациента 5-6 в минуту	пациента 15-20 в минуту
-----------	---------	---------	---------	-----------------------------	-------------------------------

**Оценка результатов тестирования:**

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	верbalный аналог	
70 ÷ 100		зачтено
менее 70		не зачтено

**Промежуточная аттестация по разделам 1, 2, 3, 4, 5 учебного плана:**

**Промежуточная аттестация по Разделу 1. Нормативно-правовое регулирование организации медицинской помощи по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия»**

**Примеры тестовых заданий:**

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопросы	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4	Ответ №5
1.К показателям, характеризующим хирургической деятельность поликлиники все перечисленное, кроме:	участковость и	охвата диспансерным наблюдением	числа лиц, снятых с диспансерного учета	процента выявления онкозаболеваний	числа лиц, взятых под диспансерное наблюдение
2.Организация работы хирургического стационара включает в себя следующие показатели:	среднее число дней работы койки	среднее число занятых и свободных коек	оборот койки	средние сроки пребывания больного в стационаре	все перечисленные показатели
3.Основными звеньями первичной профилактики являются все перечисленные, кроме:	формированная здорового образа жизни у населения	диспансерного наблюдения за здоровыми людьми	диспансерного наблюдения за больными	создания здоровых условий жизни	все верно
4.Видами медицинских осмотров являются:	профилактический	предварительный	периодический	верно 1) и 2)	все перечисленное верно
5. Основными тенденциями развития стационарной медицинской помощи являются	внедрения принципа этапности	возрастания значимости в работе стационара и других медицинских	возрастания стоимости основных фондов медицинских	сокращение коечного фонда	ничего из вышеперечисленного

все перечисленные ниже, кроме:		учреждений	учреждений и расходов на содержание больных		
6. Обязательному обследованию на сифилис с применением серологических методов исследования подлежат больные, находящиеся:	в неврологических отделениях больницы	в инфекционных отделениях больницы	в терапевтических отделениях больницы	в хирургических отделениях больницы	все верно
7. Развитие профилактического направления в медицине предполагает все перечисленное, кроме:	улучшения санитарно-гигиенического воспитания населения	повышения уровня пропаганды здорового образа жизни, физкультуры и спорта	искоренение вредных привычек	расширение сети больниц и отделений восстановительного лечения	расширение массовых профосмотров, диспансеризации, повышения их качества и эффективности
8. Вторичная профилактика- это:	предупреждение воздействия факторов риска развития заболеваний	предупреждение обострений заболевания	предупреждение возникновения инвалидности	все вышеперечисленное	нет правильного ответа
9. В число важнейших факторов, определяющих заболеваемость ИППП в популяции входят:	урбанизация	миграция населения	изменения социально-психических условий жизни	злоупотребление алкоголем	все перечисленное верно
10. Предметом изучения медицинской статистики являются:	информация о здоровье населения	информация о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека	информация о кадрах, сети и деятельности учреждений и служб здравоохранения	информация о результатах клинических и экспериментальных исследований в медицине	все вышеперечисленное

#### Оценка результатов тестирования:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
	вербальный аналог
70 ÷ 100	зачтено
менее 70	не зачтено

**Промежуточная аттестация по Разделу 2.** Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии

**Примеры вопросов к дифференцированному зачету:**

1. Анестезиология в сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы общего обезболивания. Методы защиты миокарда. Методы защиты головного мозга.
2. Общие принципы интенсивной терапии после операции на сердце и сосудах. Показания к вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легким.
3. Искусственное кровообращение и гипотермия. Методика проведения искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. Осложнения, связанные с искусственным кровообращением.
4. Шовный материал. Классификация. Свойства. Применение.
5. Асептика. Стерилизация в сердечно-сосудистой хирургии. Современные методы асептики. Антисептика. Виды. Современные виды антисептики. Дренирование ран и полостей. Понятие об активной и пассивной аспирации.
6. Хирургический стационар. Организация работы сердечно-сосудистого хирургического стационара. Госпитальная инфекция. Пути профилактики.
7. Послеоперационная реабилитация больных сердечно-сосудистого профиля

**Критерии оценки результатов устного опроса по Разделу 2:**

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если:

- в ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объеме раздела дисциплины;
- в ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий при их употреблении;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если:

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

**Оценка «хорошо»** ставится, если:

- ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или

иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;

- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенном на лекционных, семинарских, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

**Оценка «отлично»** ставится, если:

- ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики, и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста;
- ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- ярко выражена личная точка зрения слушателя при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических, семинарских занятиях и в результате самостоятельной работы.

### **Промежуточная аттестация по Разделу 3. Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии**

**Примеры вопросов к дифференцированному зачету:**

1. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Заболевания перикарда. Выбор метода хирургической коррекции. Осложнения. Ближайшие и отдаленные результаты. Поздние осложнения, профилактика и лечение.

2. Хирургия ишемической болезни сердца. Ишемическая болезнь сердца: стенокардия, инфаркт миокарда, острый коронарный синдром. Тактика и стратегия лечения. Методы реваскуляризации миокарда

3. Сосудистые заболевания головного мозга. Топографическая анатомия сосудистого русла головного мозга. Этиология и патогенез заболеваний экстракраниальных артерий головного мозга. Семиотика сосудистых заболеваний головного мозга. Специализированные методы диагностики патологии экстра- и интракраниальных сосудов. Современные клинические рекомендации по лечению заболеваний экстракраниальных артерий головного мозга

4. Заболевания артерий. Аневризмы аорты и периферических артерий. Классификация, этиология, патогенез заболеваний артерий. Поражение артерий при сахарном диабете. Перемежающаяся хромота (ПХ), критическая ишемия нижних конечностей (КИНК), хроническая ишемия, угрожающая потерей конечности (ХИУПК). Хирургические методы лечения

5. Заболевания вен. Топографическая анатомия системы верней полой вены. Топографическая анатомия системы нижней полой вены. Хроническая венозная недостаточность. Острая венозная недостаточность. Варикозная болезнь, посттромботический синдром вен. Хирургические методы лечения варикозной болезни. Эндоваскулярные методики лечения

6. Травма артерий и вен. Классификация, этиология, патогенез. Методы диагностики и виды хирургического лечения.

7. Медикаментозное лечение заболеваний сердца и сосудов. Классы фармакологических препаратов, применяемые в лечении заболеваний сердца и сосудов. Алгоритмы антикоагулянтной и дезагрегантной терапии при заболеваниях сосудов и после различных методов хирургического лечения.

### **Критерии оценки результатов устного опроса по Разделу 3:**

#### **Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:**

- в ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объёме раздела дисциплины;
- в ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий при их употреблении;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение.

#### **Оценка «удовлетворительно» ставится, если:**

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

#### **Оценка «хорошо» ставится, если:**

- ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;
- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенном на лекционных, семинарских, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

#### **Оценка «отлично» ставится, если:**

- ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики, и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста;
- ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- ярко выражена личная точка зрения слушателя при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических, семинарских занятиях и в результате самостоятельной работы.

### **Критерии оценки результатов устного опроса по Разделу 3:**

#### **Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:**

- в ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объёме раздела дисциплины;
- в ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий при их употреблении;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение.

**Оценка «удовлетворительно» ставится, если:**

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

**Оценка «хорошо» ставится, если:**

- ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;
- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенном на лекционных, семинарских, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

**Оценка «отлично» ставится, если:**

- ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики, и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста;
- ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- ярко выражена личная точка зрения слушателя при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических, семинарских занятиях и в результате самостоятельной работы.

**Промежуточная аттестация по Разделу 4** Вопросы смежных дисциплин по сердечно-сосудистой хирургии

**Примеры вопросов к дифференцированному зачету:**

1. Нарушение ритма и проводимости сердца. Этиопатогенез и патофизиология. Классификация. Методы диагностики и лечения.
2. Злокачественные опухоли сердца. Классификация. Диагностика. Показания и противопоказания к операции. Результаты.
3. Трансплантация сердца. История. Показания. Общие принципы организации трансплантации сердца. Послеоперационные ранние и отдаленные осложнения. Прогноз.
4. Травмы сосудов. Общие вопросы травмы сосудов. Классификация травмы артерий и вен. Диагностика.
5. Инструменты, техника и методика выполнения эндоваскулярных процедур при артериальной и венозной патологии.

## 6. Реабилитация больных после операций сердечно-сосудистого профиля

### **Критерии оценки результатов устного опроса по Разделу 4:**

#### **Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:**

- в ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объёме раздела дисциплины;
- в ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий при их употреблении;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение.

#### **Оценка «удовлетворительно» ставится, если:**

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

#### **Оценка «хорошо» ставится, если:**

- ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионально-год понятийного аппарата;
- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенном на лекционных, семинарских, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

#### **Оценка «отлично» ставится, если:**

- ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики, и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста;
- ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- ярко выражена личная точка зрения слушателя при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических, семинарских занятиях и в результате самостоятельной работы.

### **Критерии оценки результатов устного опроса по Разделу 4:**

#### **Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:**

- в ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объеме раздела дисциплины;

- в ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий при их употреблении;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение.

**Оценка «удовлетворительно» ставится, если:**

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

**Оценка «хорошо» ставится, если:**

- ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;
- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенном на лекционных, семинарских, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

**Оценка «отлично» ставится, если:**

- ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики, и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста;
- ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- ярко выражена личная точка зрения слушателя при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических, семинарских занятиях и в результате самостоятельной работы.

**Промежуточная аттестация по Разделу 5. Неотложные состояния в сердечно-сосудистой хирургии**

**Примеры заданий для демонстрации практических навыков:**

1. Осмотр места происшествия.
2. Оценка тяжести состояния.
3. Оценка наличия сознания.
4. Оценка наличия дыхания.
5. Демонстрация алгоритма базовой реанимации.
6. Демонстрация алгоритма базовой сердечно-легочной реанимации с использованием автоматического наружного дефибриллятора.

7. Демонстрация безопасного положения.
8. Демонстрация первой помощи при обструкциях дыхательных путей инородным телом.
9. Выполнение алгоритма действия при развивающемся анафилактическом шоке.
10. Выполнение алгоритма действия при отеке Квинке.
11. Выполнение алгоритма действия при острой дыхательной недостаточности.
12. Выполнение алгоритма действия при гипертоническом кризе.
13. Выполнение алгоритма действия при инсульте.
14. Выполнение алгоритма действия при гипер- и гипогликемии (сахарный диабет).
15. Выполнение алгоритма действия при обморочно-коллаптоидном состоянии.

**Критерии оценки результатов демонстрации практических навыков:**

«Зачтено» ставится, если:

- продемонстрированы полученные практические навыки согласно учебному курсу.

Слушатель полностью ориентируется в последовательности действий при выполнении поставленной задачи.

«Не зачтено» ставится, если:

- Не продемонстрированы полученные практические навыки согласно учебному курсу. Слушатель не ориентируется в последовательности действий при выполнении поставленной задачи.

**Итоговая аттестация по программе повышения квалификации «Сердечно-сосудистая хирургия»** проводится в форме устного итогового экзамена по экзаменационным билетам.

**Примеры экзаменационных вопросов:**

1. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения на современном этапе. История развития сердечно-сосудистой хирургии.
2. Роль отечественных ученых в становлении и развитии сердечно-сосудистой хирургии.
3. Особенности и формы организации хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах. Организация экстренной хирургической помощи больным с острыми заболеваниями и травмами сердца и сосудов.
4. Хирургическая анатомия грудной клетки.
5. Грудная полость, плевра, легкие, топография корня легких, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация легких.
6. Переднее средостение, вилочковая железа, сосудистые коллекторы и нервы, легочный ствол, восходящая аорта, верхняя полая вена, внутренняя грудная артерия, легочные вены, диафрагмальные нервы, блуждающие нервы.
7. Заднее средостение, нисходящая аорта, нижняя полая вена, непарная и полунепарная вена, пищевод, симпатический ствол, блуждающие нервы, чревные нервы, грудной лимфатический проток.
8. Хирургическая анатомия сердца: топография сердца, перикард, оболочки сердца, мышечные слои сердца, правое предсердие, левое предсердие, топография межпредсердной перегородки, правый желудочек, топография межжелудочковой перегородки.
9. Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов.
10. Хирургическая анатомия сосудов сердца.
11. Хирургическая анатомия грудной аорты.
12. Хирургическая анатомия артерий верхних конечностей.
13. Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей.
14. Хирургическая анатомия артерий нижних конечностей

15. Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей.
16. Хирургическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей.
17. Анатомическое строение венозной системы нижних конечностей.
18. Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам.
19. Оперативная хирургия пороков сердца по закрытым методикам.
20. Искусственное кровообращения: техника, показания, профилактика осложнений.
21. Коронарная хирургия в условиях работающего сердца: техника, преимущества и недостатки, осложнения.
22. Оперативная хирургия пороков сердца в условиях искусственного кровообращения.
  23. Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
  24. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.
  25. Ангиографическая диагностика заболеваний сердца, аорты и ее ветвей.
  26. Диагностическая катетеризация сердца, возможности метода, показания и противопоказания.
27. ЭКГ в диагностике заболеваний сердца. Характеристика нормальных зубцов и интервалов ЭКГ.
28. Велоэргометрическая проба. Методика проведения. Показания, противопоказания и критерии прекращения.
29. Методы исследования артериальных сосудов (ультразвуковые методы исследования, спиральная КТ, МРТ-ангиография, артериография, радионуклидные методы исследования).
30. Методы исследования венозных сосудов (ультразвуковые методы исследования, флегография, сцинтиграфия, функциональные пробы).
31. Рентгеноконтрастные методы исследования венозного русла. Ангиопульмонография. Показания, достоинства, осложнения.
32. Основные принципы общего обезболивания.
33. Клинико-физиологическая оценка общего состояния больного.
34. Особенности общей и специальной подготовки к кардиохирургической операции.
35. Методы защиты миокарда в кардиохирургии.
36. Особенности анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий.
37. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии.
38. Реконструктивные (пластиические операции) на клапанах сердца. Показания и противопоказания. Протезы клапанов сердца. Основные преимущества и недостатки механических и биологических протезов.
39. Современные рентгенэндоваскулярные методы лечения врожденных пороков сердца. Показания, осложнения.
40. Врожденные пороки сердца. Классификация. Простые и сложные пороки. Этиопатогенез и патофизиология. Степени легочной гипертензии. Методы диагностики.
41. Открытый артериальный проток. Клиника, диагностика, лечение.
42. Врожденный дефект межжелудочковой перегородки. Клинические проявления, диагностика, хирургическое лечение.
43. Врожденный дефект межпредсердной перегородки. Классификация, клиника, диагностика. Методы хирургической коррекции.
44. Врожденный порок сердца: изолированный стеноз легочной артерии. Клиника, диагностика, лечение.
45. Врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. Клиника, диагностика. Паллиативные и радикальные операции.
46. Врожденный порок сердца: аномалия Эбштейна. Патофизиология, клиника, диагностика, оперативное лечение.

47. Врожденный порок сердца: пороки группы Фалло. Патофизиология. Клиника, диагностика, оперативное лечение.
48. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиника, методы диагностики. Коронарография и коронарная ангиопластика.
49. Аортокоронарное шунтирование. Показания. Способы. Материалы.
50. Инфаркт миокарда. Постинфарктные осложнения: аневризмы сердца, митральная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки.
51. Нарушения ритма сердца. Хирургическое лечение брадиаритмий. Виды искусственных водителей ритма.
52. Тахиаритмия. Электрофизиологическая диагностика. Методы лечения.
53. Приобретенные пороки сердца. Этиология. Дифференциальная диагностика.
54. Приобретенные пороки сердца: митральный стеноз. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания к операции. Методы хирургической коррекции.
55. Приобретенные пороки сердца: недостаточность митрального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
56. Приобретенные пороки сердца: стеноз устья аорты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
57. Приобретенные пороки сердца: недостаточность аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
58. Приобретенные пороки сердца: пороки триkuspidального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
59. Приобретенные пороки сердца: инфекционный эндокардит триkuspidального клапана. Клиника, диагностика, лечение.
60. Приобретенные пороки сердца: сочетанные поражения клапанов. Особенности клинических проявлений. Диагностика. Хирургическая тактика.
61. Приобретенные пороки сердца: посттравматические пороки. Основные причины, особенности клинических проявлений. Показания к операциям, методы хирургической коррекции.
62. Пороки сердца в сочетании с ИБС. Особенности клиники, оценка операбельности. Принципы проведения хирургических вмешательств.
63. Миокардиопатии. Классификация, клиника, диагностика. Методы оперативного лечения. Трансплантация сердца.
64. Опухоли сердца. Классификация, патоморфология, диагностика, лечение.
65. Добропачественные опухоли сердца: миокома, папиллярная фиброзистома. Локализация, клинические проявления, диагностика, хирургическое лечение.
66. Перикардиты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к оперативному лечению. Методы хирургической коррекции. Показания к пункции перикарда, техника, осложнения.
67. Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС.
68. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции.
69. Аутовенозное аортокоронарное шунтирование.
70. Аутоартериальное аортокоронарное шунтирование.
71. Маммарокоронарный анастомоз.
72. Ошибки, опасности и осложнения операционного периода коронарного шунтирования.
73. Ведение неосложненного послеоперационного периода коронарного шунтирования. Ближайшие и отдаленные результаты.
74. 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.

75. Методы оперативного лечения заболевания артерий (эмболэктомия,эндартерэктомия, шунтирование, протезирование, методы непрямойреваскуляризации). Показания, осложнения. Инструментарий, сосудистыйшов, сосудистые протезы.

76. Методы рентгенэндоваскулярных вмешательств на артериях. Показания, современные возможности, осложнения, медикаментозное сопровождение.

77. Коарктация аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.

78. Врожденные артериовенозные свищи (Синдром Паркса-Вебера),гемангиомы лица и головы. Клиника, диагностика, лечение.

79. Травматическое поражение сосудов. Частота, патофизиология, диагностика, лечение.

80. Тромбоэмболия терминального отдела аорты и ее ветвей. Причины, клиника, стадии острой ишемии нижних конечностей, лечебная тактика.

81. Тромбоз артерий нижних конечностей. Причины, клинические проявления, классификация острой ишемии. Консервативное лечение. Хирургическая тактика.

82. Острое нарушение мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия).Этиология, клиника, диагностика, лечение.

83. Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Эtiология, клиника, диагностика, лечение.

84. Аневризмы грудного отдела аорты. Эtiология, клиника, диагностика, лечение.

85. Аневризма брюшного отдела аорты. Эtiология, клиника, диагностика, лечение.

86. Аневризмы подвздошных и периферических артерий. Классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение.

87. Основные причины хронических облитерирующих заболеваний аорты ипериферических артерий. Мультифокальный атеросклероз. Факторы риска. Клиническая картина. Лечение.

88. Неспецифический артоартериит. Эtiология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.

89. Синдром Лериша. Причины, симптомы. Оперативное лечение.

90. Хирургическое лечение экстракраниальной патологии брахиоцефальныхартерий. Причины. Клиника. Диагностика. Методы хирургическоголечения. Выбор анестезиологического пособия.

91. Хроническая ишемия верхних конечностей. Эtiология, диагностика, методы оперативного лечения.

92. Хроническая ишемия органов пищеварения. Клиника, диагностика, лечение.

93. Вазоренальная гипертензия. Эtiология, клиника, диагностика, лечение.

94. Хроническая ишемия нижних конечностей. Причины, клиника, стадииишемии нижних конечностей. Преимущественная локализация стенозов иокклюзий.

95. Атеросклеротический стеноз (окклюзия) бедренной артерии. Клиника, диагностика. Консервативное, малоинвазивное, оперативное лечение.

96. Облитерирующий эндартериит артерий нижних конечностей. Эtiология, клиника, консервативное и оперативное лечение.

97. Дифференциальная диагностика облитерирующих заболеваний артерийнижних конечностей (атеросклероз, эндартериит).

98. Эндovаскулярное лечение окклюзионно-стнотическойпатологиипериферических артерий. Показания, достоинства, осложнения.

99. Анатомофизиологические предпосылки заболеваний вен нижних конечностей.

100. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Распространенность. Предрасполагающие факторы. Патогенез. Классификация варикозной болезни и хронической венознойнедостаточности.

5 семестр

101. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Клиника, методы диагностики, профилактика.
102. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Консервативное лечение: компрессионная терапия, группы лекарственных препаратов, показания.
103. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Современные методы оперативного лечения (кроссэктомия, операция Бэбкока, минифлебэктомия). Показания, осложнения, ведение послеоперационного периода.
104. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Методы оперативного лечения при несостоятельности перфорантных вен. Показания.
105. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Склеротерапия: показания и противопоказания, методики, препараты. Осложнения.
106. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Причины рецидивов после оперативного лечения.
107. Тромбозы системы нижней полой вены. Причины, факторы риска, профилактика. Методы диагностики.
108. Илиофеморальный тромбоз. Этиология, клиника, диагностика, оперативное и консервативное лечение. Осложнения.
109. Тромбоз глубоких вен голени и подколенной вены. Причины, клиника, диагностика, лечение.
110. Осложнения тромбоза бедренных и подвздошных вен: белая болевая флегмазия, венозная гангрена (синяя болевая флегмазия, болезнь Грегуара).
- Причины, клиника, лечение. Дифференциальная диагностика с артериальными гангренами.
111. Тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей. Причины, клиника, диагностика, лечение. Показания к срочному оперативному вмешательству.
112. Посттромбофлебитический синдром (посттромбофлебитическая болезнь). Причины, классификация, клиника, дифференциальная диагностика. Консервативное и оперативное лечение.
113. Тромбоз подключичной вены (синдром Педжета-Шретера). Причины, диагностика, лечение, осложнения.
114. Тромбоэмболия легочной артерии. Распространенность, этиология, факторы риска. Гемодинамические и вентиляционные нарушения.
115. Тромбоэмболия легочной артерии. Диагностика: основные диагностические задачи, скрининговые (обязательные) методы исследования, исследования по показаниям. Дифференциальная диагностика.
116. Тромбоэмболия легочной артерии. Консервативные методы лечения: антикоагулантная и тромболитическая терапия. Показания и противопоказания, препараты, дозы, способы введения.
117. Тромбоэмболия легочной артерии. Методы профилактики. Факторы и группы риска.
118. Тромбоэмболия легочной артерии. Хирургические методы профилактики. Показания и противопоказания к имплантации кава-фильтра.
119. Лимфедема. Классификация. Клиника. Методы диагностики и лечения.
120. Хилоторакс. Хилоперитонеум. Искусственные лимфовенозные анастомозы.
121. Показания к дренированию грудного лимфатического протока.
122. Опухоли лимфатической системы.

### **Критерии оценки результатов итоговой аттестации:**

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если:

- в ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объеме изучаемой ДПП;
- в ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий, при их употреблении;

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение.

**Оценка «удовлетворительно» ставится, если:**

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;
- при ответе используется терминология и дается её определение без ссылки на авторов (теоретиков и практиков);
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

**Оценка «хорошо» ставится, если:**

- ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;
- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенном на лекционных, семинарских, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

**Оценка «отлично» ставится, если:**

- ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;
- в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики, и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста;
- ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение; ярко выражена личная точка зрения слушателя при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

#### 3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория кафедры хирургических болезней постдипломного	лекции	Мультимедийная техника, комплект лицензионного программного обеспечения, компьютер с доступом в «Интернет».

образования Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет		
Симуляционный центр Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет	практические занятия	Мультимедийная техника, комплект лицензионного программного обеспечения, компьютер с доступом в «Интернет». Симуляторы для легочно-сердечной реанимации. Автоматический наружный дефибриллятор. Симулятор для освоения приемов Хаймлиха. Защитные экраны.
Помещения клинической базы (хирургические отделения, операционный блок) (договор с клинической базой в наличии)	практические занятия	Помещения (хирургические отделения, операционный блок), предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями.

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### 3.2.1. Основная литература

1. Как избежать сосудистых катастроф мозга [Электронный ресурс]: руководство для больных и здоровых / Л. С. Манвелов, А. С. Кадыков, А. В. Кадыков - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015.<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432761.html>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Дисфункция и способы ее коррекции при облитерирующем атеросклерозе [Электронный ресурс] / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, А. С. Пшениников - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428641.html>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. 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>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Тромбоэмболия легочной артерии: руководство [Электронный ресурс] / УскакТ.М., КосицынаИ.В., Жиров И.В. и др. / Под ред. С.Н. Терещенко - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416204.html>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

#### 3.2.2. Дополнительная литература

1. Курс факультетской хирургии в рисунках, таблицах и схемах [Электронный ресурс] / М.А. Лагун, Б.С. Харитонов; под общ.ред. С.В. Вертянкина - М.:ГЭОТАР-Медиа,

2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437834.html>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Военно-полевая хирургия [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. Е.К. Гуманенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431993.html>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. "Неврология и нейрохирургия. В 2 томах. Том 2. Нейрохирургия [Электронный ресурс]: учебник / Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. - 2-е изд., испр. и доп. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426050.htm>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Неврология и нейрохирургия. В 2 томах. Том 1. Неврология [Электронный ресурс]: учебник / Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. - 2-е изд., испр. и доп. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426043.html>(дата обращения: 11.04.2024). - Режим доступа: по подписке

### **3.3. Кадровые условия**

Кадровое обеспечение программы повышения квалификации «Сердечно-сосудистая хирургия» осуществляется профессорско-преподавательским составом ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», а также ведущими специалистами - практиками по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия».

## **4. РУКОВОДИТЕЛЬ И АВТОР(Ы) ПРОГРАММЫ**

Руководитель: Бурмистров Михаил Владимирович, заведующий кафедрой хирургических болезней постдипломного образования Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», доктор медицинских наук, профессор.

Авторы: Максимов Александр Владимирович, профессор кафедры хирургических болезней постдипломного образования Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», доктор медицинских наук

Закиржанов Наиль Ринатович, старший преподаватель кафедры хирургических болезней постдипломного образования Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», кандидат медицинских наук.

Гайфуллина Раушания Фаритовна, зам. директора по дополнительному и постдипломному образованию Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», доцент, к.н. кафедры внутренних болезней Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»