МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

ПРИКАЗ

27 апреля 2026 г. Москва № 307н

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 86703
от "28" мая 2026.

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «27» апреля 2026 г. № 307н

Типовая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки специалистов[1] с высшим медицинским образованием (далее – Программа) является получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 8 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает формирование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 576 академических часов.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
1	ПК-1. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи, проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения. 1.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи в части диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы. 1.з3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.з4. Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых, в том числе беременных, и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. 1.з5. Физиология и патофизиология системы кровообращения. 1.з6. Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.з7. Этиология, патогенез, клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.з8. Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы. 1.з9. Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы. 1.з10. Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях. 1.з11. Методика сбора анамнеза жизни и заболевания, а также жалоб у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей.	1.у1. Сбор анамнеза и жалоб у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы (их законных представителей). 1.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы (их законных представителей). 1.у3. Выявление клинических симптомов и синдромов у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у4. Оценка анатомо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у5. Осмотр пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у6. Применение методов осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных, анатомо-функциональных особенностей. 1.у7. Применение методики обследования и оценки состояния жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, анатомо-функциональных особенностей: сознания, рефлексов; органов дыхания, проходимости дыхательных путей, частоты дыхания, характера дыхания в легких; органов кровообращения, измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, характеристик пульса; органов выделения; органов пищеварения. 1.у8. Применение методов обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы: анализ характеристик состояния яремных вен; пальпация и аускультация периферических артерий; регистрация и анализ результатов электрокардиографии; установка, считывание, анализ суточного мониторинга артериального давления; измерение сатурации кислородом капиллярной крови с помощью пульсоксиметра; отслеживание витальных функций с помощью многоканального монитора (включая методы прямого измерения артериального и центрального венозного давления); определение сердечного	1.о1. Проведение медицинского обследования детей и взрослых в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, в амбулаторных условиях. 1.о2. Проведение медицинского обследования детей и взрослых в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		1.з12. Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.з13. Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний жизненно важных органов и систем организма человека, в том числе сердечно-сосудистой системы. 1.з14. Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.з15. Медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной и лабораторной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.з16. Медицинские показания для направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.з17. Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.з18. Правила формулирования диагноза. 1.з19. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	выброса методом термодиллюции, измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления; оценка наличия нарушений кровообращения в органах и тканях. 1.у9. Интерпретация и анализ результатов осмотра пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у10. Планирование, обоснование объема и составление плана инструментальных и лабораторных исследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у11. Направление пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное и лабораторное исследование. 1.у12. Интерпретация и анализ результатов инструментального и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в числе которых: электрокардиография в стандартных отведениях; рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях; исследование функции внешнего дыхания; общий анализ крови; общий анализ мочи; газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови; артериовенозная разница насыщения крови кислородом; биохимический анализ крови; анализ показателей свертывания крови; анализ биохимических маркеров повреждения миокарда; контрастная коронарография; контрастная ангиография сосудов верхних и нижних конечностей, данные мониторинга показателей витальных функций с помощью прикроватного монитора; данные измерения и мониторинга показателей искусственной вентиляции легких. 1.у13. Обоснование необходимости направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у14. Направление пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам. 1.у15. Интерпретация и анализ результатов осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у16. Определение медицинских показаний для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в стационарных условиях.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
			1.у17. Выявление у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы клинических проявлений заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем организма человека, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы, разработка тактики лечения пациентов с целью их предотвращения. 1.у18. Выявление симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 1.у19. Применение медицинских изделий, в том числе: прибор для измерения артериального давления; стетоскоп; негатоскоп; многоканальный электрокардиограф; прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр); многоканальный монитор витальных функций с определением частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, давления неинвазивным и инвазивным методами, насыщения капиллярной крови методом пульсоксиметрии; прибор для определения сердечного выброса методом термодилюции. 1.у20. Формулирование диагноза. 1.у21. Определение медицинских показаний для оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	
2	ПК-2. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» назначать и проводить лечение пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического	2.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание специализированной медицинской помощи, назначение и проведение лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения. 2.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи в части лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.з3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов в норме и при патологии. 2.з4. Методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	2.у1. Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возрастных особенностей и клинической картины. 2.у2. Разработка специального плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозы жизни и здоровью матери или плода. 2.у3. Обоснование применения и определение последовательности применения лекарственных препаратов, лечебных манипуляций, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и применение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и	2.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности в амбулаторных условиях. 2.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	лечения, контроль его эффективности и безопасности	2.з5. Методы немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.з6. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.з7. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, применяемых у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. 2.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания для применения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.з9. Методика и хирургическая техника проведения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.з10. Цели, задачи и методика проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе в клинических случаях с развитием осложнений основного заболевания и (или) сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы, а также в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека. 2.з11. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.з12. Принципы, медицинские показания и методы оказания медицинской помощи (скорой, в том числе специализированной) пациентам с заболеваниями и (или)	(или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у4. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у5. Применение протоколов лекарственной терапии при лечении пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у6. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у7. Назначение немедикаментозного лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у8. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у9. Применение средств временной электрической стимуляции сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у10. Применение электроимпульсной терапии при нарушениях сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у11. Оценка адекватности параметров вспомогательной и искусственной вентиляции легких у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 2.у12. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 2.у13. Проведение предоперационной подготовки с сопровождением пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в операционную из профильного отделения. 2.у14. Наложение подкожного и кожного шва, асептической повязки. 2.у15. Выполнение диагностических или лечебных манипуляций на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	взрослых с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности в стационарных условиях. 2.о3. Проведение медицинских экспертиз в отношении детей и взрослых с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, и их документальное оформление.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме. 2.з13. Формирование и выдача листков нетрудоспособности. 2.з14. Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкие нарушения, приводящие к ограничению их жизнедеятельности, вызванные стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации.	2.у16. Использование актуальных шкал прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. 2.у17. Определение оптимального варианта хирургического вмешательства при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. 2.у18. Определение оптимального типоразмера медицинских изделий, используемых при хирургическом вмешательстве. 2.у19. Адаптация техники операций при нестандартных или непредвиденных ситуациях. 2.у20. Владение техникой обеспечения хирургических доступов к сердцу и сосудам, мобилизации сосудов, формирования межсосудистых анастомозов, протезирования и реконструкции клапанов сердца, устранения дефектов перегородок сердца, остановки кровотечения из сердца и сосудов, дренирования ран, сопоставления краев раны, хирургического и интервенционного лечения нарушений ритмов сердца. 2.у21. Выполнение пункции периферической и центральной вены; пункции периферической артерии (лучевой, тибиальной), постановки катетера для прямого измерения артериального давления (пункционно, секционно); плевральных пункций. 2.у22. Установка центрального венозного катетера пункционным методом по Сельдингеру и секционно; временных эпикардиальных электродов для проведения временной электростимуляции в послеоперационный период; удаление временных электродов в послеоперационном периоде. 2.у23. Установка дренажей в полость плевры, перикарда и переднее средостение во время операции в послеоперационный период; удаление дренажей из полости плевры, перикарда в послеоперационный период. 2.у24. Защита органов от гипоксического повреждения в процессе хирургического вмешательства. 2.у25. Обработка и перевязывание послеоперационных ран хирургических доступов, применяемых в сердечно-сосудистой хирургии. 2.у26. Сопровождение пациентов при переводе из операционной в отделение реанимации и интенсивной терапии, из отделения реанимации и интенсивной терапии в профильное отделение сердечно-сосудистой хирургии. 2.у27. Наблюдение за пациентом в послеоперационный период в отделении реанимации и интенсивной терапии.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
			2.у28. Контроль состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период. 2.у29. Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств. 2.у30. Оценка результатов медицинских вмешательств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями. 2.у31. Мониторинг эффективности и безопасности хирургических вмешательств, использования лекарственных препаратов, медицинских изделий, немедикаментозной терапии для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. 2.у32. Мониторинг заболевания и (или) состояния пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы после хирургического вмешательства, корректировка плана лечения, в том числе в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека. 2.у33. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) состояниями. 2.у34. Организация планового послеоперационного обследования. 2.у35. Оказание медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме. 2.у36. Планирование, назначение и осуществление интенсивной терапии: острой и хронической сердечной недостаточности; гемодинамически значимых нарушений ритма сердца; острой и хронической дыхательной недостаточности; водно-электролитных расстройств; острой кровопотери и анемии; острой и хронической почечной, печеночной и полиорганной недостаточности. 2.у37. Работа в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности. 2.у38. Формирование листка временной нетрудоспособности, в том числе по уходу за больным членом семьи. 2.у39. Подготовка необходимой медицинской документации для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или)	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
			патологическими состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы.	
3	ПК-3. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» проводить и контролировать эффективность медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	3.з1. Порядок организации медицинской реабилитации и порядок организации санаторно-курортного лечения при оказании медицинской помощи при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения. 3.з2. Основы медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы. 3.з3. Методы медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы. 3.з4. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий по медицинской реабилитации пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 3.з5. Механизм воздействия мероприятий по медицинской реабилитации на организм пациента с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 3.з6. Медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения. 3.з7. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	3.у1. Определение медицинских показаний для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы. 3.у2. Разработка плана мероприятий по медицинской реабилитации для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 3.у3. Проведение мероприятий по медицинской реабилитации при аномалиях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы. 3.у4. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. 3.у5. Направление пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения. 3.у6. Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	3.о1. Планирование, проведение, контроль эффективности медицинской реабилитации детей и взрослых с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, в амбулаторных условиях. 3.о2. Планирование, проведение, контроль эффективности медицинской реабилитации детей и взрослых с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, в стационарных условиях.
4	ПК-4 Способен при оказании медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» проводить мероприятия по профилактике и формированию	4.з1. Основы здорового образа жизни, методы его формирования. 4.з2. Факторы риска заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы. 4.з3. Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы. 4.з4. Принципы организации профилактических осмотров среди взрослых различных возрастных групп (осмотр,	4.у1. Разработка и реализация программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и борьбы с ним. 4.у2. Пропаганда здорового образа жизни, профилактика заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы.	4.о1. Проведение и контроль эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и (или) патологических состояний с населением и медицинскими

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению среди населения и осуществлять контроль их эффективности	направление к специалистам, на лабораторное исследование и инструментальное обследование). 4.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы. 4.з6. Формы и методы санитарно-просветительской работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы. 4.з7. Формы и методы санитарно-просветительской работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и борьбы с ним. 4.з8. Медицинские показания для проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 4.з9. Периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций). 4.з10. Длительность диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 4.з11. Подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 4.з12. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 4.з13. Меры профилактики инфекционных заболеваний. 4.з14. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний.	4.у3. Назначение и проведение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. 4.у4. Проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, в том числе после хирургического лечения. 4.у5. Консультирование пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы по вопросам здорового образа жизни, профилактики осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы. 4.у6. Контроль соблюдения пациентами с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы профилактических мероприятий. 4.у7. Оценка эффективности профилактической работы с пациентами. 4.у8. Формирование списков лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в отчетном году, их поквартальное распределение. 4.у9. Информирование лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в текущем году, или их законных представителей о необходимости явки в целях диспансерного наблюдения. 4.у10. Определение наличия медицинских показаний для проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 4.у11. Внесение сведений о диспансерном наблюдении за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 4.у12. Анализ результатов проведения диспансерного наблюдения на основании сведений, содержащихся в контрольных картах. 4.у13. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней. 4.у14. Проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при возникновении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 4.у15. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами, проведение экстренных	работниками, и формированию здорового образа жизни. 4.о2. Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. 4.о3. Выполнение мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		4.з15. Меры индивидуальной защиты медицинских работников и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 4.з16. Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников (экстренная профилактика). 4.з17. Особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи).	профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 4.у16. Применение средств индивидуальной защиты. 4.у17. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 4.у18. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами.	
5	ПК-5. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	5.з1. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «сердечно-сосудистая хирургия», в том числе в электронной форме. 5.з2. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 5.з3. Правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 5.з4. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 5.з5. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 5.з6. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 5.з7. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 5.з8. Основы медицинской статистики.	5.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 5.у2. Заполнение медицинской документации, в том числе в электронной форме, контроль качества ее ведения. 5.у3. Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 5.у4. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 5.у5. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения. 5.у6. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении. 5.у7. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда. 5.у8. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 5.у9. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	5.о1. Проведение анализа медико-статистической информации. 5.о2. Ведение медицинской документации. 5.о3. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.
6	ПК-6. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	6.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями.	6.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.	6.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		6.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 6.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 6.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 6.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 6.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 6.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 6.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 6.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 6.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 6.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 6.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 6.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 6.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ,	6.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 6.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 6.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 6.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 6.у6. Оценка количества пострадавших. 6.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 6.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 6.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 6.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 6.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 6.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 6.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 6.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 6.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 6.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей.	важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 6.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме 6.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания).

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 6.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 6.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 6.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 6.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	6.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 6.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 6.у19. Промывание желудка. 6.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 6.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 6.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 6.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 6.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 6.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 6.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии**	**30**	**25**	**3**	**0**	**0**	**0**	**2**
1.1	Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	6	6	0	0	0	0	0
1.2	Патофизиология, семиотика и диагностика заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы	6	6	0	0	0	0	0
1.3	Хирургическое лечение заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы	6	6	0	0	0	0	0
1.4	Общие вопросы интенсивной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	6	3	3	0	0	0	0
1.5	Общие вопросы медицинской реабилитации и диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	4	4	0	0	0	0	0
1.6	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	0	0	0	0	2
2	**Модуль 2. Специальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии**	**156**	**28**	**126**	**78**	**0**	**0**	**2**
2.1	Врожденные аномалии перегородок сердца	12	0	12	8	0	0	0
2.2	Конотрункальные пороки сердца	9	0	9	4	0	0	0
2.3	Врожденные аномалии клапанов сердца	9	0	9	6	0	0	0
2.4	Универтрикулярные врожденные пороки сердца	9	0	9	6	0	0	0
2.5	Заболевания вен и лимфатических сосудов	9	0	9	6	0	0	0
2.6	Врожденные аномалии сосудов	12	0	12	6	0	0	0
2.7	Приобретенные пороки клапанов сердца	18	0	18	10	0	0	0
2.8	Ишемическая болезнь сердца	18	0	18	12	0	0	0
2.9	Нарушения ритма сердца	18	0	18	12	0	0	0
2.10	Заболевания артерий	12	0	12	8	0	0	0
2.11	Хроническая сердечная недостаточность	28	28	0	0	0	0	0
2.12	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**42**	**6**	**34**	**0**	**0**	**0**	**2**
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	40	6	34	0	0	0	0
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
4	**Модуль 4. Практика**	**342**	**0**	**0**	**0**	**0**	**340**	**2**
4.1	Оказание медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими	132	0	0	0	0	132	0

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
	состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях							
4.2	Оказание медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях	126	0	0	0	0	126	0
4.3	Оказание медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях	42	0	0	0	0	42	0
4.4	Оказание медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях	40	0	0	0	0	40	0
4.5	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
5	**Итоговая аттестация**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		576	59	163	78	0	340	14

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии**		
1.1	Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. Клинические рекомендации. Основные вопросы маршрутизации пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, включая детей. Особенности инфраструктуры кардиохирургических отделений. Структурные подразделения медицинской организации: правила организации деятельности и рекомендуемые штатные нормативы. Документационное обеспечение управленческой деятельности. Управление материальными ресурсами медицинской организации. Управление кадровыми ресурсами медицинской организации. Организационные, экономические и правовые аспекты использования современных информационных технологий в здравоохранении. Современные информационные технологии в деятельности медицинской организации. Информационное обеспечение в системе здравоохранения. Организация автоматизированной обработки и защиты персональных данных в медицинской организации. Основы информационной безопасности. Электронный документооборот. Организация внедрения и использования электронной медицинской	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		карты. Медицинские экспертизы: экспертиза временной нетрудоспособности, медико-социальная экспертиза. Основные принципы организации и документы, регламентирующие правовое регулирование организации медицинских экспертиз. Формирование и выдача листка нетрудоспособности.	
1.2	Патофизиология, семиотика и диагностика заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы	Синдром недостаточности кровообращения: этиология, патогенез, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, принципы лечения. Синдром легочной гипертензии: этиология, патогенез, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, принципы лечения. Синдром артериальной гипертензии: этиология, патогенез, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, принципы лечения. Синдром артериальной гипоксемии: этиология, патогенез, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, принципы лечения.	ПК-1, ПК-2
1.3	Хирургическое лечение заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы	Хирургическая анатомия сердца и сосудов. Оперативные доступы к сердцу и сосудам. Типы хирургических вмешательств. Принципы проведения искусственного кровообращения. Адаптивная перфузия. Защита миокарда.	ПК-2
1.4	Общие вопросы интенсивной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	Послеоперационная сердечная недостаточность: патогенез, клиническая картина, диагностика, методы лечения. Послеоперационная дыхательная недостаточность: патогенез, клиническая картина, диагностика, методы лечения. Острое почечное повреждение: патогенез, клиническая картина, диагностика, методы лечения. Послеоперационные нарушения мозгового кровообращения: патогенез, клиническая картина, диагностика, методы лечения. Инфекционные осложнения: патогенез, клиническая картина, диагностика, методы лечения. Интенсивная терапия в сердечно-сосудистой хирургии. Основы сердечно-легочной реанимации. Замещение функций жизненно важных органов в послеоперационном периоде.	ПК-2
1.5	Общие вопросы медицинской реабилитации и диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	Организация медицинской реабилитации и диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. Методы немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы: классификация, техника проведения, медицинские показания и медицинские противопоказания. Методы первичной и вторичной профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	ПК-3
1.6	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.5.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
2	**Модуль 2. Специальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии**		
2.1	Врожденные аномалии перегородок сердца	Дефект межпредсердной перегородки: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Трехпредсердное сердце. Аномальный дренаж системных вен. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с аномалиями предсердного сегмента сердца. Дефект межжелудочковой перегородки: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Синдром Лаубри-Пецци. Множественные дефекты межжелудочковой	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		перегородки. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с дефектом межжелудочковой перегородки. Частичный аномальный дренаж легочных вен: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Тотальный аномальный дренаж легочных вен: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с аномальным дренажом легочных вен. Атриовентрикулярный канал: эмбриология, анатомия, классификация. Частичный атриовентрикулярный канал: гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Общий открытый атриовентрикулярный канал: гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с атриовентрикулярным каналом.	
2.2	Конотрункальные пороки сердца	Тетрада Фалло: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Тетрада Фалло у взрослых. Атрезия легочной артерии с дефектом межжелудочковой перегородки: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с гемодинамикой типа тетрады Фалло. Транспозиция магистральных сосудов: эмбриология, анатомия, классификация. Простая транспозиция магистральных сосудов: гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Транспозиция магистральных сосудов с дефектом межжелудочковой перегородки: гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Транспозиция магистральных сосудов с дефектом межжелудочковой перегородки и обструкцией выхода из левого желудочка: гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Корригированная транспозиция магистральных сосудов с дефектом межжелудочковой перегородки: гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с гемодинамикой типа транспозиции магистральных сосудов. Двустрочный правый желудочек: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Двустрочный левый желудочек: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с двуотточными желудочками. Общий артериальный ствол: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аорто-легочное окно: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с общим артериальным стволом.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.3	Врожденные аномалии клапанов сердца	Врожденный митральный стеноз: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Врожденная митральная недостаточность: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Бивентрикулярные и смещенные атриовентрикулярные клапаны (отверстия). Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с врожденными аномалиями митрального клапана. Аномалия Эбштейна: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с аномалией Эбштейна. Подклапанный аортальный стеноз: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Клапанный аортальный стеноз: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Надклапанный аортальный стеноз: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аорто-левожелудочковый тоннель. Аневризма синусов Вальсальвы. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с аномалиями выхода из левого желудочка.	
2.4	Универтрикулярные врожденные пороки сердца	Единственный желудочек сердца: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с единственным желудочком сердца. Атрезия трехстворчатого клапана: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Атрезия легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с гипоплазией правого желудочка. Синдром гипоплазии левых отделов сердца: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с гипоплазией левого желудочка.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.5	Заболевания вен и лимфатических сосудов	Варикозная болезнь: этиология, патогенез, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Синдром Бадда-Киари: этиология, патогенез, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аномалии развития вен: классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Хроническая венозная недостаточность: этиология, патогенез, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с хронической венозной недостаточностью. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей: этиология, патогенез, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Тромбоз глубоких вен верхних конечностей: этиология, патогенез, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Тромбоэмболия легочной артерии: этиология, патогенез, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с тромбозом глубоких вен и тромбоэмболией легочной артерии. Лимфедема: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями лимфатических сосудов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.6	Врожденные аномалии сосудов	Коарктация аорты: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Перерыв дуги аорты: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Сосудистые кольца и петли: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Открытый артериальный проток: эмбриология, анатомия, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		наблюдение пациентов с аномалиями аорты. Агенезия одной из легочных артерий: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Отхождение легочных артерий от аорты: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Слинг (кинкинг) легочных артерий: эмбриология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с аномалиями легочных артерий. Аномалии отхождения левой коронарной артерии: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аномалии отхождения правой коронарной артерии: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Коронарно-сердечные фистулы: анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с аномалиями коронарных артерий.	
2.7	Приобретенные пороки клапанов сердца	Митральный стеноз: этиология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Митральная недостаточность: этиология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с пороками митрального клапана. Аортальный стеноз: этиология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аортальная недостаточность: этиология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с пороками аортального клапана. Пороки трехстворчатого клапана: этиология, анатомия, классификация, гемодинамика, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с пороками трехстворчатого клапана. Ранения и травмы сердца: классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с ранениями и травмами сердца. Инфекционный эндокардит: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Доброкачественные опухоли сердца: анатомия, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Злокачественные опухоли сердца: анатомия, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Перикардит: классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Опухоли и кисты перикарда: анатомия, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.8	Ишемическая болезнь сердца	Методы диагностики заболеваний коронарных артерий и ишемии миокарда: электрокардиография, эхокардиография, нагрузочные пробы, мультиспиральная компьютерная томография сосудов, коронарография, сцинтиграфия миокарда, позитронно-эмиссионная томография, лабораторные методы. Факторы риска реваскуляризации миокарда. Шкалы и стратификация риска. Острый коронарный синдром: классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Кардиогенный шок: классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аутоартериальные и венозные кондуиты для реваскуляризации миокарда: виды кондуитов, особенности забора кондуитов и их использования для реваскуляризации различных коронарных артерий.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		Виды сосудистых анастомозов в коронарной хирургии при множественной реваскуляризации миокарда. Особенности и хирургическая техника операции реваскуляризации миокарда в условиях искусственного кровообращения и фармако-холодовой кардиоплегии. Малоинвазивная реваскуляризация миокарда: история, актуальность, методики, медицинские показания, результаты. Методы контроля проходимости шунтов в раннем послеоперационном периоде: виды, медицинские показания, интерпретация результатов. Хирургия осложненных форм ишемической болезни сердца. Особенности хирургической реваскуляризации миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом. Особенности и хирургическая техника операции реваскуляризации миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца с мультифокальным атеросклерозом. Особенности и хирургическая техника реваскуляризации миокарда у пациентов ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом. Хирургическое лечения постинфарктных осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца (аневризма левого желудочка, постинфарктный разрыв межжелудочковой перегородки). Особенности и хирургическая техника реваскуляризации миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца с сопутствующим поражение клапанов сердца. Особенности и хирургическая техника повторной реваскуляризации миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца после ранее выполненной реваскуляризации миокарда. Малоинвазивная хирургия осложненных форм ишемической болезни сердца. Первичная и вторичная профилактика ишемической болезни сердца. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после реваскуляризации миокарда. Осложнения после реваскуляризации миокарда: диагностика, методы профилактики и лечения. Отдаленные результаты реваскуляризации миокарда: методы профилактики дисфункции шунтов.	
2.9	Нарушения ритма сердца	Клеточно-молекулярные механизмы возникновения нарушений ритма сердца. Основы антиаритмической терапии: классификация антиаритмических препаратов. Медицинские показания и медицинские противопоказания к антиаритмической терапии. Осложнения антиаритмического лечения. Роль клинических рекомендаций в лечении нарушений ритма сердца. Электрокардиографическая диагностика нарушений ритма сердца: анализ сердечного ритма и проводимости, определение поворотов сердца, анализ предсердного зубца Р, анализ желудочкового комплекса QRST. Холтеровское мониторирование сердечного ритма. Инвазивные методики диагностики и лечения нарушений ритма сердца. Электрофизиологическое исследование (основы электрофизиологического исследования сердца, принципы, основные задачи, виды стимуляции сердца, медицинские показания, медицинские противопоказания). Инвазивное картирование сердца. Синдром слабости синусного узла: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Атриовентрикулярные блокады: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с нарушениями проводимости. Основы электрокардиостимуляции: медицинские показания к постоянной электрокардиостимуляции, медицинские показания к временной электрокардиостимуляции, номенклатура имплантируемых электрокардиостимуляторов, выбор режима работы стимулятора, диагностика нарушений в системе кардиостимуляции, аритмии, обусловленные кардиостимуляцией. Синдромы предвозбуждения желудочков: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Синдром укороченного P-Q: этиология, классификация,	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Атриовентрикулярная эктопическая тахикардия: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с суправентрикулярными нарушениями ритма. Радиочастотная аблация суправентрикулярных нарушений ритма сердца: физические основы, принципы, задачи, медицинские показания, медицинские противопоказания к радиочастотному лечению. Желудочковые аритмии (желудочковые тахикардии, желудочковые экстрасистолии, трепетание желудочков, фибрилляция желудочков): механизмы возникновения, клиническая картина, диагностика, тактика лечения. Имплантируемые кардиовертеры-дифибрилляторы. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с желудочковыми нарушениями ритма. Ресинхронизирующая терапия сердечной недостаточности: основы метода, медицинские показания, медицинские противопоказания, результаты, осложнения. Трепетание и фибрилляция предсердий: этиология, классификация, диагностика, медицинские показания, медицинские противопоказания к хирургическому лечению, результаты хирургического лечения, профилактика рецидивов, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с трепетанием и фибрилляцией предсердий.	
2.10	Заболевания артерий	Окклюзионно-стенотические поражения в бассейне сонных артерий: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Окклюзионно-стенотические поражения в вертебро-базилярном бассейне: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Синдром выхода из грудной клетки: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями ветвей дуги аорты. Окклюзионно-стенотические поражения почечных артерий: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Окклюзионно-стенотические поражения мезентериальных артерий: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями висцеральных ветвей аорты. Хроническая ишемия нижних конечностей: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение. Аневризмы и расслоение восходящей аорты: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аневризмы и расслоение торакоабдоминальной аорты: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Аневризмы брюшной аорты: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов с аневризмами аорты.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.11	Хроническая сердечная недостаточность	Дилатационная кардиомиопатия: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение. Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение. Рестриктивная кардиомиопатия: этиология, классификация, эпидемиология, клиническая картина и диагностика, тактика лечения, медицинская реабилитация и диспансерное	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		наблюдение. Трансплантация сердца и сердечно-легочного комплекса: медицинские показания, медицинские противопоказания, техника вмешательств, особенности послеоперационного ведения, специфические осложнения и их лечение, особенности диспансерного наблюдения. Методы вспомогательного кровообращения. Экстракорпоральная мембранная оксигенация (принципы метода, медицинские показания, медицинские противопоказания, техника проведения). Искусственные желудочки сердца (принципы метода, медицинские показания, медицинские противопоказания, техника проведения). Внутриаортальная баллонная контрпульсация (принципы метода, медицинские показания, медицинские противопоказания, техника проведения).	
2.12	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.11.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-6
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 3.1.	ПК-6
4	**Модуль 4. Практика**		
4.1	Оказание медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях	Участие в оказании медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении, контроле эффективности и безопасности лечения; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации; проведении медицинских экспертиз; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и (или) патологических состояний с населением и медицинскими работниками, и формированию здорового образа жизни; проведении диспансерного наблюдения; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
4.2	Оказание медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях	Участие в оказании медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении, контроле эффективности и безопасности лечения; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации; проведении медицинских экспертиз; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и (или) патологических состояний с населением и медицинскими работниками, и формированию здорового образа жизни; проведении диспансерного наблюдения; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций,	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	
4.3	Оказание медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях	Участие в оказании медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении и контроле эффективности и безопасности лечения взрослых с заболеваниями и (или) состояниями магистральных (артериальных, венозных) сосудов, коронарных артерий, врожденными аномалиями развития сердца и магистральных сосудов, приобретенными пороками сердца, нарушениями ритма сердца и проводимости, заболеваниями и (или) состояниями, обуславливающими устойчивую к терапии сердечную недостаточность; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации; проведении медицинских экспертиз; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и (или) патологических состояний с населением и медицинскими работниками, и формированию здорового образа жизни; проведении диспансерного наблюдения; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
4.4	Оказание медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях	Участие в оказании медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении, контроле эффективности и безопасности лечения детей с заболеваниями и (или) состояниями магистральных (артериальных, венозных) сосудов, коронарных артерий, врожденными аномалиями развития сердца и магистральных сосудов, приобретенными пороками сердца, нарушениями ритма сердца и проводимости, заболеваниями и (или) состояниями, обуславливающими устойчивую к терапии сердечную недостаточность; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации; проведении медицинских экспертиз; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и (или) патологических состояний с населением и медицинскими работниками, и формированию здорового образа жизни; проведении диспансерного наблюдения; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
4.5	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 4.1-4.4.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы. Форма промежуточной аттестации по каждому модулю определяется организацией.

Промежуточная аттестация по модулю 1 и 3 должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 2 должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 4 должна включать в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

Критерии успешного прохождения промежуточной аттестации устанавливаются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных Программой.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке[8].

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

---

[7] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[8] Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Реваскуляризация промежуточных стенозов коронарных артерий по данным коронарной ангиографии может быть рекомендована при наличии	А) ишемии миокарда по данным нагрузочных проб с визуализацией миокарда или измерения фракционного резерва кровотока (моментального резерва) кровотока Б) сниженной фракции выброса левого желудочка по данным эхокардиографии В) признаков гипертрофии миокарда левого желудочка по данным электрокардиограммы и эхокардиографии Г) нарушений ритма сердца по типу частой желудочковой экстрасистолии	А	2.з3

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Мужчина 32 лет обратился с жалобами на жгучие, постоянные, купирующиеся на короткое время боли в грудной клетке, иррадиирущие в шею и левое плечо, а также осиплость голоса на протяжении последних двух месяцев. Из анамнеза известно, что в возрасте двух лет больной перенес операцию непрямой истмопластики коарктации аорты. В дальнейшем рос и развивался нормально. С подросткового периода отмечалась тенденция к повышению артериального давления, однако обследования не проходил и лечения не получал. На момент осмотра отмечается пульсация левой надключичной области, ослабление пульсации артерий левой верхней конечности. Респираторных расстройств нет. В межлопаточной области выслушивается систолический шум средней интенсивности. Артериальное давление на правой верхней конечности 160/90 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется.

Задания

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Предложите план обследования данного пациента, проведите дифференциальную диагностику описанного состояния.
3. Предложите тактику лечения пациента.

Эталоны ответов

1. Предварительный диагноз: Посткоарктационный синдром. Состояние после непрямой истмопластики коарктации аорты.

2. Для подтверждения диагноза и исключения других возможных состояний необходимы дополнительные исследования: электрокардиография с целью выявления нарушений ритма сердца и признаков гипертрофии левого желудочка; эхокардиография для оценки структурных изменений сердца, размеров камер, наличия пороков клапанов и перегрузки миокарда; дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов для визуализации проходимости сосудов головы и шеи, выявление стенозов и аневризм, компьютерная ангиография или магнитно-резонансная ангиография для оценки состояния просвета крупных сосудов и выявления патологических изменений (стеноз, окклюзия, аневризмы). Общий анализ крови для оценки общего состояния

организма и наличия воспалительных процессов; биохимический анализ крови для оценки липидного спектра, почечной функции, уровня глюкозы, общий анализ мочи. Диффиренциальную диагностику проводят с такими заболеваниями как ишемическая болезнь сердца, заболевания пищевода (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь), торакалгия (мышечно-тонический синдром).

3. Лечение пациентов с посткоарктационным синдромом зависит от степени выраженности симптомов и результатов инструментального обследования. Возможны два основных подхода: консервативное лечение, которое включает применение гипотензивных лекарственных средств (ингибиторы ангиотензипревращающего фермента или блокаторы рецепторов ангиотензина, бета-блокаторы, диуретики); хирургическое вмешательство показано при неэффективности консервативной терапии, значительном стенозе сосудов и тяжелых симптомах. Варианты хирургического вмешательства включают: эндоваскулярную баллонную дилатацию пораженного участка аорты с последующим стентированием; повторную хирургическую коррекцию коарктации аорты (реваскуляризация, шунтирование).

Коды результатов обучения: 1.з7, 1.з14, 1.у9, 1.у10, 2.з2, 2.з3, 2.у1.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н[10], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук и ежегодные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, при этом:

1) лекции модулей 1 и 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 70 % объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

---

[9] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[10] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

Занятия семинарского типа модуля 3 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модуля 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 4 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии Модуль 2. Специальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности[11] в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 2. Специальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-сердечно-сосудистого хирурга на 4 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-сердечно-сосудистого хирурга на 4 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по сердечно-сосудистой хирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по сердечно-сосудистой хирургии – не менее 2 на 1 обучающегося. 4. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной

[11] Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
	медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: педиатрии; сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по сердечно-сосудистой хирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по сердечно-сосудистой хирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.
Модуль 4. Практика	
4.1. Оказание медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-сердечно-сосудистого хирурга на 4 обучающихся.
4.2. Оказание медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-сердечно-сосудистого хирурга на 4 обучающихся.
4.3. Оказание медицинской помощи взрослым с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по сердечно-сосудистой хирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по сердечно-сосудистой хирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.
4.4. Оказание медицинской помощи детям	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в стационарных условиях	лицензии) по: педиатрии; сердечно-сосудистой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по сердечно-сосудистой хирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по сердечно-сосудистой хирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.

15. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при реализации занятий семинарского типа, проведении практик, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.