

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«16» февраля 2023 г.

протокол № 4

Председатель совета

О.А. Милованова



8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по
теме «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение: современное состояние и
тенденции развития»
(срок обучения 144 академических часа)

Цель: обновление, углубленное изучение теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций врачей для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках специальности «рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

Контингент обучающихся:

- *по основной специальности:* Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;
- *по смежным специальностям:* Сердечно – сосудистая хирургия, Кардиология, Хирургия, Анестезиология-реаниматология.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа

Режим занятий: 6 академических часов в день

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе					Формируемые компетенции	Форма контроля	
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С			ДОТ ⁴
Рабочая программа учебного модуля 1 «Основополагающие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения.»										
1.1	Теоретические основы социальной гигиены и общественного здоровья. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни.	1						1	ПК-4, ПК-5	Т/К ⁵
1.2	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца.	1						1	ПК-4, ПК-5	Т/К
1.3	История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы хирургии сердца и сосудов. Хирургическая анатомия сердца и сосудистой системы.	1						1	ПК-4, ПК-5	Т/К
1.4	История развития и современное состояние лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов. Источники рентгеновского излучения.	2						2	ПК-4, ПК-5	Т/К
1.5	Основные принципы проведения рентгенологических исследований.	2						2	ПК-4, ПК-5	Т/К
1.6	Клиническая кардиология. История развития и современное состояние. Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2						2	ПК-4, ПК-5	Т/К
1.7	Клиническая неврология. История развития, современное состояние и перспективы неврологии и нейрохирургии.	1						1	ПК-4, ПК-5	Т/К
1.8	Клиническая онкология. История, современное состояние и перспективы развития онкологии. Основные принципы лечения онкологических заболеваний.	2						2	ПК-4, ПК-5	Т/К
	Трудоёмкость учебного модуля 1	12			-	-	-	12	ПК-4,	П/А⁶

¹ Семинарские занятия.

² Практические занятия.

³ Обучающий симуляционный курс.

⁴ Дистанционные образовательные технологии.

⁵ Текущий контроль.

⁶ Промежуточная аттестация.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
									ПК-5	
Рабочая программа учебного модуля 2 «Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения»										
2.1	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. История развития.	4	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.1.1	История развития рентгенэндоваскулярных диагностических методик. Основоположники диагностических катетеризационных и ангиокардиографических исследований, их работы.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.1.2	Этапы развития рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудистой системы.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.2	Радиационная безопасность при рентгенэндоваскулярных вмешательствах. Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	8	2	4	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.2.1	Радиационная безопасность при рентгенэндоваскулярных вмешательствах. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований. Принципы получения изображения.	4	2	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.2.2	Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств.									
2.2.3	Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.3	Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение. Организационные вопросы.	4	2	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.3.1	Нормативные акты и общие вопросы организации рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения в системе МЗ РФ. Структурная характеристика подразделений и их место в специализированных и многопрофильных ЛПУ системы МЗ РФ.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.3.2	Штатное расписание врачебного и среднего медицинского персонала. Требования к персоналу. Организация работы. Радиационная безопасность при рентгенэндоваскулярных вмешательствах. Требования к помещению для отделения рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения. Нормативы СЭС.	2	-	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Т/К
2.4	Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение врожденных пороков сердца.	22	8	14	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.1	История развития рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения ВПС. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	диагностики и лечения ВПС.									
2.4.2	Первые диагностические и лечебные рентгенэндоваскулярные вмешательства. Этапы развития методик и технологий. Основоположники и их исследования.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.3	Основные исследования о данном отечественной и зарубежной литературы. Основные тенденции развития современной рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения врожденных пороков сердца и сосудов. Задачи и перспективы развития рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения сердца и сосудов.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.4	Основы эмбриогенеза сердца и его нарушений как обоснование морфологических изменений при пороках. Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.5	Предмет и задачи катетеризации и ангиографии при диагностике и лечении врожденных пороков сердца. Методика проведения катетеризации и ангиографии.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.6	Выявление диагностических признаков порока и степени нарушения гемодинамики. Разработанные и применяемые в клинической практике диагностические программы. Принципы выполняемых кардиохирургических радикальных коррекций порока и паллиативных операций как обоснование необходимого объема обследования.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.7	Принципы и дифференциальная диагностика врожденных пороков сердца «бледного» типа с увеличенным легочным	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	кровоотком. Врожденные пороки сердца «бледного» типа с нормальным легочным кровоотком. Врожденные пороки сердца «синего» типа с уменьшенным легочным кровоотком. Врожденные пороки сердца «синего» типа с увеличенным или обедненным легочным кровоотком. Аномалии и пороки развития коронарных артерий. Аномалии формирования и внутригрудного расположения сердца.									
2.4.8	Баллонная и ножевая атриосептостомия. Стратегия и тактика лечения новорожденных с транспозицией магистральных сосудов, тотальным аномальным дренажом легочных вен, атрезией легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой, атрезией правого атрио-вентрикулярного отверстия, атрезией митрального клапана, синдромом гипоплазии левых отделов сердца. Показания и противопоказания к проведению баллонной и ножевой атриосептостомии. Современное состояние вопроса.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.9	Баллонная вальвулопластика при изолированном клапанном стенозе легочной артерии Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Показания и противопоказания к проведению операции. Методика и техника баллонной вальвулопластики. Механизм баллонной вальвулопластики. Вальвулопластика у пациентов с дисплазией клапанного кольца легочной артерии. Вальвулопластика при сочетании клапанном и	1	1	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	инфундибулярном стенозе. Осложнения и пути их профилактики.									
2.4.10	Баллонная вальвулопластика при врожденном аортальном стенозе. Современное состояние проблемы. Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Предоперационное обследование. Показания и противопоказания к проведению операции. Методика и техника баллонной вальвулопластики. Механизм баллонной вальвулопластики. Вальвулопластика при двухстворчатом аортальном клапане. Вальвулопластика при клапанном и подклапанном мембранозном стенозе аорты. Результаты. Технические проблемы и осложнения.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.11	Баллонная вальвулопластика клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца. Современное состояние проблемы. Характеристика пороков. Принципы хирургического лечения. Показания и противопоказания к проведению баллонной вальвулопластики легочной артерии. Методика выполнения операции. Результаты. Осложнения и пути их профилактики	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.12	Баллонная ангиопластика и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты. Современное состояние проблемы. Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Предоперационное	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе					Формируемые компетенции	Форма контроля	
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С			ДОТ ⁴
	обследование. Показания и противопоказания к проведению операций. Методика и техника баллонной ангиопластики. Стентирование аорты. Принципы и методы стентирования. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.									
2.4.13	Баллонная дилатация и стентирование при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии. Современное состояние проблемы. Патологическая анатомия. Классификация. Принципы лечения больных. Хирургическое и эндоваскулярное лечение. Показания и противопоказания к проведению баллонной дилатации и стентирования легочной артерии. Ангиопластика и стентирование при периферических стенозах легочных артерий, выявленных после радикальных операций. Методика и техника стентирования и баллонной ангиопластики. Механизмы операций. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.14	Баллонная ангиопластика при сужениях системно-легочных анастомозов. Современное состояние проблемы. Методика, техника и механизм баллонной ангиопластики. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.15	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лечении редких врожденных пороков сердца и сосудов и послеоперационных осложнений. Современное состояние проблемы.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	Врожденный стеноз митрального клапана. Стеноз трикуспидального клапана.									
2.4.16	Эмболизация открытого артериального протока. Эмболизация коронарно-сердечных фистул. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Результаты.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.4.17	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки. Устройства для закрытия дефектов межпредсердной перегородки. Показания и противопоказания для транскатетерного закрытия. Отбор больных. Применение септальных окклюдеров. Методика и техника. Результаты. Осложнения. Закрытие дефекта аорто-легочной перегородки с использованием окклюдеров. Закрытие открытого артериального протока с использованием окклюдеров.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.	6	-	6	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.5.1	Стеноз митрального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Эндопротезирование митрального клапана. Современное состояние проблемы.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.5.2	Стеноз аортального клапана. Эндопротезирование аортального клапана. Современное состояние проблемы.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.5.3	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	24	6	5	13	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.1	Патофизиология ишемической болезни сердца. Атеросклероз.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
2.6.2	Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения). Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.	2	-	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.3	Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение.	2	-	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.4	Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. Требования к ангиокардиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты.	2	-	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.5	Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Методика и техника. Медикаментозная терапия. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов.	2	-	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.6	Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.	1	-	-	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.7	Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Профилактика методы лечения, реабилитации.	2	-	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.8	Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий.	1	-	-	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования.									
2.6.9	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при нестабильной стенокардии.	4	2	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.10	Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных в сочетании ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваниях сосудистой системы.	2	-	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.11	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзии коронарных артерий.	1	-	-	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.12	Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий.	1	-	-	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.6.13	Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, оптическая когерентная томография, ФРК .	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	20	6	13	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7.1	Неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7.2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
2.7.3	Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7.4	Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.	2	-	2	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7.5	Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Неинвазивная и Инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.	4	2	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7.6	Патология висцеральных артерий. Этиология, клиника, неинвазивная и Инвазивная диагностика. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Основные типы операций,	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе					Формируемые компетенции	Форма контроля	
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С			ДОТ ⁴
	показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики									
2.7.7	Тромбоз эмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы. Диагностика - неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА. Типы кавафильтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии. Осложнения, меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при ТЭЛА. Селективный лизис, тромбоэкстракция.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7.8	Сужения центральных вен. Этиология - врожденные, приобретенные, ятрогенные. Методы лечения - баллонная ангиопластика и стентирование.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
2.7.9	Бронхиальные и легочные кровотечения. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики. Кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.									
2.8	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии	18	6	12	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.8.1	Этиология, клиника и неинвазивная диагностика патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярная диагностика.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.8.2	Артерио-венозные мальформации супра- и субтенториальной локализации. Артерио-венозные мальформации вены Галена. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики. Артерио-венозные мальформации спинного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.8.3	Краниофациальные дисплазии. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их	2	2	-	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе					Формируемые компетенции	Форма контроля	
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С			ДОТ ⁴
	профилактики. Аневризмы — истинные и ложные - сосудов головного мозга, экстракраниального отдела ВСА. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.									
2.8.4	Прямые каротидно-кавернозные соустья. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.8.5	Дуральные артерио-венозные фистулы. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.8.6	Стенозирующие поражения интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.8.7	Профузные носовые кровотечения. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы	2	-	2	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе					Формируемые компетенции	Форма контроля	
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С			ДОТ ⁴
	рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.									
2.8.8	Профилактика и рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.8.9	Предоперационная эмболизация богато васкуляризированных опухолей. Рентгенэндоваскулярное лечение злокачественных внутримозговых опухолей - интраартериальная химиотерпия с прорывом гемато-энцефалического барьера.	2	-	2	-	-	-	-	ПК-2, ПК-5	Т/К
2.9	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в онкологии и гинекологии.	4	2	2	-	-	-	-	ПК-3, ПК-5	Т/К
2.9.1	Сосудистые мальформации. Сосудистые опухоли (гемангиогмы). Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-3, ПК-5	Т/К
2.9.2	Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований.	1	-	1	-	-	-	-	ПК-3, ПК-5	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	Осложнения и меры профилактики. Внутриартериальные вмешательства: регионарная химиоинфузия, иммунотерапия, химиоэмболизация с масляными препаратами, химиоэмболизация с микросферами, эмболизация с микросферами, эмболизация гемостатическая перед операцией, термоаблацией, эмболизация гемостатическая при кровотечениях, редукция кровотока. Внутривенные вмешательства: эмболизация ветвей воротной вены перед гемигепатэктомией, эмболизация варикозных вен желудка, регионарная портальная химиоинфузия, стентирование вен.									
2.9.3	Миомы матки. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методики в гинекологической практике	2	2	-	-	-	-	-	ПК-3, ПК-5	Т/К
Трудоёмкость учебного модуля 2		108	34	56	18	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5	П/А
Рабочая программа учебного модуля 3 «Клиническая кардиология и сосудистая хирургия»										
3.	Клиническая кардиология и сосудистая хирургия	10	2	4	4	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
3.1.1	Функциональная морфология сердечно-сосудистой системы.	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
3.1.2	Методы исследования сердца и сосудов	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
3.1.3	Ультразвуковое исследование	2	-	-	2	-	-	-	ПК-1,	Т/К

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоёмкость (акад. час)	В том числе						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ ¹	ПЗ ²	ОСК ³	С	ДОТ ⁴		
	сердца и сосудов								ПК-5	
3.1.4	Рентгеновское исследование сердца и сосудов	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
3.1.5	КТ и МРТ сердца и сосудов	2	-	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-5	Т/К
3.2	Ангиопластика и стентирование	8	1	1		6			ПК-1, ПК-5	Т/К
3.2.1	Теоретические основы ангиопластики и стентирования бедренной артерии, используемые инструменты и материалы	2	1	1					ПК-1, ПК-5	Т/К
3.2.2	Ангиопластика и стентирование поверхностной бедренной артерии	6				6			ПК-1, ПК-5	Т/К
Трудоёмкость учебного модуля 3		18	3	5	4	6	-	-	ПК-1, ПК-5	П/А
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		6	-	6	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Экзамен
Общая трудоёмкость освоения программы		144	37	67	22	6		12		

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«16» февраля 2023 г.

протокол № 4

Председатель совета

О.А. Милованова



**8.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ОБУЧАЮЩЕГО СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА**

по теме «Ангиопластика и стентирование периферических артерий»
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей
по теме «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение: современное состояние и
тенденции развития»

Задачи:

– совершенствовать и сформировать навыки проведения ангиопластики и стентирования бедренной артерии.

Контингент обучающихся:

– *по основной специальности:* Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;
– *по смежным специальностям:* Сердечно – сосудистая хирургия, Кардиология, Хирургия, Анестезиология-реаниматология.

Трудоемкость обучения: 6 академических часов

Описание ОСК: обучение навыкам проведения ангиопластики и стентирования поверхностной бедренной артерии

Симуляционное оборудование: симулятор ангиографического оборудования

№ п\п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Формируемые компетенции	Форма контроля
3.2.2	Ангиопластика и стентирование поверхностной бедренной артерии	6	Навыки проведения ангиопластики и стентирования бедренной артерии	ПК-1, ПК-5	Т/К
Итого		6			

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«16» февраля 2023 г.

протокол № 4

Председатель совета

О.А. Милованова



**8.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН С ПРИМЕНЕНИЕМ
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ТЕМЕ
«Основополагающие вопросы рентгенэндоваскулярных
диагностики и лечения»**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей
по теме «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение: современное состояние и
тенденции развития»

Задачи:

- совершенствование и формирование знаний об основных нормативноправовых документах в области охраны здоровья;
- совершенствование и формирование знаний об анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы;
- совершенствование и формирование знаний об основных принципах хирургии сердца и сосудов;
- совершенствование и формирование знаний об основных принципах диагностики и консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов.

Контингент обучающихся:

- *по основной специальности:* Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;
- *по смежным специальностям:* Сердечно – сосудистая хирургия, Кардиология, Хирургия, Анестезиология-реаниматология.

Трудоемкость обучения: 12 академических часов.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с применением ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
1.1	Теоретические основы социальной гигиены и общественного здоровья. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни.	1	ПК-4, ПК-5			1	Вебинар
1.2	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца.	1	ПК-4, ПК-5			1	Вебинар
1.3	История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы хирургии сердца и сосудов. Хирургическая анатомия сердца и сосудистой системы.	1	ПК-4, ПК-5			1	Вебинар
1.4	История развития и современное состояние лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов. Источники рентгеновского излучения.	2	ПК-4, ПК-5			2	Вебинар
1.5	Основные принципы проведения рентгенологических исследований.	2	ПК-4, ПК-5			2	Вебинар
1.6	Клиническая кардиология. История развития и современное состояние. Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2	ПК-4, ПК-5			2	Вебинар
1.7	Клиническая неврология. История развития, современное состояние и перспективы неврологии и нейрохирургии.	1	ПК-4, ПК-5			1	Вебинар
1.8	Клиническая онкология. История, современное состояние и перспективы развития онкологии. Основные принципы лечения онкологических заболеваний.	2	ПК-4, ПК-5			2	Вебинар
Итого		12		-	-	12	