

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

«30» января 2017 г. протокол № 1

Председатель совета

С.Ю. Астанина



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению со сроком  
освоения 144 академических часов по специальности  
«Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

**Цель:** систематизация, углубление и обновление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по рентгенэндоваскулярным диагностики и лечению.

**Категория обучающихся:** Высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и послевузовское профессиональное образование (ординатура) по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» или образование по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» или специалисты, работающие в отделениях рентгенохирургических методов диагностики и лечения (рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения) специализированных или многопрофильных лечебно-профилактических учреждений здравоохранения с непрерывным стажем работы более 10 лет.

**Трудоемкость обучения:** 144 академических часа (4 недели или 1 месяц).

**Форма обучения:** с отрывом от работы.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

Код	Наименование разделов	Всего	В том числе	Форма
-----	-----------------------	-------	-------------	-------

	дисциплин и тем	часов	лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	контроля
<b>Рабочая программа учебного модуля «Фундаментальные дисциплины»</b>						
<b>1</b>	<b>Основопологающие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	—	<b>4</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
1.1	Теоретические основы социальной гигиены и общественного здоровья. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни.	2	2	—	—	Текущий контроль (собеседование)
1.2	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца.	1	—	—	1	Текущий контроль (собеседование)
1.3	История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы хирургии сердца и сосудов. Хирургическая анатомия сердца и сосудистой системы.	1	—	—	1	Текущий контроль (собеседование)
1.4	История развития и современное состояние лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов. Источники рентгеновского излучения.	2	2	—	—	Текущий контроль (собеседование)
1.5	Клиническая кардиология. История развития и современное состояние. Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.	1	—	—	1	Текущий контроль (собеседование)
1.6	Клиническая неврология и	1	—	—	1	Текущий контроль

<sup>1</sup> ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	онкология. История развития, современное состояние и перспективы неврологии и нейрохирургии.					(собеседование)
<b>Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»</b>						
<b>2</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. История развития.</b>	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
2.1	История развития рентгенэндоваскулярных диагностических методик. Основоположники диагностических катетеризационных и ангиокардиографических исследований, их работы.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
<b>3</b>	<b>Радиационная безопасность при рентгенэндоваскулярных вмешательствах. Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	-	<b>6</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
3.1	Радиационная безопасность при рентгенэндоваскулярных вмешательствах. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследования. Принципы получения изображения.	4	2	-	2	Текущий контроль (собеседование)
3.2	Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств.					
3.3	Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
4	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение. Организационные вопросы.</b>	4	2	-	2	Текущий контроль (собеседование)
4.1	Нормативные акты и общие вопросы организации рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения в системе МЗ РФ. Структурная характеристика подразделений и их место в специализированных и многопрофильных ЛПУ системы МЗ РФ.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
4.2	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	Текущий контроль (собеседование)
<b>5</b>	<b>Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение врожденных пороков сердца.</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>—</b>	<b>14</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
5.1	История развития рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения ВПС. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения ВПС.	2	2	—	—	Текущий контроль (собеседование)
5.1.1	Первые диагностические и лечебные рентгенэндоваскулярные вмешательства. Этапы развития методик и технологий. Основоположники и их исследования.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
5.1.2	Основные исследования по данным отечественной и зарубежной литературы. Основные тенденции развития современной рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения врожденных пороков сердца и сосудов. Задачи и	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	перспективы развития рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения сердца и сосудов.					
5.1.3	Основы эмбриогенеза сердца и его нарушений как обоснование морфологических изменений при пороках. Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)
5.1.4	Предмет и задачи катетеризации и ангиографии при диагностике и лечении врожденных пороков сердца. Методика проведения катетеризации и ангиографии.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
5.2.1	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	Текущий контроль (собеседование)
5.2.2	Принципы и дифференциальная	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	диагностика врожденных пороков сердца «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «бледного» типа с нормальным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «синего» типа с уменьшенным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «синего» типа с увеличенным или обедненным легочным кровотоком. Аномалии и пороки развития коронарных артерий. Аномалии формирования и внутригрудного расположения сердца.					
5.3.1	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	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	проведению баллонной и ножевой атриосептостомии. Современное состояние вопроса.					
5.3.2	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 инфундибулярном стенозе. Осложнения и пути их профилактики.	1	1	-	-	Текущий контроль (собеседование)
5.3.3	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.	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)



Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	Механизм баллонной вальвулопластики. Вальвулопластика при двухстворчатом аортальном клапане. Вальвулопластика при клапанном и подклапанном мембранозном стенозе аорты. Результаты. Технические проблемы и осложнения.					
5.3.4	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	Текущий контроль (собеседование)
5.3.5	Баллонная ангиопластика и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты. Современное состояние проблемы. Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Предоперационное обследование. Показания и	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	противопоказания к проведению операций. Методика и техника баллонной ангиопластики. Стентирование аорты. Принципы и методы стентирования. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.					
5.3.6	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	Текущий контроль (собеседование)
5.3.7	Баллонная ангиопластика при сужениях системно-легочных анастомозов.	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	Современное состояние проблемы. Методика, техника и механизм баллонной ангиопластики. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.					
5.3.8	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лечении редких врожденных пороков сердца и сосудов и послеоперационных осложнений. Современное состояние проблемы. Врожденный стеноз митрального клапана. Стеноз трикуспидального клапана.	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)
5.3.9.1	Эмболизация открытого артериального протока. Эмболизация коронарно-сердечных фистул. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Результаты.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
5.3.9.2	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	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	использованием окклюдеров. Закрытие открытого артериального протока с использованием окклюдеров.					
<b>6</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.</b>	<b>6</b>	-	-	<b>6</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
6.1.1	Стеноз митрального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Эндопротезирование митрального клапана. Современное состояние проблемы.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
6.1.2	Стеноз аортального клапана. Эндопротезирование аортального клапана. Современное состояние проблемы.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
6.2	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
<b>7</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	-	<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
7.1.1	Патофизиология ишемической болезни сердца. Атеросклероз.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
7.1.2	Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения). Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
7.1.3	Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
7.1.4.	Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. Требования к ангиокардиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
7.1.5	Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Методика и техника. Медикаментозная терапия. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
7.1.6	Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	пациентов.					
7.1.7	Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Профилактика методы лечения, реабилитации.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
7.2.1	Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий. Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования.	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)
7.2.2	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при нестабильной стенокардии.	4	2	-	2	Текущий контроль (собеседование)
7.2.3	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	Текущий контроль (собеседование)
7.2.4	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзии коронарных артерий.	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)
7.2.5	Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий.	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)
7.2.6	Новые методы визуализации	2	2	-	-	Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, оптическая когерентная томография, ФРК .					(собеседование)
<b>8</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
8.1	Неинвазивные методы диагностики патологии брахицефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахицефальных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахицефальных артерий.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
8.2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
8.3	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	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.					
8.4	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	Текущий контроль (собеседование)
8.5	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.	6	4	-	2	Текущий контроль (собеседование)
8.6	Патология висцеральных артерий. Этиология, клиника, неинвазивная и Инвазивная диагностика. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)



Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики					
8.7	Тромбоэмболия 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	Текущий контроль (собеседование)
8.8	Сужения центральных вен. Этиология - врожденные, приобретенные, ятрогенные. Методы лечения - баллонная ангиопластика и стентирование.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)
8.9	Бронхиальные и легочные кровотечения. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	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 диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.					
<b>9</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>—</b>	<b>12</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
9.1	Этиология, клиника и неинвазивная диагностика патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярная диагностика.	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
9.2	Артерио-венозные мальформации супра- и субтенториальной локализации. Артерио-венозные мальформации вены Галена. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к	2	2	-		Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	<p>выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики. Артерио-венозные мальформации спинного мозга.</p> <p>Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.</p>					
9.3	<p>Краниофациальные дисплазии.</p> <p>Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.</p> <p>Аневризмы — истинные и ложные - сосудов головного мозга, экстракраниального отдела ВСА.</p> <p>Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.</p>	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
9.4	Прямые каротидно-	2	-	-	2	Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	кавернозные соустья. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.					(собеседование)
9.5	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	Текущий контроль (собеседование)
9.6	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	Текущий контроль (собеседование)
9.7	Профузные носовые кровотечения. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	-	-	2	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
9.8	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	Текущий контроль (собеседование)
<b>10</b>	<b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в онкологии и гинекологии.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>—</b>	<b>2</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
10.1	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	Текущий контроль (собеседование)
10.2	Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований. Осложнения и меры профилактики. Внутривенные вмешательства: регионарная химиоинфузия,	1	-	-	1	Текущий контроль (собеседование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	иммуноterapia, 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.					
10.3	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. Рентгеноэндоваскулярные методики в гинекологической практике	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
<b>Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»</b>						
11	Клиническая кардиология и сосудистая хирургия	8	2	—	6	Промежуточный контроль (зачет)
11.1	Функциональная	2	2	—	—	Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	
	морфология сердечно-сосудистой системы.					(собеседование)
11.2	Методы исследования сердца и сосудов	2	—	—	2	Текущий контроль (собеседование)
11.3	Ультразвуковое исследование сердца и сосудов	2	—	—	2	Текущий контроль (собеседование)
11.4	Рентгеновское исследование сердца и сосудов. КТ и МРТ сердца и сосудов	2	—	—	2	Текущий контроль (собеседование)
<b>Рабочая программа учебного модуля 4 «Обучающий симуляционный курс»</b>						
ОСК-1	<b>Отработка полученных навыков по интерпретация данных ангиографии коронарных артерий, используя современное программное обеспечение.</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	Текущий контроль (выполнение практических заданий)
ОСК-2	<b>Отработка полученных навыков по интерпретация данных КТ-ангиографии, используя современное программное обеспечение.</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	Текущий контроль (выполнение практических заданий)
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>6</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>6</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Всего</b>		<b>144</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	