

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по реализации  
национальных проектов и  
развитию регионального  
здравоохранения

А.В. Соловьева

2022г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение»  
(144 часа)**

**Тверь  
2022**

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО «Тверской ГМУ» Минздрава России)**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения»**

**(144 часа)**

**Тверь, 2022 г.**

Программа составлена с учетом квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям и квалификационных требований к профессиональным знаниям и навыкам.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации:

- рассмотрена на заседании Методического совета по дополнительному профессиональному образованию «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. протокол №\_\_\_\_\_
- утверждена на заседании Центрального координационно-методического совета ТГМУ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол №\_\_\_\_\_

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

## **1.1. Цель реализации программы:**

совершенствование и формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения»

## **1.2. Планируемые результаты обучения по программе**

1.2.1. В результате успешного освоения программы повышения квалификации обучающийся должен приобрести новые и развить имеющиеся компетенции:

### ПК-6 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и интерпретации их результатов

#### Знать:

- общие вопросы организации в стране рентгенэндоваскулярного обследования взрослого и детского населения;
- особенности организации рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения заболеваний и повреждений органов и систем человека в РФ;
- нормативные документы, регулирующие деятельность врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению;
- современные представления о физике лучевых методов исследования, принципах формирования лучевого изображения основные лучевые синдромы и симптомы заболеваний органов и систем человека;
- принципы и алгоритмы лучевого обследования;
- показания и противопоказания к использованию того или иного метода рентгенэндоваскулярного обследования;

#### Уметь:

- выбирать наиболее эффективные методы рентгенэндоваскулярной диагностики для каждого конкретного больного;
- составлять протокол рентгенэндоваскулярного исследования;
- сформулировать рентгенэндоваскулярный диагноз;
- планировать и анализировать свою работу в сотрудничестве с другими специалистами и службами;
- анализировать результаты диагностической работы с больными;

#### Владеть:

- общими и специальными методиками рентгенэндоваскулярного исследования.

### ПК-7 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения

#### Знать:

- общие вопросы организации в стране рентгенэндоваскулярного лечения взрослого и детского населения;
- особенности организации рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения заболеваний и повреждений органов и систем человека в РФ;
- нормативные документы, регулирующие деятельность врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению;
- современные представления о физике лучевых методов исследования, принципах формирования лучевого изображения основные лучевые синдромы и симптомы заболеваний органов и систем человека;
- показания и противопоказания к использованию того или иного метода рентгенэндоваскулярного лечения;

- особенности лечения рентгенэндоваскулярными методами.

Уметь:

- выбирать наиболее эффективные методы рентгенэндоваскулярного лечения для каждого конкретного больного;
- составлять протокол рентгенэндоваскулярной лечебной процедуры;
- сформулировать рентгенэндоваскулярный диагноз;
- планировать и анализировать свою работу в сотрудничестве с другими специалистами и службами;
- анализировать результаты лечебной работы с больными.

Владеть:

- навыками для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств.

**1.2.2. Сопоставление результатов обучения по программе повышения квалификации с квалификационной характеристикой врача - рентгенэндоваскулярного хирурга утверждённой Приказ Минобрнауки России от 26.08.2014 N 1105 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2014 N 34407).**

<b>Профессиональный стандарт специалиста (квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках)</b>	<b>Результаты обучения</b>
Профессиональный стандарт – «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению»	
<p><b>Обобщенные трудовые функции:</b> Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения</p> <p><b>Трудовые функции (должностные обязанности):</b> Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p><b>Виды профессиональной деятельности:</b> диагностическая, лечебная</p>
<p><b>Трудовые действия:</b> Проведение рентгенэндоваскулярных исследований у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам</p>	<p><b>Профессиональные компетенции:</b> ПК-6 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и интерпретации их результатов</p>

<p>оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Обеспечение безопасности диагностических манипуляций</p> <p>Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов лечения с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Самостоятельное выполнение и участие в проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств в качестве ассистента хирурга у пациентов с заболеваниями магистральных и периферических сосудов</p> <p>Участие в обеспечении безопасности рентгенэндоваскулярных вмешательств с соблюдением требований радиационной безопасности пациентов и сотрудников отделения</p>	<p>ПК-6 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и интерпретации их результатов</p> <p>ПК-7 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения</p> <p>ПК-7 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения</p> <p>ПК-6 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и интерпретации их результатов ПК-7 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения</p>
--	---

### **1.3. Требования к уровню подготовки лиц, принимаемых для обучения по программе**

Высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», либо профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Кардиология», «Неврология», «Нейрохирургия», «Онкология», «Рентгенология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Хирургия», «Урология».

### **1.4. Трудоемкость обучения по программе**

Трудоемкость дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляет 144 часа, включая все виды аудиторной (контактной) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося.

Программа предусматривает чтение лекций, практические занятия, в том числе с использованием виртуального симулятора эндоваскулярных вмешательств.

### **1.5. Формы обучения по программе**

Освоение программы повышения квалификации обучающимися может быть

организовано: с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы, по индивидуальному плану обучения.

### **1.6. Режим занятий по программе**

Учебная нагрузка при реализации программы повышения квалификации вне зависимости от применяемых форм обучения устанавливается в размере не более 48 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы обучающихся.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Учебный план**

<b>Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте</b>	<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>Аудиторные занятия (в академических часах)</b>				<b>Дистанционные занятия (в академических часах)</b>				<b>Промежуточная аттестация (форма)</b>
		<b>Всего</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практические (клинико-практические)</b>	<b>Стажировка</b>	<b>Всего</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практические (семинары)</b>	<b>Прочие (указать)</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
1. Рентгенэндова скульярные методы диагностики и лечения заболеваний аорты и крупных ветвей аорты	30	30	4	26						-
2. Рентгенэндова скульярные методы диагностики и лечения заболеваний периферических артерий	30	30	4	26						-
3. Рентгенэндова скульярные методы диагностики и лечения	30	30	4	26						-

заболеваний брахиоцефальных артерий										
4. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ИБС	30	30	4	26						-
5. Модуль "Избранные вопросы мобилизационной подготовки здравоохранения и гражданской защиты"	12	12	5	7	-	-	-	-	-	ТК
6. Симуляционный курс «Сердечно-легочная реанимация»	6	6	-	6	-	-	-	-	-	Демонстрация практических навыков
Итоговая аттестация	6	6								
<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>21</b>	<b>117</b>						
<b>Итоговая аттестация</b>	экзамен (тестовый контроль, практические навыки).									

## 2.2. Календарный учебный график

№ п.п.	Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте, промежуточных и итоговой аттестации в последовательности их изучения	Количество дней учебных занятий	Виды аудиторных занятий (лекции - Л, практические -П, семинары - С, промежуточная - ПА и итоговая аттестация - ИА)
1.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний аорты и крупных ветвей аорты	5	Л, П, ИА
2.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний периферических артерий	5	Л, П, ИА
3.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний брахиоцефальных артерий	5	Л, П, ИА
4.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ИБС	5	Л, П, ИА

5.	Модуль "Избранные вопросы мобилизационной подготовки здравоохранения и гражданской защиты"	2	Л, П, ТК
6.	Симуляционный курс «Сердечно-легочная реанимация»	1	Демонстрация практических навыков

### **2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин, стажировок на рабочем месте) с учебно-тематическим планом**

#### **Модуль 1. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение патологии брюшного отдела аорты и ее ветвей**

**Тема 1.** 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.

**Тема 2.** Неинвазивные методы диагностики и ангиографическая диагностика патологии крупных ветвей брюшного отдела аорты

**Тема 3.** Ангиографическая диагностика и лечение поражений почечных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении эндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.

**Тема 4.** Ангиографическая диагностика поражений подвздошных артерий.

Рентгенэндоваскулярные методы лечения при патологии подвздошных артерий.

Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей

**Тема 5.** Патология висцеральных артерий. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики

#### **Модуль 2. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение патологии артерий нижних конечностей**

**Тема 1.** Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Ангиографическая диагностика поражений артерий нижних конечностей.

**Тема 2.** Рентгенэндоваскулярные методы лечения патологии артерий нижних конечностей

**Тема 3.** Баллонная ангиопластика и стентирование бедренных артерий

**Тема 4.** Баллонная ангиопластика и стентирование подколенных артерий и артерий голени и стопы

#### **Модуль 3. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний брахиоцефальных артерий**

**Тема 1.** Неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий.

**Тема 2.** Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий.

**Тема 3.** Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных

вмешательств при патологии подключичных артерий и брахицефального ствола. Осложнения, меры их профилактики.

**Тема 4.** Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении эндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.

Тема 5. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий. Показания и противопоказания к выполнению эндоваскулярных вмешательств при патологии позвоночных артерий. Осложнения и меры их профилактики.

**Модуль 4. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.**

**Тема 1.** Неинвазивные методы диагностики патологии коронарных артерий

Коронарография: показания, противопоказания, методика проведения

**Тема 2.** Рентгенэндоваскулярное лечение патологии коронарных артерий. Медикаментозная терапия. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.

Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики и стентирования. Меры их профилактики и лечения.

**Тема 3.** Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром коронарном синдроме

**Тема 4.** Рентгенэндоваскулярные методы лечения при одно и многососудистом поражении коронарных артерий

**Тема 5.** Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении ствола ЛКА

**Учебно-тематический план (в академических часах)**

Номера модулей, тем, разделов, итоговая аттестация	Аудиторные занятия		Часы на промежуточные и итоговую аттестации	Всего часов на аудиторную работу	Формируемые компетенции (коды компетенций)	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости **
	занятия лекционного типа	практические занятия					
<b>Модуль 1.</b> <b>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение патологии брюшного отдела аорты и ее ветвей</b>	4	26	-	30	ПК-6, ПК-7		
<b>Тема 1.</b> 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	2	4		6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т

эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.							
<b>Тема 2.</b> Неинвазивные методы диагностики и ангиографическ ая диагностика патологии крупных ветвей брюшного отдела аорты	2	4		6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т
<b>Тема 3.</b> Ангиографическ ая диагностика и лечение поражений почечных артерий. Показания и противопоказан ия к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении эндоваскулярно й коррекции сужений почечных артерий.	-	6		6	ПК-6, ПК-7	Пр, Пр, Ст	Пр

<b>Тема 4.</b> Ангиографическая диагностика поражений подвздошных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при патологии подвздошных артерий. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей	-	6		6	ПК-6, ПК-7	Tp, Пр, Ст	Пр
<b>Тема 5.</b> Патология висцеральных артерий. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и	-	6		6	ПК-6, ПК-7	Tp, Пр, Ст	Пр

меры их профилактики							
<b>Модуль 2.</b> <b>Рентгенэндоваскулярные</b> <b>диагностика и лечение</b> <b>патологии</b> <b>артерий</b> <b>нижних</b> <b>конечностей</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	-	<b>30</b>	ПК-6, ПК-7		
<b>Тема 1.</b> Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Ангиографическая диагностика поражений артерий нижних конечностей.	2	4	-	6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т
<b>Тема 2.</b> Рентгенэндоваскулярные методы лечения патологии артерий нижних конечностей	2	4	-	6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т
<b>Тема 3.</b> Баллонная ангиопластика и стентирование бедренных артерий	-	6	-	6	ПК-6, ПК-7	Пр, Пр, Ст	Пр
<b>Тема 4.</b> Баллонная ангиопластика и	-	12	-	12	ПК-6, ПК-7	Пр, Пр, Ст	Пр

стентирование подколенных артерий и артерий голени и стопы							
<b>Модуль 3.</b> <b>Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний брахиоцефальных артерий</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	-	<b>30</b>	ПК-6, ПК-7		
<b>Тема 1.</b> Неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий.	2	4	--	6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т
<b>Тема 2.</b> Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий.	2	4	-	6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т
<b>Тема 3.</b> Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и	-	6	-	6	ПК-6, ПК-7	Пр, Пр, Ст	Пр

<p>противопоказан ия к выполнению рентгенэндоваск улярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахицефального ствола. Осложнения, меры их профилактики.</p>							
<p><b>Тема 4.</b> Рентгенэндоваск улярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказан ия к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении эндоваскулярны х вмешательств на сонных</p>	-	6	-	6	ПК-6, ПК-7	Пр, Пр, Ст	Пр

артериях.							
Тема 5. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий. Показания и противопоказан ия к выполнению эндоваскулярны х вмешательств при патологии позвоночных артерий. Осложнения и меры их профилактики.	-	6	-	6	ПК-6, ПК-7	Тр, Пр, Ст	Пр
<b>Модуль 4.</b> <b>Рентгенэндоваскулярные</b> <b>диагностика и</b> <b>лечение</b> <b>ишемической</b> <b>болезни сердца.</b>	4	26	-	30	ПК-6, ПК-7		
Тема 1. Неинвазивные методы диагностики патологии коронарных артерий Коронарография : показания, противопоказа ния, методика проведения	2	4	-	6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т
Тема 2.	2	4	-	6	ПК-6, ПК-7	ЛВ, С, Ст	Т

<p>Рентгенэндоваск улярное лечение патологии коронарных артерий. Медикаментозна я терапия. Предоперационн ая подготовка и послеоперацион ное ведение пациентов. Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики и стентирования. Меры их профилактики и лечения.</p>								
<p><b>Тема 3.</b> Рентгенэндоваск улярные методы лечения при остром коронарном синдроме</p>	-	6	-	6	ПК-6, ПК-7	Tp, Пр, Ст	Пр	
<p><b>Тема 4.</b> Рентгенэндоваск улярные методы лечения при одно и многососудисто м поражении коронарных артерий</p>	-	6	-	6	ПК-6, ПК-7	Tp, Пр, Ст	Пр	
<p><b>Тема 5.</b> Рентгенэндоваск улярные методы</p>	-	6	-	6	ПК-6, ПК-7	Tp, Пр, Ст	Пр	

лечения при поражении ствола ЛКА							
Итоговая аттестация			6	6	ПК-6, ПК-7		
<b>И Т О Г О:</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>36</b>			

\*\*Образовательные технологии, способы и методы обучения (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (ТР), Пр – практические занятия, С- семинар, Ст- стажировка.

\*\*\*Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений)

Реализация программы обучения предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (тренинги, симуляционное обучение) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

#### **Симуляционное обучение.**

Для реализации симуляционного обучения применяется виртуальный симулятор эндоскопических вмешательств - MedVision

В самостоятельную (внеаудиторную) работу входят следующие элементы: освоение определённых разделов теоретического материала, подготовка к семинарским занятиям, работа с Интернет-ресурсами.

#### **Краткая характеристика содержания стажировки на рабочем месте**

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы повышения квалификации, и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей.

Содержание стажировки определяется университетом с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания дополнительных профессиональных программ.

Сроки стажировки определяются университетом исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки согласовывается с руководителем организации, где она проводится. Стажировка может носить индивидуальный или групповой характер.

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-технические условия реализации программы**

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1.	имитационная «Кабинет врачебных манипуляций»	- Ноутбук; - Мультимедийный проектор; - Виртуальный симулятор эндоскопических вмешательств

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

##### **3.2.1. Рекомендуемая литература:**

###### **а) Основная литература:**

1. Интервенционная медицина : руководство для врачей / [Аблицов А. Ю. и др.] ; под ред. Г. И. Назаренко. - М. : Медицина, 2012. - 808 с. : ил. (ЭБС Консультант студента)

2. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с. (ЭБС Консультант врача, Консультант студента)

###### **б). Дополнительная литература:**

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок: рук-во для врачей / под ред. М.В. Ростовцева [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. - доступ из ЭБС «Консультант врача»

2. Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс. Сосудистая и эндоскопическая хирургия / Дж.Д. Бэард,

П.А. Гэйнс; пер. с англ. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. (ЭБС Консультант врача, Консультант студента)

3. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : национальное рук-во/ гл. ред. тома Л. С. Коков; гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. - доступ из ЭБС «Консультант врача».

4. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов в 3-х томах / под редакцией Л. А. Бокерия, Б. Г. Алексяна.- М. Издательство НЦ ССХ им А.Н.Бакулева. РАМН, 2008. - Т.1.596с. Т.2.649с. Т.3.647с.

5. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с. : ил. (ЭБС Консультант врача, Консультант студента)

#### **г). Периодические издания:**

1. «Consilium medicum» - <http://www.consilium-medicum.com/media/consilium>

2. Ангиология и сосудистая хирургия.

### **3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы**

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));

Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub2.ru](http://www.biblioclub2.ru));

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России // <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191/>;

#### **3.2.3. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013 ;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOffice-Pro

#### **3.2.4. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedli2.ru](http://www.studmedli2.ru));

2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс].

– Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru);

## **4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- **Текущий контроль** – проводится в конце занятия в виде контрольного выполнения практического навыка.
- **Итоговая аттестация** – проводится в форме зачета и включает:
  - 1 этап – решение тестовых заданий;

- 2 этап – выполнение практического задания.

#### **4.1. Примеры заданий в тестовой форме:**

1. Что входит в набор для селективной ангиографии?
1. Диагностический проводник
2. Интродьюсер
3. Диагностический катетер
4. Проводниковый катетер

Верно 1,2,3

2. Какое покрытие проводников используется для уменьшения трения?
1. Гидрофильное
2. Силиконовое
3. Тефлоновое
4. Гидрофобное

Верно 1, 3

3. Какие типы баллонных катетеров по способу доставки к месту поражения используются в современной практике:
1. On-The-Wire
2. Rapid Exchange
3. Under-the-wire
4. Over-the-wire

Верно 2, 4

4. Сколько миллиметров в одном Френче?
1. 1
2. 1,5
3. 0,55
4. 0,33

Верно 4

5. Какие препараты используются в качестве антипролиферативного покрытия?
1. Паклитаксел
2. Сиролимус
3. Эверолимус
4. Антитела к эндотелиальным клеткам предшественникам

Верно 1,2,3,4

6. К возможным осложнениям при пункции бедренной артерии относятся:
1. Забрюшинная гематома
2. Ложная аневризма
3. Артерио-венозная фистула
4. Остеомиелит головки бедренной кости

Верно 1,2,3

7. В состав «коктейля» при выполнении пункции лучевой артерии входят:

1. Гепарин
2. В-блокатор
3. Нитроглицерин или Са-блокатор
4. Блокатор Pb/Па рецепторов

Верно 1, 3

8. К йодсодержащим контрастным препаратам, применяемым для ангиографии относятся:

1. Парамагнитные контрастные препараты
2. Неионные контрастные препараты
3. Сульфат бария
4. Ионные контрастные препараты

Верно 2

9. Что из перечисленного ниже является компонентом ангиографической установки:

1. Рентгеновская трубка
2. Электронно-оптический преобразователь
3. Цифровая система обработки изображений
4. Рентгенопрозрачный стол

Верно 1,2,3,4

10. Выберите меры профилактики контрастной нефропатии:

1. Прегидратация
2. Постгидратация
3. Road-mapping
4. CO<sub>2</sub> ангиография

Верно 1,2,3,4

#### **Эталоны ответов:**

1. – 1,2,3
2. – 1,3
3. – 2,4
4. – 4
5. – 1,2,3,4
6. – 1,2,3
7. – 1,3
8. – 2,4
9. – 1,2,3,4
10. – 1,2,3,4

#### **Критерии оценки тестового контроля:**

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее – оценка «2»
- 71-80% заданий – оценка «3»
- 81-90% заданий – оценка «4»
- 91-100% заданий – оценка «5»

**4.2. Типовые задания для оценки сформированности практических навыков:**

1. Выберите и установите проекции для полной визуализации брюшного отдела аорты и его ветвей (время выполнения – 10 мин., на каждую проекцию две попытки).
2. Выполните задание по катетеризации артериального русла в соответствии с предложенной ситуацией (время выполнения – 10 мин., две попытки)

**Критерии оценки практических навыков:**

При выполнении задания не допускаются грубые технические ошибки. Обучающийся должен набрать не менее 70% от максимально возможного количества баллов в предложенном задании.

**5. СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ****Разработчики программы:**

1. доцент, к.м.н. К.А.Страхов.