

Приложение 4  
к Основной профессиональной образовательной программе высшего образования  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности  
31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Утверждено  
Генеральным директором  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России  
С.А. Бойцовым  
14 июля 2020г

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИНСТИТУТ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

Программа составлена на основе требований  
Федерального государственного образовательного стандарта  
высшего образования по специальности

**31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение**

## 1. Цель и задачи программы

Программа

Итоговой (государственной итоговой) аттестации

*Название аттестации*

реализуется в базовой части учебного плана подготовки специалиста для обучающихся  
*Базовой/Вариативной*

по направлению подготовки (специальности)

31.08.62 Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение

*Код и наименование специальности/направления подготовки*

очной формы обучения.

*Очной/очно-заочной*

Цель:

➤ Установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по специальности высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Задачи:

➤ Проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и образовательной программой высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

## 2. Перечень результатов обучения

Обучающийся, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими компетенциями:

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2.	УК-2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
3.	УК-3	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения;
4.	ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
5.	ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
6.	ПК-3	Готовность к проведению противозидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
7.	ПК-4	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков
8.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
9.	ПК-6	Готовность к применению рентгенэндovasкулярных методов диагностики
10.	ПК-7	Готовность к применению рентгенэндovasкулярных методов лечения

11.	ПК-8	Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации
12.	ПК-9	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
13.	ПК-10	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
14.	ПК-11	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
15.	ПК-12	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
16.	ПК-13	Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

### 3. Трудоемкость аттестации и виды учебной работы

Итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре проводится в форме итогового (государственного итогового) экзамена.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу итогового (государственного итогового) экзамена.

Общая трудоемкость аттестации

Итоговой (государственной итоговой) аттестации

составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Продолжительность итоговой (государственной итоговой) аттестации					
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам обучения			4
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108				
Итоговый (государственный) экзамен (в неделях)	3					2

### 4. Содержание программы итогового (государственного итогового) экзамена

Итоговая (государственная итоговая) аттестация отражает образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии у него способностей и готовности самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, компетентно излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Итоговый (государственный) экзамен проводится в форме междисциплинарного экзамена, который включает разделы нескольких дисциплин (модулей) образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Содержание итогового (государственного итогового) экзамена.

№ раздела	Раздел аттестации	Название тем раздела и их содержание
1.	Общие вопросы рентгеноэндovasкулярных диагностики и лечения.	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца. Нормальная анатомия артериальной и венозной сосудистой системы. Нормальная физиология сердечно-сосудистой системы. Источники рентгеновского излучения. Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Клиническая

		кардиология. Основные принципы функциональной диагностики заболеваний сердца и сосудов. Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Основные принципы консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов.
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	Ангиокардиография. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Ангиокардиографическая аппаратура. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация ангиокардиографических исследований. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных исследований. Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения и меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.
3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии	Неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий. Индекс Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Рентгенэндоваскулярные вмешательства. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии позвоночных артерий. Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика. Неинвазивные методы диагностики Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Патология висцеральных артерий. Этиология, клиника, неинвазивная и инвазивная диагностика. Тромбоз эмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы. Диагностика – неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Сужения центральных вен. Этиология – врожденные, приобретенные, ятрогенные. Бронхиальные и легочные кровотечения. Этиология, клиника. Кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов.
4.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в онкологии.	Сосудистые мальформации. Сосудистые опухоли (гемангиомы). Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника,

		результаты. Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований. 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.
--	--	--

#### 4. Порядок проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации

Перед итоговым (государственным итоговым) экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу итогового (государственного итогового) экзамена.

Итоговый (государственный итоговый) экзамен проводится устно. Итоговый (государственный итоговый) экзамен включает аттестационное итоговое тестирование и итоговое собеседование.

Аттестационное итоговое тестирование – это тест, который содержит задания в тестовой форме, отражающий теоретические компетентности программы обучения. Тесты могут быть представлены тремя видами заданий: несколько вариантов ответов, из которых один является верным; несколько вариантов ответов, из которых несколько являются верными; определение правильной последовательности в тесте, которая наиболее полно отвечает всем условиям задания.

Итоговое собеседование – это оценка уровня клинической подготовленности выпускника. Для проведения используются комплект экзаменационного задания. В комплекте задания представлена информация о болезни (болезнях), которые подлежат диагностике и лечению.

Председатель государственной экзаменационной комиссии назначается из числа лиц, не работающих в организации, имеющих ученую степень доктора наук (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание профессора соответствующего профиля, либо представителей органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и/или научных работников, а также представителей органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья, медицинских организаций, иных организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья.

#### 5. Формы отчетности итоговой (государственной итоговой) аттестации

№ п/п	Формы отчетности
1.	Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### 1. Тестовые задания:

1. Какой из перечисленных приобретенных пороков наиболее распространен

- 1.\* Митральный стеноз
2. Аортальный стеноз
3. Аортальная недостаточность
4. Митральная недостаточность

### Ситуационные задачи

Мужчина, 65 лет. Жалобы: на боль сжимающего характера за грудиной продолжительностью более часа. В анамнезе: артериальная гипертензия, курение. Объективно: ЧСС 84 в мин., АД 180/90 мм.рт.ст., ЧДД 20 в мин., SpO<sub>2</sub> 95%. На ЭКГ: ритм синусовый, элевация сегмента ST в I, aVL, V2-V6, депрессия сегмента ST в II, III, aVF. Вопрос. Какова дальнейшая тактика обследования и лечения пациента? 2. Мужчина, 65 лет. Жалобы: на боль сжимающего характера за грудиной продолжительностью более часа. В анамнезе: артериальная гипертензия, курение. Объективно: ЧСС 84 в мин., АД 180/90 мм.рт.ст., ЧДД 20 в мин., SpO<sub>2</sub> 95%. На ЭКГ: ритм синусовый, элевация сегмента ST в I, aVL, V2-V6, депрессия сегмента ST в II, III, aVF. 13 Вопрос. Можно ли по этой клинической картине предположить, какая коронарная артерия является синдром-ответственной?

### Критерии и шкала оценивания итоговой (государственной итоговой) аттестации

#### Оценивание обучающегося на итоговом (государственном итоговом) экзамене

Результаты итогового (государственного итогового) экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценивание обучающегося на тестировании проводится по системе зачтено/не зачтено. Обучающийся в тесте должен дать 55% правильных ответов.

Оценка на тестировании	Количество верных ответов
Зачтено	55-100% правильных ответов
Не зачтено	менее 55% правильных ответов

Собеседование проводится по ситуационным задачам, включенным в итоговый (государственный итоговый) экзамен. Оценка выставляется в пятибалльной системе.

Оценка на собеседовании	Требования к знаниям
Отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания образовательной программы, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации: обучающийся исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
Хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации, но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации Обучающийся демонстрирует знание базовых положений в профессиональной области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
Удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
Неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

При выставлении итоговой оценки учитывается результат тестирования на итоговом (государственном итоговом) экзамене.

## 8. Учебно- методическое обеспечение итоговой (государственной итоговой) аттестации

### 8.1.Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Авшалумов А.Ш., Балтаева Р.У., Филаретов Г.Ф. Функциональная неинвазивная диагностика органов и систем человека — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2013. — 264 с. — ISBN 978-5-9986-0105-7. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/library/books/764">https://www.medlib.ru/library/library/books/764</a>
2.	Сыркин А.Л. Дифференциальная диагностика болезней сердца — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-8948-2003-3. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/library/books/13718">https://www.medlib.ru/library/library/books/13718</a>

### 8.2.Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Голощапов-Аксенов Р.С. Организационные и клинические основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-907098-30-5. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/library/books/36870">https://www.medlib.ru/library/library/books/36870</a>
2.	Волков В.С. Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии: Руководство для врачей — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2010. — 336 с. — ISBN 978-5-8948-1795-8. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/library/books/209">https://www.medlib.ru/library/library/books/209</a>
3.	Бокарев И.Н., Попова Л.В. Учебник И. Н. Бокарева «Внутренние болезни: дифференциальная диагностика и лечение» — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2015. — 776 с. — ISBN 978-5-9986-0217-7. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/library/books/2770">https://www.medlib.ru/library/library/books/2770</a>
4.	Веретник Г.И., Таричко Ю.В., Крылова Н.В. Анатомия сердца (в схемах и рисунках) — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2006. — 96 с. — ISBN 5-89481-406-5. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/library/books/385">https://www.medlib.ru/library/library/books/385</a>

### 8.3.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» итоговой (государственной итоговой) аттестации

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»	<a href="https://www.medlib.ru/">https://www.medlib.ru/</a>
2.	Электронная библиотечная система «Букап»	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека	<a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>
4.	«Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
5.	Российское научное общество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	<a href="https://endovascular.ru">https://endovascular.ru</a>
6.	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>

## 9. Материально-техническая база, необходимая для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации

При проведении

➤ Итоговой (государственной итоговой) аттестации

*Название аттестации*

используются следующие компоненты материально-технической базы:

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд для подготовки и проведения итогового (государственного) экзамена включает:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии,

аудитории с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований

аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства,

анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

### Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Назначение программного обеспечения
1.	ROSA Linux Desktop Fresh R11	Операционная система
2.	LibreOffice Writer (в составе пакета LibreOffice 7)	Текстовый процессор
3.	LibreOffice Calc (в составе пакета LibreOffice 7)	Табличный процессор
4.	LibreOffice Impress (в составе пакета LibreOffice 7)	Программа подготовки и просмотра презентаций
5.	LibreOffice Draw (в составе пакета LibreOffice 7)	Векторный графический редактор и средство просмотра
6.	LibreOffice Math (в составе пакета LibreOffice 7)	Редактор формул
7.	LibreOffice Base (в составе пакета LibreOffice 7)	Система управления базами данных
8.	Google Chrome	Веб-обозреватель и средство просмотра



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИНСТИТУТ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение**

## Паспорт фонда оценочных средств

Итоговая (государственная итоговая) аттестация

Название аттестации

### 1. Перечень сформированных компетенций в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе изучения образовательной программы

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
УК-2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
УК-3	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения;
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
ПК-3	Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
ПК-4	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-6	Готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики
ПК-7	Готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения
ПК-8	Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации
ПК-9	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
ПК-10	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
ПК-11	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
ПК-12	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
ПК-13	Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при проведении аттестации

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Общие вопросы рентгеноэндоваскулярных диагностики и лечения.	ПК-1-ПК-13, УК1 – УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)
2.	Рентгеноэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства Общие понятия	ПК-1-ПК-13, УК1 – УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)
3.	Рентгеноэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии	ПК-1-ПК-13, УК1 – УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)
4.	Рентгеноэндоваскулярные диагностика и лечение в онкологии.	ПК-1-ПК-13, УК1 – УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)

## 3. Контрольные задания и иные материалы

### Наименование оценочного средства

### Задания в тестовой форме

- 1 Когда был создан первый стент с лекарственным покрытием
- А. 2001
- В. 1980
- С. 1999
- D. 2002
- 2 Какое лекарственное вещество является цитостатиком
- А. паклитаксел
- В. гипорин
- С. рапамицин
- D. дексаметозон
- 3 Какая из коронарных артерий наиболее часто подвергается транслюминальной ангиопластике и стентированию
- А. левая коронарная
- В. правая коронарная
- С. диагональная
- D. передняя межжелудочковая

- 4 Какой проводник (коронарный ) используется для прохождения тотальных окклюзии
- A. ATW
  - B. Shinobi
  - C. Stabilizet
  - D. Asahi
- 5 Увеличивается ли диаметр стента (указанное на упаковке) при перераздутии баллона давлением выше номинала
- A. нет
  - B. увеличивается на 2 мл
  - C. да
  - D. возможно, но незначительно
- 6 Локализация стеноза в какой из коронарных артерий является противопоказанием для проведения стентирования в большинстве случаев
- A. Передне- нисходящей
  - B. основной ствол левой коронарной артерии
  - C. задне-нисходящей
  - D. правой коронарной
- 7 Укажите особенности коронарных артерий больных "диабетом"?
- A. мелкие извитые артерии, с хроническим воспалением интима
  - B. атипичное расположение артерий
  - C. развитая сеть коллатералей
  - D. нет различия
- 8 Какой баллон должен использоваться для преддилатации
- A. длиннее, чем стент
  - B. равные по длине стенту
  - C. короче, чем стент
  - D. нет особых условий

- 9 Выберите правильный ответ: абсолютные противопоказания для проведения КАГ
- A. неконтролируемые аритмии
  - B. высокая АГ
  - C. абсолютных противопоказаний нет
  - D. ОНМК
- 10 Укажите наименьший диаметр сосуда или артерии на который возможно проведения стентирования
- A. 1,5 мм
  - B. 2,0 мм
  - C. 2,25 мм
  - D. 2,5 мм
- 11 Что дополнительно необходимо применять или использовать при проведении стентирования на сонных артериях
- A. дополнительный баллон
  - B. специальный проводник
  - C. дополнительное лекарственное средство
  - D. защита дистального русла "корзинка"
- 12 Что является противопоказанием для проведения прямого стентирования без предварительной предилатации
- A. мелкие сосуды
  - B. нестабильная "бляжка"
  - C. стеноз в диагональной артерии
  - D. стеноз более 80%
- 3 При каком % стенозирования артерии появляются клинические симптомы у пациентов
- более 60%
  - более 90%
  - более 50%

- более 70%
- 4 В каком году впервые были созданы стенты, предназначенные для баллона
- 1990
- 1999
- 1995
- 1997
- 5 В каком году получило широкое распространение техника прямого стентирования
- 1995
- 2000
- 2005
- 1990
- 6 Что такое "бинарный рестеноз"
- рестеноз в двух артериях
- рестеноз в двух участках артерии
- рестеноз более 50%
- клинический и ангиографический рестеноз
- 7 Причина рестеноза имеющая наибольшее клиническое значение
- неоптимальная гиперплазия
- негативное ремоделирование
- эластический рекойл
- спадение артерии
- 8 Наибольший доступ проведения транслюминальной процедуры
- лучевая артерия
- плечевая артерия
- подключичная артерия
- бедренная артерия
- 9 Какой внутренний диаметр (в дюймах) проводникового катетера 6 F

- ,067"
- ,070"
- ,071"
- ,068"

10 Какой стеноз называется "субтотальным"

- 90%
- 85%
- 95%
- 99%

30

Когда показано стентирование почечной артерии после ТБА?

- после устранения стеноза почечной артерии на 80-100%
- после устранения стеноза на 70-90%
- когда остаточный стеноз составляет менее 10%
- когда остаточный стеноз составляет более 30-50%

2 наличии стеноза обеих почечных артерий, как производится устранение стенозов?

- поэтапно
- вопрос дискуссионен
- зависит от опыта рентгенохирурга
- необходимо одновременно устранить с обеих сторон

3 Необходимо ли устранение стеноза почечной артерии методами эндоваскулярной хирургии у пациентов без артериальной гипертензии?

- необходим индивидуальный подход
- необходимо стентирование
- необходимо периодически проводить ангиографию
- необходимо периодически проводить УЗДГ почечных артерий миокарда

- 4 при наличии дискретного атеросклеротического стеноза почечной артерии более 70% необходимо:
- проведение эндартерэктомии
  - протезирование почечной артерии
  - тромболитическая терапия
  - ТБА и стентирование почечной артерии
- 5 Критерии клинической эффективности РЭХВ при ВРГ?
- уменьшение степени артериальной гипертензии на 1-2 стадии
  - снижение систолического АД на 10мм.рт.ст. от исходного показателя
  - снижение АД до возвратной нормы при использовании гипотензивных препаратов
  - Диастолической АД на прежнем уровне
- 6 При каких формах поражения сосудов почек наиболее эффективно РЭХВ?
- при мультифокальной форме фибромышечной дисплазии
  - при дискретный атеросклеротических стенозах
  - при стенозах на почве неспецифического аортоартериита
  - при диффузных стенозах почечных артерий
- 7 Когда выполняется ангиографическое исследование при РЭХВ?
- до РЭХВ
  - во время РЭХВ
  - после РЭХВ
  - во всех вышеперечисленных случаях
- 8 В каких случаях обязательно проводится инфузионная тромболитическая терапия и имплантация кавофилтра?
- тромбоэмболия легочной артерии
  - высокий класс стенокардии
  - острая стадия инфаркта
  - ОНМК
- 9 Укажите место имплантации кавофилтра при флотирующих тромба в подвздошной зоне:



- чаще всего ниже почечных вен в полую вену
- выше почечных вен в полую вену
- в брюшной отдел аорты
- в верхнюю полую вену

10 Показания для имплантации кавофилтра:

- наличие флотирующих тромбов в полых и подвздошных венах
- повторные эпизоды ТЭЛА
- варикозная болезнь нижних конечностей
- правильный ответ А, Б

35.1 Какое вмешательство показано при дискретном некальцинированном (до 80%) стенозе подвздошной или бедренной артерии?

- открытая эндартерэктомия
- артериальное шунтирование
- ТБА
- Ампутация конечности

2 Какое из указанных контрастных препаратов обладает наименьшей токсичностью и применяется в больших дозах при РЭХВ

- трийодотраст
- верографин
- кардиотраст
- омнипак

3 Из какого расчета устанавливается необходимая доза контрастного вещества для проведения ангиографии у взрослого пациента?

- 1мл на 1 кг веса
- 1,5мл. на 1 кг веса

2,5мл на 1 кг. веса

3мл на 1 кг. веса

4 Какое количество контрастного вещества необходимо для проведения обычной аортографии у взрослого пациента?

100мл

150мл

50-70мл

20-40мл

5 Какое количество необходимо для проведения дигитальной субтракционной аортографии у взрослого пациента?

25-30мл

35-45мл

50-55мл

60-70мл

6 какое количество контраста необходимо для проведения селективной ангиографии позвоночной артерии?

3-5мл

10-15мл

20-25мл

15-20мл

7 какое количество контраста необходимо для проведения селективной ангиографии сонных артерий?

20мл

25мл

6-10мл

12-15мл

8 Какое количество контраста необходимо для проведения каваграфии?

30-40мл

60-80мл

- 50-55мл
- 85-95мл
- 9 Какова оптимальная скорость введения контрастного вещества при проведении ангиографии (грудной аортографии, субтракционной ангиографии)?
  - 10-12мл/сек
  - 15-20мл/сек
  - 25-30мл/сек
  - 30-35мл/сек
- 10 Что дополнительно необходимо применять при проведении стентирования сонных артерий?
  - дополнительный баллон
  - специальный проводник
  - дополнительный трансвенозный доступ
  - защита дистального русла ("корзинка")

Билет 3

Тесты по рентгенохирургии с ответами — Вариант 33

[Предыдущий вариант](#) — [Следующий вариант](#)

33. Осложнения при РЭХВ на артериях руки?
- 1
- диспозиция катетера
  - окклюзия артерии
  - спазм артерии
  - все вышеперечисленное
- 2 Какие баллоны необходимо использовать чтобы минимизировать повреждение интимы во время ТБА?
- наиболее короткий баллон, который перекрывает зону стеноза артерии
  - наиболее длинный баллон
  - правильный ответ А, Г
  - баллон с диаметром, равным диаметру артерии

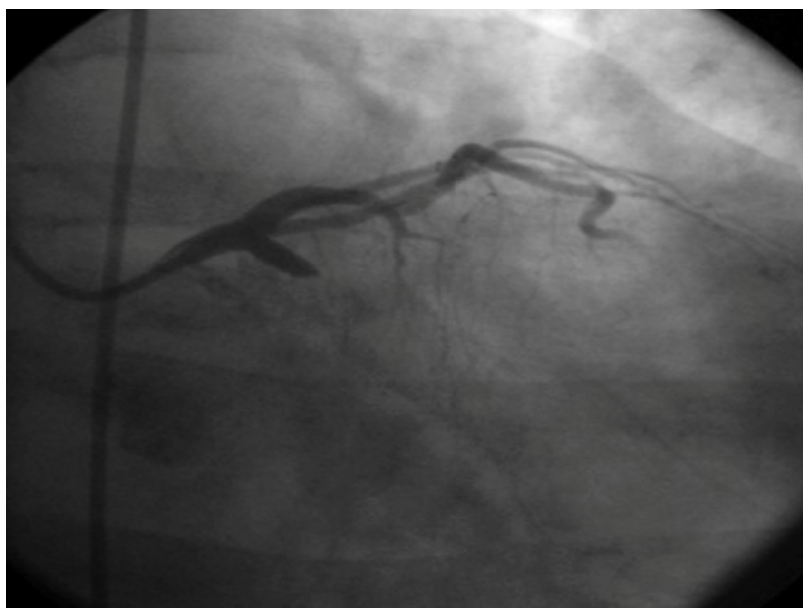
- 3 Стеноз, прежде чем он становится гемодинамически значимым, должен сузить просвет сосуда на
- 10%
  - 20%
  - 30%
  - 50% и более
- 4 Из каких этапов состоит любая ангиопластика:
- сосудистый доступ
  - прохождение поражения
  - дилатация в зоне поражения
  - предварительная и заключительная ангиография
- 5 Ваши действия при резидуальном стенозе боды 30% после ТБА:
- + повторить дилатацию баллоном на 1мм большим, чем диаметр сосуда
  - повторить дилатацию баллоном на 1мм меньшим, чем диаметр сосуда
  - повторить дилатацию баллоном на 3мм большим, чем диаметр сосуда
  - повторить дилатацию баллоном на 5мм большим, чем диаметр сосуда
- 6 Абсолютные противопоказания для периферических эндоваскулярных вмешательств
- стеноз ассоциированный с аневризмой брюшной аорты
  - дискретный стеноз без значимого градиента давления
  - стеноз непосредственно прилегающий к аневризме
  - эмболическая окклюзия артерии
- 7 Относительные противопоказания для ТБА почечных артерий:
- протяженная окклюзия
  - стеноз ассоциированный с аневризмой почечной артерии
  - дискретный стеноз почечной артерии
  - правильный ответ А, Б
- 8 Абсолютные противопоказания для проведения РЭХВ на почечных артериях у взрослых пациентов:

- размер почки меньше 6см.
  - гемодинамически незначимый стеноз
  - необратимая почечная дисфункция
  - наличие удвоенной почечной артерии
- 9 Относительные противопоказания для выполнения РЭХВ при хронической мезентериальной ишемии.
- устьевое поражение верхнебрыжеечной артерии или чревного ствола
  - окклюзия висцеральных артерий
  - острая мезентериальная ишемия
  - стеноз проксимального сегмента чревного ствола или мезентериальной артерии длиной менее 3см.
- 10 Относительные противопоказания для стентирования сонных артерий:
- извитые кальцинированные сосуды дуги аорты
  - невозможность использования бедренного артериального доступа
  - возраст пациентов старше 60 лет
  - артериальная гипертензия I степени
- 

**Примеры ситуационных задач, выявляющих сформированность компетенций выпускника, регламентированных образовательной программой ординатуры:**

**Ситуационная задача:**

При выполнении коронарной ангиографии Вы видите представленную картину (Микрофото № 1)



Микрофото № 1. Коронарная ангиография.

**Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.**

В какой проекции сделан представленный снимок (Микрофото № 1)

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В. Правой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой косой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Б.

1. По представленной картине (микрофото № 1) можно сделать заключение, об окклюзии:

- А. Проксимального сегмента передней нисходящей артерии
- Б. Проксимального сегмента огибающей артерии
- В. Среднего сегмента передней нисходящей артерии
- Г. Проксимального сегмента правой коронарной артерии
- Д. Среднего сегмента правой коронарной артерии

Ответ: Б.

2. На представленной картине (микрофото № 1) постокклюзионные отделы заполняются:

- А. Rentrop 0
- Б. Rentrop 1
- В. Rentrop 2
- Г. Rentrop 3
- Д. Rentrop 4

Ответ:

3. Для оптимальной визуализации пораженного сегмента артерии необходимо выполнение дополнительной проекции:

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В. Правой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой косой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Д.

### **Примеры экзаменационных билетов для собеседования**

#### **Билет 1.**

1. Анатомия коронарных артерий.
2. Опишите последовательность выполнения бифуркационного стентирования коронарных артерий по методике «Crush».
3. Ситуационная задача:

В Вашу клинику поступил мужчина 58 лет. У пациента в настоящее время на фоне принимаемых максимальных доз антиангинальных препаратов сохраняется стенокардия напряжения 3 ФК. По данным ЭКГ и ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено. Результат стресс теста оценен в минус 12 баллов по шкале Duke. Пациенту выполнена коронарная ангиография (Микрофото № 2) на которой выявлено однососудистое поражение.



Микрофото № 2. Коронарная ангиография

**Инструкция:** выберите один наиболее правильный ответ.

1. При описании коронарной ангиографии (Микрофото № 2) Ваше заключение должно включать следующее утверждение, что имеет место значимый стеноз:

- А. Ствола ЛКА
  - Б. Передней нисходящей артерии
  - В. Огибающей артерии
  - Г. Ветви тупого края
  - Д. Ветви острого края
- Ответ: Г.

2. Оптимальной тактикой лечения является выполнение:

- А. Баллонной ангиопластики
- Б. Коронарного стентирования с голометаллическим стентом
- В. Коронарного стентирования стентом с лекарственным покрытием
- Г. Коронарного шунтирования пораженной артерии артериальным аутоотрансплантантом
- Д. Коронарного шунтирования пораженной артерии венозным аутоотрансплантантом

Ответ: В.

---