

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО

на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 9

« 27 » 08 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом ректора
« 04 » 09 2020 г.
№ 407

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)

**Ростов-на-Дону
2020**

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» являются (цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной переподготовки; оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная профессиональная программа переподготовки по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» одобрена на заседании кафедры хирургии №4

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор *Черкасов М.Ф*

4. Общие положения

4.1. Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 144 академических часа по специальности Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение заключается в совершенствовании знаний и умений в рамках имеющейся квалификации.

4.2. Актуальность программы:

Актуальность программы состоит в том, что данная специальность является высокотехнологичной, быстроразвивающейся и представляет собой систему малоинвазивных органосберегающих методик для диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и патологических состояний различных органов, отличающейся малой нагрузкой на пациента и выступающей в ряде случаев альтернативой прямым хирургическим вмешательствам.

4.3. Задачи программы состоят в формировании медицинских знаний по специальности рентгенэндоваскулярной диагностики и лечение, подготовка врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин, формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

Сформировать знания:

в профилактической деятельности:

-основ государственной политики в области охраны здоровья, принципов и методов формирования здорового образа жизни у населения Российской Федерации (далее - РФ) и основ проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

-основ государственной системы профилактики сердечно-сосудистых, онкологических, хирургических заболеваний в Российской Федерации и принципов предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

-основ первичной, вторичной и третичной профилактики сердечно-сосудистых, онкологических, нейрохирургических, гинекологических, урологических, кардиологических, хирургических заболеваний;

-основ рентгенохирургических методов диагностики и лечения в современной врачебной деятельности;

в диагностической деятельности:

- методов диагностики патологии артерий и вен различной локализации;
- методов обследования пациентов страдающих сердечно-сосудистыми, онкологическими, нейрохирургическими, гинекологическими, урологическими, кардиологическими, хирургическими заболеваниями;
- методов диагностики поражения билиарного русла;
- основ топической, лабораторной и инструментальной диагностики сердечно-сосудистых, онкологических, нейрохирургических, гинекологических, урологических, кардиологических, хирургических заболеваний;

в лечебной деятельности:

- основ клинической фармакологии, механизмов действия, возникновения нежелательных лекарственных реакций, проблем совместимости лекарственных средств между собой, применяемых при проведении рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения;
- клинических рекомендаций и современных методов лечения сердечно-сосудистых, онкологических, нейрохирургических, гинекологических, урологических, кардиологических, хирургических заболеваний;
- методов интенсивной терапии и основных принципов лечения неотложных состояний;
- методов стентирования артерий, вен и желчных протоков;
- методов постановки эндопротезов аорты, клапанов сердца;
- методов эмболизации аневризм, мальформаций, сосудов, желчных протоков, новообразований;
- методов пункции и дренирования сосудов и желчных протоков;

в реабилитационной деятельности:

- принципов и основ проведения медицинской реабилитации и деятельности реабилитационных структур, критериев оценки качества реабилитационного процесса;
- концептуальных основ реабилитации пациентов после выполнения рентгенэндоваскулярных процедур;
- принципов деятельности реабилитационных структур, форм стационар-замещающей реабилитационной помощи и моделей реабилитационного процесса;

в психолого-педагогической деятельности:

-принципов формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

-основ психолого-педагогической деятельности врача и принципов профессионального консультирования, обучения и социализации пациентов;

в организационно-управленческой деятельности:

-принципов оценки качества и эффективности лечебной деятельности и критериев оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

-основ медицинского страхования и деятельности медицинских учреждений в условиях страховой медицины;

-основ законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности;

-принципы организации работы неотложной нейрохирургической помощи;

Сформировать умения:

в профилактической деятельности

-составить перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формирование здорового образа жизни;

-анализировать состояние здоровья различных социально-возрастных групп населения;

-проводить специальное обследование пациентов, вести за ними наблюдение;

-определять методику процедур, учет радиационной нагрузки в зависимости от состояния пациентов, особенностей заболевания и функциональных расстройств соответственно профилю болезни;

-оценивать состояние здоровья различных групп населения (физическое развитие, данные функциональных проб, данные функции внешнего дыхания и газообмена, функциональное состояние нервно-мышечного аппарата);

-дать заключение по результатам комплексного обследования пациента;

-осуществлять лечебно-профилактические мероприятия на этапах рентгенэндоваскулярного лечения;

в диагностической деятельности:

-использовать международную классификацию болезней в диагностике заболеваний;

-оказывать первую врачебную неотложную помощь при urgentных состояниях;

- сделать заключение по субтракционной ангиографии;
- сделать заключение по коронарографии;
- сделать заключение по холангиографии;
- сделать заключение по СКТ ангиографии;
- сделать заключение по МРТ ангиографии;
- выбрать и назначить рентгенхирургические методы диагностики и лечения при болезнях сердечно-сосудистой системы при болезнях органов дыхания; при болезнях органов пищеварения; при нарушении обмена веществ; при болезнях почек и мочевыводящих путей; при хронической лучевой болезни; при травмах и болезнях опорно-двигательного аппарата; в послеоперационном периоде в хирургии; в неврологии; в акушерстве и гинекологии; в урологии; в нейрохирургии; в онкологии;

в лечебной деятельности:

- провести пункцию центральной вены, артерии или желчного протока;
- выполнение гемостаза после проведение процедуры;
- профилактика предоперационных осложнений;
- провести врачебное наблюдение больных в приоперационном периоде;
- провести коронарографию, ангиографию, флебографию, холангиографию;
- провести стентирование артерий, вен, желчных протоков;
- провести эмболизацию артерий, вен, желчных протоков;
- применять рентгенхирургические методы диагностики и лечения;

Сформировать навыки:

- использование алгоритма обследования пациентов подлежащих рентгенэндоваскулярным вмешательствам;
- владение алгоритмом обследования и лечения пациента рентгенэндоваскулярными методами;
- владение алгоритмом заполнения медицинской документации рентгенэндоваскулярных вмешательств;
- владения методикой проведения коронарографии, ангиографии, флебографии, холангиографии;
- владения методикой стентирования артерий, вен, желчных протоков;
- владения методикой проведения гемостаза;

- владения алгоритмом обследования пациентов с кардиальной, хирургической, нейрохирургической, онкологической, урологической, гинекологической патологией;
- владения методикой стентирования артерий, вен, желчных протоков;
- владения методикой эмболизацией артерий, вен, желчных протоков, аневризм;
- владения методикой определения и оценки показателей общей физической работоспособности методами велоэргометрии, степ-теста, тредмила;
- владения методикой врачебно-экспертной оценки ЭКГ;
- владения методикой врачебно-экспертной оценки эхокардиограммы при дополнительном обследовании сердца;
- проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца;
- выполнения реанимационных мероприятий (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- проведения мероприятий по радиационной безопасности;
- выбор рентгенхирургического метода диагностики или лечение;
- применения принципов доказательной медицины для оценки качества выполненной работы.

Трудоемкость освоения - 144 академических часа (1 месяц)

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей: "Фундаментальные дисциплины", "Специальные дисциплины", "Смежные дисциплины";
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

4.4. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых

для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее - ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

4.5. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема - на элементы, каждый элемент - на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором - код темы (например, 1.1), далее - код элемента (например, 1.1.1), затем - код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее - УМК).

4.6. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению <2>.

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

4.7. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

4.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических

занятий).

4.9. Характеристика профессиональной деятельности обучающихся:

- область профессиональной деятельности:¹ включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- основная цель вида профессиональной деятельности:² рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение заболеваний органов и систем организма человека ;

- обобщенные трудовые функции: оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения;

- трудовые функции:

A/01.8 оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;

A/02.8 оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы;

A/03.8 оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с геникологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов;

A/04.8 оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, включая онкологические заболевания;

A/05.8 проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

A/06.8 оказание помощи в экстренной форме;

- вид программы: практикоориентированная.

1. 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)

2 Профессиональный стандарт «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 31 июля 2020 г. N 478н, регистрационный номер 1340).

4.10. Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

Характеристика компетенций <1> врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, подлежащих совершенствованию

5.1. Профессиональные компетенции (далее - ПК): *профилактическая деятельность*

-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-1);

-готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

-готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

-готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность

-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-5);

-готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики (ПК-6);

лечебная деятельность:

-готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения (ПК-7);

-готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8);

реабилитационная деятельность:

-готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9);

психолого-педагогическая деятельность:

-готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10);

организационно-управленческая деятельность:

-готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);

-готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);

-готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

5.2. Объем программы: 144 академических часа.

5.3. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

| График обучения | Акад. часов в день | Дней в неделю | Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель) |
|--|---------------------------|----------------------|--|
| Форма обучения Очная (с использованием ДОТ, использование симуляционного обучения) | 6 | 6 | 1 месяц |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Программа повышения квалификации реализуется с использованием ДОТ и ЭО на дистанционной площадке - «Автоматизированная система ДПО ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (sdo.rostgmu.ru) (далее - система)». В системе представлены учебные материалы, тестовые задания по темам учебных модулей программ. Система позволяет проводить онлайн-лекции в удаленном режиме синхронно взаимодействовать слушателю с преподавателем.

Обучающий симуляционный курс

| Ситуации | Проверяемые трудовые функции | Симуляционное и вспомогательное оборудование | Расходные материалы | Задачи симуляции |
|--|--|--|---|---|
| -Вмешательства на коронарных артериях -Расширенные вмешательства на коронарных артериях | <p>A/01.8 оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.</p> <p>A/06.8 оказание помощи в экстренной форме.</p> | Симулятор-Angio Mentor Symbionix | Антисептик для обработки контактных поверхностей запасные и сменные элементы для обеспечения работы симулятора Angio Mentor Symbionix | Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте выполнять следующие рентгенэндоваскулярные исследования: коронарография; вентрикулография сердца; владение техникой рентгенэндоваскулярных вмешательств при заболеваниях магистральных и периферических сосудов, а также при структурных заболеваниях сердца; выполнение рентгенэндоваскулярных вмешательств при |

| | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|---|
| | | | | жизнеугрожающих состояниях и ситуациях. |
| <p>Ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вмешательства на ПБА -Вмешательства на сосуды ниже колена -ХТО сосудов нижних конечностей -Вмешательства на ПБА -Атерэктомия Эндоваскулярная реконструкция аневризмы брюшной аорты (EVAR) | <p>A/01.8 оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.</p> | Симулятор-Angio Mentor Simbionix | Антисептик для обработки контактных поверхностей запасные и сменные элементы для обеспечения работы симулятора | <p>Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте выполнения типовых рентгенэндоваскулярных вмешательств при заболеваниях периферических сосудов.</p> <p>Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте выполнять эндоваскулярную реконструкцию аневризмы брюшной аорты.</p> |
| <p>Ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Вмешательства на сонных артериях -Вмешательства на сосудах головного мозга | <p>A/02.8 оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы.</p> <p>A/06.8 оказание помощи в экстренной форме.</p> | Симулятор-Angio Mentor Simbionix | Антисептик для обработки контактных поверхностей запасные и сменные элементы для обеспечения работы симулятора | <p>Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте Выполнять следующие рентгенэндоваскулярные исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> ангиография сонной артерии; ангиография внутренней сонной артерии; ангиография наружной сонной артерии; ангиография общей сонной артерии; аортография восходящей аорты; аортография дуги аорты; церебральная ангиография; владение техникой |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | выполнения неотложных рентгенэндоваскулярных вмешательств при жизнеугрожающих состояниях; Владение техникой типовых рентгенэндоваскулярных вмешательств при неврологических заболеваниях; |
|--|--|--|--|---|

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

распределения учебных модулей

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» (срок освоения 144 академических часа)

| Код | наименование разделов модулей | Всего часов | В том числе | | | Из них | | Форма контроля |
|--|---|-------------|-------------|----|----|--------|----|----------------|
| | | | лекции | ПЗ | СЗ | ОСК | ДО | |
| Рабочая программа учебного модуля «Фундаментальные дисциплины» | | | | | | | | |
| 1. | Клиническая анатомия и оперативная медицина | 12 | 4 | 8 | - | - | - | ПК |
| Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины» | | | | | | | | |
| 2. | Нормотивно-правовая база, организация работы рентгенхирургической операционной, принципы радиационной безопасности. | 10 | 2 | 2 | 6 | - | 2 | ТК |
| 3. | Рентгенэндоваскулярное лечение врожденных и приобретенных заболеваний сердечно-сосудистой системы. | 66 | 6 | 46 | 14 | 28 | 6 | ТК |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|----|----|----|----|----|---------|
| 4. | Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в общей хирургии, онкологии, гинекологии, нейрохирургии. | 32 | 4 | 22 | 6 | 2 | 4 | ТК |
| | Всего: | 108 | 12 | 70 | 26 | 30 | 12 | |
| Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины» | | | | | | | | |
| 5. | Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения | 12 | 8 | - | 4 | - | - | ТК |
| 6. | Самостоятельная работа | 6 | - | - | - | - | - | |
| Итоговая аттестация | | 6 | - | - | - | - | - | Экзамен |
| Всего | | 144 | 24 | 78 | 30 | 30 | 12 | |

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.

ОСК – обучающий симуляционный курс.

ДО – дистанционное обучение.

ПК - промежуточный контроль.

ТК - текущий контроль.

7. Календарный учебный график

| Учебные модули | Месяц | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1 неделя (часы) | 2 неделя (часы) | 3 неделя (часы) | 4 неделя (часы) |
| Фундаментальные дисциплины | - | 12 | - | - |
| Специальные дисциплины | 36 | 24 | 24 | 30 |
| Смежные дисциплины | - | - | 12 | - |
| Итоговая аттестация | | | | 6 |

8. Рабочие программы учебных модулей

Рабочая программа учебного модуля «Фундаментальные дисциплины» Раздел 1

Клиническая анатомия и оперативная медицина

| Код | Наименование тем, элементов и т. д. |
|-----|---|
| 1 | «Клиническая анатомия и оперативная хирургия» |
| 1.1 | Клиническая анатомия шеи. Щитовидная железа, основной сосудисто-нервный пучок шеи. |
| 1.2 | Клиническая анатомия грудной клетки, молочной железы. |
| 1.3 | Клиническая анатомия органов брюшной полости, сегментарное строение паренхиматозных органов |
| 1.4 | Клиническая анатомия органов мочевыделительной системы и малого таза |
| 1.5 | Клиническая анатомия сосудов конечностей. Вены нижней конечности, клапанный аппарат |
| 1.6 | Клиническая анатомия сосудов конечностей. Артерии нижней конечности. |
| 1.7 | Оперативная технология при повреждении магистральных сосудов при неотложной хирургии. |
| 1.8 | Топографические аспекты реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии груди. |

Рабочая программа учебного модуля

«Специальные дисциплины»

Раздел 2

«Нормотивно-правовая база, организация работы рентгенхирургической

операционной, принципы радиационной безопасности»

| Код | Наименования тем, элементов |
|-----|---|
| 2.1 | Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. |
| 2.2 | Проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными |
| 2.3 | Организация рентгенэндоваскулярной службы. |
| 2.4 | Основные принципы проведения рентгенологических исследований. Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. |
| 2.5 | Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы. |

Раздел 3

«Рентгенэндоваскулярное лечение врожденных и приобретенных заболеваний сердечно-сосудистой системы.»

| Код | Наименования тем, элементов |
|------------|---|
| 3.1 | <i>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных и структурных заболеваний сердца.</i> |
| 3.1.1 | Диагностические и лечебные эндоваскулярные вмешательства (транссептальная катетеризация, катетеризация перикарда, эндомиокардиальная биопсия). Эндопротезирование клапанов сердца. Типы эндопротезов. Методика, техника выполнения, возможные осложнения и их профилактика. |
| 3.1.2 | Стеноз аортального и митрального клапана. Показания и противопоказания к проведению аортальной и митральной вальвулопластики. Методика, техника и этапы операции. |
| 3.2 | <i>Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца.</i> |
| 3.2.1 | Эндоваскулярные вмешательства при врожденной патологии клапанов сердца. |
| 3.2.2 | Транскатетерное закрытие септальных дефектов сердца. |
| 3.2.3 | Эмболизационная терапия некоторых врожденных пороков сердца и сосудов. |

| | |
|------------|--|
| 3.3 | <i>Чрескожные коронарные вмешательства.</i> |
| 3.3.1 | Доступы и инструментарий. |
| 3.3.2 | Рестенозы и тромбозы стентов. |
| 3.3.3 | Бифуркационные поражения. Методика и техника стентирования. |
| 3.3.4 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения при хронических тотальных окклюзиях. |
| 3.3.5 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА. |
| 3.3.6 | Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. |
| 3.3.7 | Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ОКС. Устройства для тромбаспирации при первичных ЧКВ. |
| 3.3.8 | Методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, оптическая когерентная томография, ФРК. |
| 3.4 | <i>Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение сосудистой патологии.</i> |
| 3.4.1 | <i>Эндоваскулярное лечение экстракраниальных артерий.</i> |
| 3.4.1.1 | Ангиопластика и стентирование при поражении сонных артерий. Осложнения и меры профилактики. Системы защиты головного мозга. |
| 3.4.1.2 | Стентирование при патологии подключичной артерии. |
| 3.4.1.3 | Эндоваскулярное лечение при патологии позвоночной артерии. |
| 3.4.2 | <i>Эндоваскулярные вмешательства при лечении патологии аорты.</i> |
| 3.4.2.1 | Эндоваскулярное лечение аневризм грудного отдела аорты. |
| 3.4.2.2 | Эндоваскулярное лечение аневризм брюшного отдела аорты. |
| 3.4.3 | <i>Эндоваскулярное лечение парных и непарных ветвей брюшной аорты.</i> |
| 3.4.3.1 | Ангиопластика и стентирование почечных артерий. Показания и противопоказания. |
| 3.4.3.2 | Эндоваскулярное лечение при окклюзирующих поражениях мезентериальных артерий. |
| 3.4.4 | <i>Эндоваскулярное лечение патологии артерий нижних конечностей.</i> |
| 3.4.4.2 | Эндоваскулярные вмешательства при поражении артерий нижних конечностей. |
| 3.4.4.4 | Синдром диабетической стопы. |

| | |
|-------|--|
| 3.4.5 | <i>Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ТЭЛА. Неинвазивные методы диагностики. Типы кава-фильтров, показания к имплантации.</i> |
| 3.4.6 | <i>Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при кровотечениях.</i> |

Раздел 4

«Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в общей хирургии, онкологии, гинекологии, нейрохирургии»

| Код | Наименования тем, элементов |
|------------|---|
| 4.1 | <i>Эндоваскулярное лечение интракраниальных артерий</i> |
| 4.1.1 | <i>Рентгенэндоваскулярные методы лечения артериовенозных мальформаций</i> |
| 4.1.2 | <i>Эндоваскулярное лечение внутричерепных аневризм</i> |
| 4.2 | <i>Эндоваскулярное лечение осложнений портальной гипертензии</i> |
| 4.3 | <i>Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии матки</i> |
| 4.4 | <i>Рентгенэндоваскулярные вмешательства в онкологии.</i> |

Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»

Раздел 5

«Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения»

| Код | Наименование тем, элементов и т. д. |
|------------|---|
| 1 | <i>Оборонеспособность и национальная безопасность Российской Федерации</i> |
| 1.1 | <i>Основы национальной безопасности Российской Федерации</i> |
| 1.2 | <i>Законодательное и нормативное правовое регулирование в области и охраны государственной тайны</i> |
| 2 | <i>Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации</i> |
| 2.1 | <i>Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации</i> |
| 3 | <i>Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации</i> |
| 3.1 | <i>Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно–эвакуационного обеспечения войск</i> |
| 3.2 | <i>Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы</i> |

| | |
|-----|---|
| 4 | <i>Государственный материальный резерв</i> |
| 4.1 | Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва |
| 5 | <i>Избранные вопросы медицины катастроф</i> |
| 5.1 | Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК) |
| 6 | <i>Хирургическая патология в военное время</i> |
| 6.1 | Комбинированные поражения |
| 7 | <i>Терапевтическая патология в военное время</i> |
| 7.1 | Заболевания внутренних органов при травматических повреждениях |

9. Организационно-педагогические условия

Тематика лекционных занятий

| № раздела | № лекции | Темы лекций | Кол-во часов |
|--------------|----------|--|--------------|
| 2 | 1 | Организация рентгенэндоваскулярной службы. (ДО) | 2 |
| 3 | 2 | Диагностические и лечебные эндоваскулярные вмешательства (транссептальная катетеризация, катетеризация перикарда, эндомиокардиальная биопсия). Эндопротезирование клапанов сердца. Типы эндопротезов. Методика, техника выполнения, возможные осложнения и их профилактика. (ДО) | 2 |
| | 3 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения при хронических тотальных окклюзиях. (ДО) | 2 |
| | 4 | Эндоваскулярное лечение аневризм брюшного отдела аорты. (ДО) | 2 |
| 4 | 5 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения артериовенозных мальформаций (ДО) | 2 |
| | 6 | Эндоваскулярное лечение осложнений портальной гипертензии (ДО) | 2 |
| Итого | | | 12 |

Тематика семинарских занятий

| № раздела | № с | Темы семинаров | Кол-во часов |
|-----------|-----|----------------|--------------|
|-----------|-----|----------------|--------------|

| | | | |
|--------------|----|---|----|
| 2 | 1 | Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. | 2 |
| | 2 | Проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | 2 |
| | 3 | Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы. | 2 |
| 3 | 4 | Стеноз аортального и митрального клапана. Показания и противопоказания к проведению аортальной и митральной вальвулопластики. Методика, техника и этапы операции. | 2 |
| | 5 | Эндоваскулярные вмешательства при врожденной патологии клапанов сердца. | 2 |
| | 6 | Эмболизационная терапия некоторых врожденных пороков сердца и сосудов. | 2 |
| | 7 | Рестенозы и тромбозы стентов. | 2 |
| | 8 | Методы визуализации и физиологической оценки при выполнении черескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, оптическая когерентная томография, ФРК. | 2 |
| | 9 | Эндоваскулярные вмешательства при поражении артерий нижних конечностей. | 2 |
| | 10 | Синдром диабетической стопы. | 2 |
| 4 | 12 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения артериовенозных мальформаций | 2 |
| | 13 | Эндоваскулярное лечение внутричерепных аневризм | 2 |
| Итого | | | 26 |

Тематика практических занятий

| № раздела | № Пз | Темы практических занятий | Кол-во часов | Формы текущего контроля ² |
|-----------|------|---------------------------|--------------|--------------------------------------|
|-----------|------|---------------------------|--------------|--------------------------------------|

| № раздела | № Пз | Темы практических занятий | Кол-во часов | Формы текущего контроля ² |
|-----------|------------------------------|---|--------------|--------------------------------------|
| 2 | 1 | Основные принципы проведения рентгенологических исследований. Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. | 2 | Зачет |
| 3 | 3 | Транскатетерное закрытие септальных дефектов сердца. | 2 | Зачет |
| | 4 | Доступы и инструментарий. | 2 | |
| | 5 | Бифуркационные поражения. Методика и техника стентирования. (ОСК) | 4 | |
| | 6 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения при хронических тотальных окклюзиях.(ОСК) | 4 | |
| | 7 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА. | 2 | |
| | 8 | Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. | 2 | |
| | 9 | Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ОКС. Устройства для тромбаспирации при первичных ЧКВ. | 2 | |
| | 10 | Ангиопластика и стентирование при поражении сонных артерий. Осложнения и меры профилактики. Системы защиты головного мозга. (ОСК) | 4 | |
| | 11 | Стентирование при патологии подключичной артерии. | 2 | |
| | 12 | Эндоваскулярное лечение при патологии позвоночной артерии. | 2 | |
| | 13 | Эндоваскулярное лечение аневризм грудного отдела аорты. (ОСК) | 6 | |
| | 14 | Эндоваскулярное лечение аневризм брюшного отдела аорты.(ОСК) | 6 | |
| | 15 | Ангиопластика и стентирование почечных артерий. Показания и противопоказания. | 2 | |
| | 16 | Эндоваскулярные вмешательства при поражении артерий нижних конечностей. (ОСК) | 4 | |
| 17 | Синдром диабетической стопы. | 2 | | |
| 4 | 18 | Рентгенэндоваскулярные методы лечения артериовенозных мальформаций | 4 | Зачет |

| № раздела | № Пз | Темы практических занятий | Кол-во часов | Формы текущего контроля ² |
|--------------|------|---|--------------|--------------------------------------|
| | 19 | Эндоваскулярное лечение внутричерепных аневризм (ОСК) | 2 | |
| | 20 | Эндоваскулярное лечение внутричерепных аневризм | 2 | |
| | 21 | Эндоваскулярное лечение осложнений портальной гипертензии | 6 | |
| | 22 | Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии матки | 4 | |
| | 23 | Рентгенэндоваскулярные вмешательства в онкологии. | 4 | |
| Итого | | | 70 | |

10. Формы аттестации

10.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. В соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

10.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

10.3. Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

11. Оценочные материалы

11.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Организация рентгенэндоваскулярной службы.
2. Основные принципы проведения рентгенологических исследований. Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля. Дозовые нагрузки.
3. Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.

4. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Эмбриогенез сердца и сосудистой системы.
5. История развития и современное состояние лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов.
6. Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения. Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы.
7. История развития рентгенэндоваскулярных диагностических методик. Основоположники диагностических катетеризационных и ангиокардиографических исследований, их работы.
8. Ангиокардиография. Принципы получения изображения. Доступы.
9. Ангиокардиография. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики.
10. Ангиокардиографическая аппаратура. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация ангиокардиографических исследований.
11. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Возможные осложнения, меры их профилактики.
12. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств. Контрастное вещество. Основные типы.
13. Основные принципы консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов.
14. Основные принципы функциональной диагностики заболеваний сердца и сосудов.
15. Диагностические и лечебные эндоваскулярные вмешательства (транссептальная катетеризация, катетеризация перикарда, эндомиокардиальная биопсия).
16. Эндопротезирование клапанов сердца. Типы эндопротезов. Методика, техника выполнения, возможные осложнения и их профилактика.
17. Стеноз аортального клапана. Показания и противопоказания к проведению аортальной вальвулопластики. Методика, техника и этапы операции.
18. Стеноз митрального клапана. Показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики. Методика, техника и этапы операции.
19. Стеноз трикуспидального клапана. Методика, техника и этапы операции.
20. Эндоваскулярное создание межпредсердного сообщения.
21. Эндоваскулярные вмешательства при врожденной патологии клапанов сердца.
22. Транскатетерное закрытие септальных дефектов сердца.
23. Эмболизационная терапия некоторых врожденных пороков сердца и сосудов.
24. Патофизиология ИБС. Атеросклероз. «Хроническая» стабильная ИБС и ОКС.

25. Основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Основные принципы консервативного лечения ИБС.
26. Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения).
Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.
27. Методика и техника селективной коронарографии. Показания и противопоказания к проведению. Критерии качества снимков.
28. Методика и техника селективной коронарографии. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения и меры профилактики.
29. Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях.
30. Чрескожные коронарные вмешательства. Методика и техника. Медикаментозная терапия. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.
31. Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием.
32. Бифуркационные поражения. Методика и техника стентирования.
33. Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий.
34. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ОКС.
35. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА.
36. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при хронических тотальных окклюзиях.
37. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ.
38. Методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, оптическая когерентная томография, ФРК.
39. Ангиопластика и стентирование при поражении сонных артерий. Осложнения и меры профилактики. Системы защиты головного мозга.
40. Стентирование при патологии подключичной артерии.
41. Эндоваскулярное лечение при патологии позвоночной артерии.
42. Эндоваскулярное лечение аневризм грудного отдела аорты.
43. Эндоваскулярное лечение аневризм брюшного отдела аорты.
44. Ангиопластика и стентирование почечных артерий. Показания и противопоказания.

45. Эндovasкулярное лечение при окклюдизирующих поражениях мезентериальных артерий.
46. Эндovasкулярное лечение поражений аортоподвздошного сегмента.
47. Эндovasкулярные вмешательства при поражении артерий нижних конечностей.
48. Критическая ишемия нижней конечности –возможности эндovasкулярной хирургии.
49. Синдром диабетической стопы.
50. Рентгенэндovasкулярные методы диагностики и лечения ТЭЛА. Неинвазивные методы диагностики.
51. Типы кава-фильтров, показания к имплантации.
52. Рентгенэндovasкулярные методы диагностики и лечения при кровотечениях.
53. Рентгенэндovasкулярные методы лечения артериовенозных мальформаций. Классификация сосудистых и артериовенизных мальформаций.
54. Рентгенэндovasкулярные методы лечения артериовенозных мальформаций. Современные эмболизаты. Показания к эмболизации.
55. Эндovasкулярное лечение внутричерепных аневризм. Этиология и патогенез.
56. Эндovasкулярное лечение внутричерепных аневризм. Инструментарий.
57. Эндovasкулярное лечение внутричерепных аневризм. Предоперационная подготовка. Этапы операции.
58. Эндovasкулярное лечение внутричерепных аневризм. Осложнения.
59. Ишемический инсульт. Эндovasкулярные методы лечения.
60. Трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование. Исторический очерк.
61. Клиническая анатомия системы воротной вены и патофизиология портальной гипертензии цирротического генеза.
62. Трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование. Этапы операции и технические особенности выполнения.
63. Трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование. Показания и противопоказания.
64. Рентгенэндovasкулярные вмешательства при патологии матки. Особенности кровоснабжения матки и придатков.
65. Рентгенэндovasкулярные вмешательства при патологии матки. Показания при выборе эндovasкулярных операций на маточных артериях.
66. Методика эндovasкулярных вмешательств на маточных артериях.

67. Рентгенэндоваскулярные вмешательства в онкологии (диагностические и лечебно-диагностические).

11.2.Задания, выявляющие практическую подготовку врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

1. Выполнить ангиографию почечных артерий.
2. Выполнить ангиографию тазовых органов.
3. Выполнить аортографию брюшного отдела аорты.
4. Выполнить флебографию нижней полой вены.
5. Выполнить флебографию почечной вены.
6. Выполнить флебографию мужских половых органов ангиография объемного образования.
7. Ассистенция и выполнение баллонная вазодилатация.
8. Установка венозного фильтра.
9. Установка стента в сосуд.
10. Эндоваскулярная окклюзия сосудов с помощью микроспиралей.
11. TIPS.
12. Выполнить ретроградную флебографию нижней конечности.
13. Выполнить селективную коронарографию.
14. Выполнить вентрикулографию сердца.
15. Выполнить аортографию дуги аорты.
16. Выполнить ангиографию артерий нижних конечностей.
17. Выполнить ангиографию артерии верхней конечности.
18. Выполнить баллонную ангиопластику поверхностной бедренной артерии.
19. Выполнить баллонную ангиопластику подколенной артерии и магистральных артерий голени.
20. Выполнить баллонную ангиопластику со стентированием поверхностной бедренной артерии.
21. Выполнить ангиографию позвоночной артерии.
22. Выполнить ангиографию внутренней сонной артерии.
23. Выполнить ангиографию наружной сонной артерии.
24. Выполнить ангиографию общей сонной артерии.
25. Выполнить транслюминальную баллонную ангиопластику внутренней сонной артерии со стентированием.
26. Выполнить транслюминальную баллонную ангиопластику позвоночной артерии со стентированием.
27. Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ЭКГ.
28. Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы холтеровское мониторирование ЭКГ.

29. Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы суточное мониторирование артериального давления.
30. Выполнить селективную коронарографию.
31. Выполнить вентрикулографию сердца.
32. Трансфеморальный сосудистый доступ и гемостаз.
33. Трансрадиальный сосудистый доступ и гемостаз.
34. Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с неврологическими заболеваниями и/или патологическими состояниями компьютерной томографии головного мозга.
35. Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с неврологическими заболеваниями и/или патологическими состояниями: магнитно-резонансной томографии головного.
36. Брахиальный сосудистый доступ и гемостаз. Выполнить баллонную вазодилатацию.
37. Выполнить баллонную ангиопластику поверхностной бедренной артерии.
38. Выполнить баллонную ангиопластику подколенной артерии и магистральных артерий голени.
39. Выполнить баллонную ангиопластику со стентированием поверхностной бедренной артерии.
40. Выполнить транслюминальную баллонную ангиопластику внутренней сонной артерии со стентированием.
41. Выполнить транслюминальную баллонную ангиопластику позвоночной артерии со стентированием.
42. Выполнить установку венозного фильтра.
43. Выполнить установку стента в сосуд.
44. Выполнение ручного гемостаза, пальцевое прижатие сосудов, использования механических устройств для гемостаза, использование сшивающих и клипирующих устройств для гемостаза.
45. Обеспечить безопасность рентгенэндоваскулярной манипуляции.
46. Выполнить флебографию воротной вены.
47. Работа с проводниками различных видов и типов.
48. Работа с катетерами различных видов и типов.
49. Работа с автоматическим шприцом-инъектором.
50. Построения проекции изображений различных участков коронарных артерий при коронарографии.
51. Интерпретировать ангиографии различных сосудистых бассейнов.
52. Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации.

11.3. Примеры тестовых заданий и ситуационных задач:

1. В подавляющем большинстве случаев от дуги аорты отходят:

А. одна ветвь

- Б. две ветви
- В. три ветви*
- Г. четыре ветви

2. Отдельным стволом от аорты отходят:

- А. обе сонных артерий
- Б. правая сонная артерия
- В. левая сонная артерия*
- Г. обе позвоночные артерии

3. Количество синусов аорты равно:

- А. 2
- Б. 4
- В. 6
- Г. 3*

4. Наиболее дистальным сосудом, кровоснабжающим спинной мозг, является:

- А. артерия Адамкевича*
- Б. малая радикуло-медуллярная артерия
- В. большая передняя радикуло-медуллярная артерия
- Г. ни одна из перечисленных

5. В какие сроки проявляется максимальное токсическое воздействие контрастного вещества?:

- А. на первые сутки
- Б. на вторые сутки
- В. На третьи сутки*
- Г. на четвертые сутки

6. К профилактике контраст-индуцированной нефропатии относятся все утверждения, кроме:

- А. голодание
- Б. гемодиализ и ультрафильтрация
- В. выбор контрастного вещества
- Г. ацетилцистеин, аскорбиновая кислота*

7. Первая статья с опытом баллонного катетера опубликована А.Gruntzig в:

- А. 1980
- Б. 1976*
- В. 1986
- Г. 1967

8. В стандарт оснащения рентгеноперационной не входит:

- А. аппарат искусственного кровообращения*
- Б. анестезиологический аппарат
- В. ангиографический комплекс
- Г. система мониторингового слежения за пациентом

9. Что является критерием эффективности баллонной ангиопластики:

- А. Наличие остаточного стеноза менее 10%
- Б. Наличие остаточного стеноза менее 30%*
- В. Наличие остаточного стеноза менее 50%
- Г. Наличие остаточного стеноза менее 70%

10. К возможным осложнениям при пункции бедренной артерии относятся:

- А. Ложная аневризма
- Б. Забрюшинная гематома; Артерио-венозная фистула*
- В. Остеомиелит головки бедренной кости
- Г. Повреждение бедренного нерва

11. Для защиты от рентгеновского излучения в рентгенооперационных применяется:

- А. Медь
- Б. Свинец*
- В. Алюминий
- Г. Цинк

12. Сколько мм в одном Френче?

- А. 0,55
- Б. 1,5
- В. 0,33*
- Г. 1

13. Наиболее распространенной причиной митрального стеноза является:

- А. синдром Такааясу
- Б. сифилис
- В. ревматическая болезнь*
- Г. инфекционный эндокардит

14. Размер эндоваскулярно имплантируемого клапана по отношению к диаметру кольца нативного клапана:

- А. превышает его*
- Б. ниже его
- В. рассчитывается без учета размеров фиброзного кольца
- Г. равен ему

15. Модифицируемым фактором риска атеросклероза является:

- А. Возраст
- Б. Мужской пол (мало эстрогенов)
- В. *Повышение липопротеидов низкой плотности*
- Г. генетические факторы

16. Специализированным катетером для катетеризации коронарных артерий является:

- А. *Judkins*
- Б. El-Gamma
- В. Roberts
- Г. Simmons

17. Эквивалентом болевого синдрома при острой ишемии миокарда может быть все признаки, кроме:

- А. удушья
- Б. *диареи*
- В. боли в эпигастральной области
- Г. потери сознания

18. Что является критерием эффективности баллонной ангиопластики:

- А. Наличие остаточного стеноза менее 10%
- Б. *Наличие остаточного стеноза менее 30%*
- В. Наличие остаточного стеноза менее 50%
- Г. Наличие остаточного стеноза менее 70%

19. К способам защиты от рентгеновского излучения во время исследования относится всё, кроме:

- А. экранирование
- Б. *смены положения пациента*
- В. смены проекций рентгеновской трубы
- Г. увеличения расстояния до источника и сокращение времени скопии

20. Риск атеросклероза в коронарном бассейне повышается при:

- А. *повышении концентрации общего холестерина и липопротеинов низкой плотности в сыворотки крови*
- Б. повышении концентрации липопротеинов высокой плотности
- В. повышении концентрации общего холестерина и липопротеинов высокой плотности в сыворотки крови
- Г. употреблении алкоголя

21. Боль в груди с острой БЛПНГ на ЭКГ рассматривается, как проявление:

- А. ОКС без подъема ST
- Б. стенокардии напряжения
- В. ОКС с подъемом ST
- Г. нестабильной стенокардии

12. Литература

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

| №№ | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр.. |
|----------------------------------|--|
| Основная литература | |
| 1. | Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов в 3-х томах / под редакцией Л. А. Бокерия, Б. Г. Алеяна.- М. Издательство НЦ ССХ им А.Н.Бакулева. РАМН, 2008. – Т.1.596с. Т.2.649с. Т.3.647с. |
| 2. | Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование / А.П. Савченко, О.В. Черкавская, Б.А. Руденко [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с. - доступ из ЭБС «Консультант врача»-текст электронный |
| 3. | Интервенционная радиология : учеб. пособие / Л.С. Коков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с.- доступ из ЭБС «Консультант врача»-текст электронный |
| Дополнительная литература | |
| 1 | Острый коронарный синдром : [электронный ресурс] / под ред. И. С. Явелова, С. М. Хохлунова, Д. В. Дуплякова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 384 с. - доступ из ЭБС «Консультант врача». |
| 2 | 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». |
| 3 | Клинические рекомендации по кардиологии / под ред. Ф. И. Белялова. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 288 с. - доступ из ЭБС «Консультант врача». |
| 4 | Неотложные состояния в кардиологии /А. Баннинг, А. Убинг, А. Джон; под ред. С. Майерсона, Р. Чаудари. Э.Митчела ; пер. с англ. Е.А. Лабунской. Т.Е.Толстихиной, В.А. Горбоносова ; под ред. Г.Е. Гендлина. - М. : БИНОМ. Лаборатория, 2010. - 332 с. |
| 5 | 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». |
| 6 | Тромбоэмболия легочной артерии: рук-во / Т.М. Ускач, И.В. Косицына, И.В. Жиров [и др.]. / под ред. С.Н. Терещенко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 96 с. - доступ из ЭБС «Консультант врача». |
| 7 | Сосудистая хирургия В.С. Савельева : национальное руководство. Краткое издание / под ред. И. И. Затевахина, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 608 с. Консультант врача электрон.биб-ка-Текст: электронный |

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

| | ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ | Доступ к ресурсу |
|--|--|---------------------------------------|
| | Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/ | Доступ неограничен |
| | Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования | Доступ неограничен |
| | Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением. Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования | Доступ неограничен |
| | Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru | Открытый доступ |
| | Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/ | Доступ с компьютеров библиотеки |
| | БД издательства Springer Nature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php (Нацпроект) | Доступ неограничен |
| | Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект) | Доступ ограничен |
| | Wiley. Полнотекстовая коллекция электронных журналов Medical Sciences Journal Backfile : архив. – URL : https://onlinelibrary.wiley.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект) | Бессрочная подписка |
| | Sage Publication : [полнотекстовая коллекция электронных книг eBook Collections]. – URL: https://sk.sagepub.com/books/discipline по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект) | Бессрочная подписка |
| | Ovid Technologies : [Полнотекстовая архивная коллекция журналов Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals]. – URL: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект) | Бессрочная подписка |
| | Questel база данных Orbit Premium edition : база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект) | Доступ ограничен |
| | Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html | Контент открытого доступа |
| | Российское образование. Единое окно доступа : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда. | Открытый доступ |
| | Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/ | Открытый доступ |
| | Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library | Открытый доступ |
| | Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/ | Открытый доступ |
| | Cochrane Library : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: https://cochranelibrary.com/about/open-access | Контент открытого доступа |
| | Кокрейн Россия : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: https://russia.cochrane.org/ | Контент открытого доступа |
| | Вебмединфо.ру : сайт [открытый информационно-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/ | Открытый доступ |
| | Univadis from Medscape : междунаод. мед. портал. - URL: https://www.univadis.com/ [Регулярно обновляемая база уникальных информационных и образовательных медицинских ресурсов]. | Бесплатная регистрация |
| | Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация. | Открытый доступ |
| | Мир врача : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: https://mirvracha.ru . | Бесплатная регистрация |
| | DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - | Открытый |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| | URL: http://doctorspb.ru/ | доступ |
| | МЕДВЕСТНИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru | Открытый доступ |
| | PubMed : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям Национального центра биотехнологической информации (NCBI, США)]. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ | Открытый доступ |
| | Cyberleninka Open Science Hub : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: https://cyberleninka.org/ | Контент открытого доступа |
| | Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: http://www.e-heritage.ru/ | Открытый доступ |
| | КООБ.ru : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/ | Открытый доступ |
| | Президентская библиотека : сайт. - URL: https://www.prlib.ru/collections | Открытый доступ |
| | SAGE Openaccess : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage | Контент открытого доступа |
| | EBSCO & Open Access : ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access | Контент открытого доступа |
| | Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [крупнейший проф. ресурс для врачей и мед. сообщества, созданный на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/ | Открытый доступ |
| | ScienceDirect : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals | Контент открытого доступа |
| | Taylor & Francis. Dove Medical Press. Open access journals : журналы открытого доступа. – URL: https://www.tandfonline.com/openaccess/dove | Контент открытого доступа |
| | Taylor & Francis. Open access books : книги открытого доступа. – URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books | Контент открытого доступа |
| | Thieme. Open access journals : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: https://open.thieme.com/home | Контент открытого доступа |
| | Karger Open Access : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index | Контент открытого доступа |
| | Архив научных журналов / НИИ НЭИКОН . - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ | Открытый доступ |
| | Русский врач : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/ | Открытый доступ |
| | Directory of Open Access Journals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: http://www.doaj.org/ | Открытый доступ |
| | Free Medical Journals . - URL: http://freemedicaljournals.com | Открытый доступ |
| | Free Medical Books . - URL: http://www.freebooks4doctors.com | Открытый доступ |
| | International Scientific Publications . – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/ | Открытый доступ |
| | Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/ | Открытый доступ |
| | Медлайн.Ру : научный биомедицинский журнал : сетевое электронное издание. - URL: http://www.medline.ru | Открытый доступ |
| | Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour | Открытый доступ |
| | Вестник урологии («Urology Herald») : электрон. журнал / РостГМУ. – URL: https://www.urovest.ru/jour | Открытый доступ |
| | Южно-Российский журнал терапевтической практики / РостГМУ. – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index | Открытый доступ |
| | Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/ | Открытый доступ |
| | ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru | Открытый доступ |
| | Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru | Открытый доступ |
| | Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: | Открытый |

| | |
|--|-----------------|
| https://roszdravnadzor.gov.ru/ | доступ |
| Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/ | Открытый доступ |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/ (поисковая система Яндекс) | Открытый доступ |
| Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index | Открытый доступ |
| Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/ | Открытый доступ |
| Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/ | Открытый доступ |
| Образование на русском : образовательный портал / Гос. ин-т русс. яз. им. А.С. Пушкина. - URL: http://pushkininstitute.ru/ | Открытый доступ |
| История.РФ. [Главный исторический портал страны]. - URL: https://histrf.ru/ | Открытый доступ |
| Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru → Библиотека → Электронный каталог → Открытые ресурсы интернет → далее по ключевому слову... | |

**Кадровый состав программы ДПО
ПП «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» 576 часов**

| № п/ п | Фамилия, имя, отчество, | Ученая степень, ученое звание | Должность |
|-----------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| 1 | Черкасов Михаил Федорович | д.м.н., профессор | Заведующий кафедрой |
| 2 | Косовцев Евгений Валерьевич | к.м.н. | Доцент |