

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«25» 05 2021г.
Протокол № 07/2021

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России



Е.В. Шляхто
2021 г.

Заседание Ученого совета

«31» 05 2021 г.

Протокол № 5

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов высокого риска и
сложной анатомией поражений»**

Факультет подготовки кадров высшей квалификации

Кафедра сердечно-сосудистой хирургии

Срок обучения 18 часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Состав рабочей группы	3
2.	Общие положения	4
2.1	Цели и задачи дополнительной профессиональной программы	4
2.2	Требования к уровню образования слушателя	4
2.3	Нормативный срок освоения программы	4
2.4	Форма обучения, режим продолжительности занятий	4
3.	Планируемые результаты обучения	4
4.	Учебный план	6
5.	Календарный учебный график	8
6.	Учебная программа	8
7.	Условия реализации программы	10
7.1	Учебно-методическое и информационное обеспечение	10
7.2	Материально-технические условия реализации программы	12
7.3	Кадровое обеспечение	12
8.	Формы контроля и аттестации	12
9.	Оценочные средства	13
10.	Нормативно-правовые акты	13

2. Общие положения

2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации "Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов высокого риска и сложной анатомией поражений" (далее - Программа).

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по вопросам чрескожных коронарных интервенций у пациентов высокого риска или при сложной анатомии поражения коронарного русла.

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам чрескожных коронарных интервенций у пациентов высокого риска или при сложной анатомии поражения коронарного русла.

2.2 Требования к уровню образования слушателя.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», прошедшие подготовку в ординатуре или прошедшие профессиональную переподготовку по специальности «Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение».

2.3 Нормативный срок освоения Программы составляет 18 академических часов (1 академический час равен 45 мин.)

2.4 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
очная, с отрывом от основной деятельности	18	6	3 дня

3. Планируемые результаты обучения

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование и/или приобретение профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации по специальности «Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение».

Профессиональная компетенция (далее - ПК) сформулирована на основании определенной обобщенной трудовой функции (далее — ОТФ) профессионального стандарта «Врач по рентгенэндovasкулярным диагностике и лечению».

ТФ	Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны приобрести необходимые		
			знания	умения	навыки
А/01.8 Оказание специализированной медицинской помощи	ПК-1	Способность к оказанию специализированной медицинской помощи с	• Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи пациентам с	• Оценивать эффективность и безопасность проведения диагностических и	• Подготовка операционного поля для проведения диагностических и

<p>ой помощи с применением рентгеновских методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>		<p>применением рентгеновских методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>сердечно-сосудистыми заболеваниями</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы • Методы клинической диагностики, лабораторных и инструментальных обследований при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, включая диагностические рентгеновские вмешательства • Оказание медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы • Методы консервативного и хирургического лечения, включая лечебные рентгеновские вмешательства, при подозрениях на заболевания и (или) состояния (при заболеваниях и (или) состояниях) сердечно-сосудистой системы • Лечебные рентгеновские вмешательства при заболеваниях и (или) состояниях сердечно- 	<p>(или) лечебных рентгеновских вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применять технику подготовки операционного поля для проведения диагностических и (или) лечебных рентгеновских вмешательств на сердце и сосудах • Проводить лечебные рентгеновские вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, в числе которых: <ul style="list-style-type: none"> - стентирование коронарной артерии трансрадиальным доступом; - стентирование коронарной артерии трансфemorальным доступом; • Оценивать результаты проведения диагностических и (или) лечебных рентгеновских вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы 	<p>(или) лечебных рентгеновских вмешательств на сердце и сосудах</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение диагностических и (или) лечебных рентгеновских вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи • Оценка результатов проведения диагностических и (или) лечебных рентгеновских вмешательств у пациентов с подозрением на заболевания и (или) состояния (с заболеваниями и (или) состояниями) сердечно-сосудистой системы
--	--	--	--	---	--

			<p>сосудистой системы (медицинские показания и медицинские противопоказания; техника проведения, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные): - транслюминальная баллонная ангиопластика коронарных артерий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при проведении диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств на сердце и сосудах 	<ul style="list-style-type: none"> • Предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате проведения диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии 	
--	--	--	--	--	--

4. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей/ разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		Стажировка	Самостоятельная работа	
				Семинар	Мастер-класс			
1.	Рисковые и сложные пациенты (РИСП): оценка рисков при выборе методов лечения и командный подход в организации помощи	3	1	1	-	1	-	Текущий контроль
2.	Вмешательства на стволе ЛКА и бифуркациях у РИСП: тактика лечения, одно и двух-стендовые техники	4	1	1	1	1	-	Текущий контроль
3.	Кальцинированные и труднопроходимые поражения у РИСП: тактика лечения и вспомогательные методы реканализации (атерэктомия, ротобляция, лазер)	4	1	1	1	1	-	Текущий контроль
4.	Гемодинамическая поддержка вмешательства у РИСП: Impella, ЭКМО,	2	1	1	-	-	-	Текущий контроль

	ИАБКП и др.							
5.	Реканализация ХТО у РИСП: тактика лечения, антеградные и ретроградные техники реканализации	4	1	1	1	1	-	Текущий контроль
Итоговая аттестация		1	-	-	-	-	-	Зачет
Всего		18	5	5	3	4	-	1

5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2/2/1	3	5
Практические занятия (С+МК)	3/2/2	3	8
Стажировка	2/2/1	3	4
Итоговая аттестация	2/2	1	1

6. Учебная программа

Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Рисковые и сложные пациенты (РИСП): оценка рисков при выборе методов лечения и командный подход в организации помощи	Отбор пациентов и планирование процедуры ЧКВ	1	ПК-1	Контрольные вопросы
2.	Вмешательства на стволе ЛКА и бифуркациях у РИСП: тактика лечения, одно и двух-стенговые техники	Особенности ЧКВ при бифуркационных поражениях и поражениях ствола ЛКА. Изучение техник бифуркационного стентирования	1	ПК-1	Контрольные вопросы
3.	Кальцинированные и труднопроходимые поражения у РИСП: тактика лечения и вспомогательные методы реканализации (атерэктомия, ротобляция, лазер)	Особенности ЧКВ при кальцинированных и труднопроходимых поражениях коронарных артерий. Изучение вспомогательных методов реканализации	1	ПК-1	Контрольные вопросы
4.	Гемодинамическая поддержка вмешательства у РИСП: Impella, ЭКМО, ИАБКП и др.	Особенности ЧКВ при необходимости проведения дополнительной гемодинамической поддержки. Определение показаний к проведению гемодинамической поддержки, оценка эффективности технологий	1	ПК-1	Контрольные вопросы
5.	Реканализация ХТО у РИСП: тактика лечения, антеградные	Особенности ЧКВ при хронических окклюзиях	1	ПК-1	Контрольные вопросы

	и ретроградные техники реканализации	коронарных артерий. Изучение техник антеградной и ретроградной реканализации			
--	--------------------------------------	--	--	--	--

Практические занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1.	Рисковые и сложные пациенты (РИСП): оценка рисков при выборе методов лечения и командный подход в организации помощи	Отбор пациентов и планирование процедуры ЧКВ	Семинар	1	ПК-1	Контрольные вопросы Практические навыки
2.	Вмешательства на стволе ЛКА и бифуркациях у РИСП: тактика лечения, одно и двух-стенговые техники	Особенности ЧКВ при бифуркационных поражениях и поражениях ствола ЛКА. Изучение техник бифуркационного стентирования	Семинар Мастер-класс	1 1	ПК-1	Контрольные вопросы Практические навыки
3.	Кальцинированные и труднопроходимые поражения у РИСП: тактика лечения и вспомогательные методы реканализации (атерэктомия, ротобляция, лазер)	Особенности ЧКВ при кальцинированных и труднопроходимых поражениях коронарных артерий. Изучение вспомогательных методов реканализации	Семинар Мастер-класс	1 1	ПК-1	Контрольные вопросы Практические навыки
4.	Гемодинамическая поддержка вмешательства у РИСП: Impella, ЭКМО, ИАБКП и др.	Особенности ЧКВ при необходимости проведения дополнительной гемодинамической поддержки. Определение показаний к проведению гемодинамической поддержки, оценка эффективности технологий	Семинар	1	ПК-1	Контрольные вопросы Практические навыки
5.	Реканализация ХТО у РИСП: тактика лечения, антеградные и ретроградные техники реканализации	Особенности ЧКВ при хронических окклюзиях коронарных артерий. Изучение техник антеградной и ретроградной реканализации	Семинар Мастер-класс	1 1	ПК-1	Контрольные вопросы Практические навыки

Стажировка

№	Наименование темы	Содержание стажировки (вид деятельности и описание)	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Рисковые и сложные пациенты (РИСП): оценка рисков при выборе методов лечения и командный подход в организации помощи	Отработка навыков отбора пациентов с высоким риском ЧКВ и определения тактики лечения	1	ПК-1	Практические навыки
2	Вмешательства на стволе ЛКА и бифуркациях у РИСП: тактика лечения, одно и двух-стенговые техники	Отработка навыков проведения ЧКВ на бифуркационных поражениях коронарных артерий	1	ПК-1	Практические навыки
3	Кальцинированные и труднопроходимые поражения у РИСП: тактика лечения и вспомогательные методы реканализации (атерэктомия, ротобляция, лазер)	Отработка навыков проведения ЧКВ у пациентов с труднопроходимыми поражениями коронарных артерий	1	ПК-1	Практические навыки
4	Реканализация ХТО у РИСП: тактика лечения, антеградные и ретроградные техники реканализации	Отработка навыков проведения ЧКВ у пациентов ХОКА	1	ПК-1	Практические навыки

7. Условия реализации программы

7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (система дистанционного обучения Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>).
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Поиск системы Google, Rambler, Yandex (<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>)
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitran.ru/>)
- Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
- Публикации ВОЗ на русском языке (<http://www.who.int/publications/list/ru/>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru/femb/>)
- Здравоохранение в России (www.mzsrff.ru)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Российская медицинская ассоциация (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Программы:

Основная литература:

1. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460924.html>
2. Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460986.html>
3. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html>
4. Textbook of Interventional Cardiology / Topol E. J. Eighth Edition. - Copyright © 2020 by Elsevier, Inc. - Текст : электронный // URL : <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20170000824>

Дополнительная литература:

1. Организационные и клинические основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний / Р.С. Голощапов-Аксе-
2. нов, В.Ю. Семенов, Д.И. Кича. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/36870>

3. Cardiovascular Intervention: A Companion to Braunwald's Heart Disease / Bhatt D. L. - Copyright © 2016 by Elsevier, Inc. - Текст : электронный // URL : <https://www.clinicalkey.com#!/browse/book/3-s2.0-C20120064599>
4. Прогнозирование в плановой хирургии / Н. А. Кузнецов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.clinicalkey.com#!/browse/book/3-s2.0-C20170000824>

7.2 Материально-технические условия реализации программы.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал «Ланг» 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И, 20 этаж	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменные панели); учебная специализированная мебель (стол преподавателя, столы офисные, стулья, мягкие кресла).
Учебная аудитория № 2–4к (компьютерный класс) (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	практические занятия, стажировка текущая и промежуточная аттестации	Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 14 шт. Экран – 1 шт. Учебная специализированная мебель: доска, столы, стулья. учеба в операционном блоке
Отделение РХМДиЛ (ул. Аккуратова, д. 2)	стажировка	Ангиографическая установка «Innova IGS 5», Оснащение и медицинская мебель рентгеноперационных

7.3 Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

8. Формы контроля и аттестации

8.1 Текущий контроль проводится в форме опроса.

8.2 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

8.3 Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

8.4 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

8.5 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

9. Оценочные средства

Контрольные вопросы:

1. Определение рисковых и сложных пациентов. Методы определения риска ЧКВ.
2. Текущие рекомендации по проведению ЧКВ у пациентов высокого риска
3. Методики ЧКВ при бифуркационных поражениях. Особенности ЧКВ на стволе левой коронарной артерии.
4. Классификация бифуркационных поражений коронарных артерий. Концепция стентирования “T-provisional”
5. Методы дополнительной поддержки при проведении ЧКВ.
6. Показания к проведению гемодинамической поддержки, оценка эффективности.
7. ЧКВ при кардиогенном шоке: показания, объем ревакуляризации
8. ХОКА: определение, классификация, показания к ревакуляризации
9. Определение тактики реканализации ХОКА. Шкала J-СТО.
10. Методики антеградной и ретроградной ревакуляризации ХОКА.

Практические навыки:

1. Методика расчета риска ЧКВ
2. Техника бифуркационного стентирования “T-provisional”
3. Техника бифуркационного стентирования “Culotte”
4. Техника бифуркационного стентирования “TAP”
5. Техника бифуркационного стентирования “DK-crush”
6. Техника глубокого проведения коронарного проводника
7. Техника установки ЭКМО
8. Расчет сложности реканализации ХОКА по шкале J-СТО
9. Техники антеградной реканализации ХОКА: “wire escalation approach”, “parallel wire technique”, “re-entry technique”.
10. Техники ретроградной реканализации ХОКА: “kissing-wire technique”, “knuckle wire technique”, “CART technique”.

10. Нормативные правовые акты

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";
- Приказ Минтруда и соцзащиты России от 31 июля 2020 года № 478н. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению».