

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

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

«17» января 2023 г.
Протокол № 01/2023

Е.В. Шляхто
«27» января 2023 г.

Заседание Ученого совета
«27» января 2023 г.
Протокол № 1


**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Транссосудистая имплантация левожелудочкового электрода
кардиоресинхронизирующей системы»**

Образовательный центр «Академия аритмологии»
Факультет послевузовского и дополнительного образования
Аккредитационно-симуляционный центр

Трудоемкость 18 академических часов

Форма обучения очная

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России		
Сертификат	00C9C4F946EEB4762030BAE11C6A1A19D3	
Владелец	Шляхто Евгений Владимирович	
Действителен	с 22.04.2022 по 16.07.2023	

Санкт-Петербург
2023

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Транссосудистая имплантация левожелудочкового электрода кардиоресинхронизирующей системы» (далее - Программа):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1	Лебедев Дмитрий Сергеевич	Доктор медицинских наук, профессор РАН	Главный научный сотрудник НИО аритмологии Института сердца и сосудов, профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии, заведующий образовательным центром «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Михайлов Евгений Николаевич	Доктор медицинских наук, доцент	Заместитель директора по научной работе Института сердца и сосудов, профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3	Рипп Татьяна Михайловна	Доктор медицинских наук, доцент	Профессор Аккредитационно-симуляционного центра	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4	Вахрушев Александр Дмитриевич	Кандидат медицинских наук	Старший научный сотрудник НЛ нейромодуляции НИО аритмологии Института сердца и сосудов, старший лаборант образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
5	Немцов Сергей Викторович	-	Сердечно-сосудистый хирург, врач отделения РХА и ЭКС, старший лаборант образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Овечкина Мария Андреевна	Кандидат медицинских наук	Заведующий УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Карымова Светлана Маратовна	-	Специалист УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа обсуждена на заседании аккредитационно-симуляционного центра «_____» _____ 2023г., протокол № _____.

Заведующий аккредитационно-симуляционным центром Рипп Евгений Германович

_____ / _____
подпись

_____ / _____
расшифровка подписи

Программа обсуждена на заседании образовательного центра «Академия аритмологии» «_____» _____ 202_ г., протокол № _____.

Заведующий образовательным центром «Академия аритмологии»
Лебедев Дмитрий Сергеевич

_____ / _____
подпись

_____ / _____
расшифровка подписи

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Директор Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.В. Алмазова» Минздрава России

Пармон Е.В.

Заместитель директора по учебно-методической работе
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.В. Алмазова» Минздрава России

Кухарчик Г.А.

Зав. Центром развития образовательной среды
ФГБУ «НМИЦ им. В.В. Алмазова» Минздрава России

Петрова Н.Н.

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

МК - мастер-класс

ПЗ - практические занятия

СО – симуляционное обучение

ДОТ - дистанционные образовательные технологии

ЭО - электронное обучение

ТК — текущий контроль

ИА - итоговая аттестация

УП - учебный план

ЭИОС — электронная информационно-образовательная среда

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика Программы

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель и задачи реализации программы
- 1.4. Связь Программы с профстандартом
- 1.5. Планируемые результаты обучения

2. Содержание Программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы модулей/ Рабочая программа

3. Организационно-педагогические условия реализации Программы

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение
- 3.4. Организация образовательного процесса

4. Формы контроля и аттестации

5. Оценочные материалы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом 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»;
- Профессиональный стандарт «Врач-кардиолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 г. № 140н, регистрационный номер 50906).
- Профессиональный стандарт «Врач-сердечно-сосудистый хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 г. № 143н, регистрационный номер 50643).
- Профессиональный стандарт «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 31.07.2020 г. № 478н, регистрационный номер 59476).
- Профессиональный стандарт «Врач-детский кардиолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 г. № 139н, регистрационный номер 50592).
- Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11.03.2019 г. № 138н, регистрационный номер 54300).

1.2 Категории обучающихся

Основная специальность - "Кардиология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Кардиология" либо профессиональная переподготовка по специальности "Кардиология".

Дополнительные специальности:

Специальность "Сердечно-сосудистая хирургия". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Сердечно-сосудистая хирургия".

Специальность "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение" либо профессиональная переподготовка по специальности "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение".

Специальность "Функциональная диагностика". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Стоматология»; подготовка в ординатуре по специальности "Функциональная диагностика" либо профессиональная переподготовка по специальности "Функциональная диагностика".

Специальность "Детская кардиология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия";

подготовка в ординатуре по специальности "Детская кардиология" либо профессиональная переподготовка по специальности "Детская кардиология".

1.3 Цель и задачи реализации Программы

Цель: совершенствование имеющихся знаний и навыков по транссосудистой имплантации левожелудочкового электрода кардиоресинхронизирующей системы, получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области диагностики и лечения сердечной недостаточности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- Обновление существующих и получение новых теоретических знаний и практических навыков в рамках имеющихся подходов в кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии при имплантации искусственных водителей ритма.
- Углубление знаний об анатомии кровоснабжения сердца, физиологии проводящей системы сердца, патофизиологии, клинической картине нарушений ритма сердца и проводимости, методах диагностики и современных методах лечения.
- Усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам подготовки мануальных навыков для проведения операционных вмешательств в рамках лечения брадикардии.
- Проведение транссосудистой имплантации левожелудочкового электрода на крупных животных и с помощью симуляционного оборудования для отработки навыков канюляции устья коронарного синуса и установки электродов для электрокардиостимуляции.

1.4 Связь Программы с Профессиональным стандартом

ОТФ (наименование)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Врач-кардиолог		
А: Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	A/01.8	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза
	A/02.8	Назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности
Профессиональный стандарт 2 (ПС2): Врач-сердечно-сосудистый хирург		
А: Оказание медицинской помощи по профилю "сердечно-сосудистая хирургия"	A/01.8	Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения
	A/02.8	Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности
Профессиональный стандарт 3 (ПС3): Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению		
А: Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения	A/01.8	Оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
Профессиональный стандарт 4 (ПС4): Врач -детский кардиолог		

А: Оказание медицинской помощи по профилю "детская кардиология" в стационарных условиях и условиях дневного стационара	А/01.8	Проведение обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза при оказании специализированной медицинской помощи
	А/02.8	Назначение лечения детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности при оказании специализированной медицинской помощи
Профессиональный стандарт 5(ПС5): Врач функциональной диагностики		
А: Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	А/01.8	Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы

1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует и/или осваивает следующие/новые ПК:

ПК	В результате изучения программы обучающиеся должны:			Код ТФ профстандарта
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК-1 Способность к транссосудистой канюляции коронарного синуса и установке левожелудочкового электрода	Этиология, патогенез, современные методы диагностики и лечения сердечной недостаточности при наличии блокады левой ножки пучка Гиса.	Осуществление имплантации левожелудочкового электрода в вены коронарного синуса для электрокардиостимуляции левого желудочка. Демонстрация эффективности и умения обосновать целесообразность внедрения результатов.	Выполнение манипуляции катетеризации вен коронарного синуса сердца и имплантации левожелудочкового электрода.	ПС1: А/01.8, А/02.8; ПС2: А/01.8, А/02.8; ПС3: А/01.8; ПС4: А/01.8, А/02.8; ПС5: А/01.8

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов Программы	Всего часов	В том числе*		Форма контроля
			Лекции	Симуляционное обучение	
1	<i>Раздел 1.</i> Общие вопросы нарушений ритма и проводимости	1	1	-	-
2	<i>Раздел 2.</i> Особенности анатомии сердца крупных животных, проводящей системы сердца	2	2	-	-
3	<i>Раздел 3.</i> Нарушения внутрисердечной проводимости.	2	2	-	-
4	<i>Раздел 4.</i> Блокада левой ножки пучка Гиса при сердечной недостаточности.	2	2	-	-
5	<i>Раздел 5.</i> Имплантация левожелудочкового электрода для электрокардиостимуляции левого желудочка.	9	-	9	-
Итоговая аттестация		2	-	-	Зачет
Всего		18	7	9	2

2.2 Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	7	1	7
Симуляционное обучение	9	1	9
Итоговая аттестация	2	1	2

2.3 Рабочая программа

Лекционные занятия

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Содержание темы	Объем (в часах)	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	<i>Раздел 1.</i> Общие вопросы нарушений ритма и проводимости	Классификация нарушений ритма сердца. Специальные методы диагностики. Некоторые исторические аспекты лечения нарушений ритма сердца (НРС). Анатомия нормальной проводящей системы сердца.	1	ПК-1	Тестовые задания, контрольные вопросы
2	<i>Раздел 2.</i> Особенности анатомии сердца крупных животных, проводящей системы сердца	Анатомические особенности строения сердца у крупных животных. Особенности анатомического строения сердца и кровоснабжения миокарда.	2		
3	<i>Раздел 3.</i> Нарушения внутрисердечной проводимости.	Атриовентрикулярные блокады. Блокады ножек пучка Гиса. Особенности клинической картины при разных видах блокад проводящей системы сердца.	2		
4	<i>Раздел 4.</i> Блокада левой ножки пучка Гиса при сердечной недостаточности.	Клиническая картина при блокаде ЛНПГ. Возможности хирургической помощи при блокаде ЛНПГ. Понятие о видах профилактики внезапной сердечной смерти.	2		

Симуляционное обучение

№	Наименование темы симуляционного занятия	Перечень и описание обрабатываемых манипуляций	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Раздел 5. «Имплантация левожелудочкового электрода для электрокардиостимуляции левого желудочка.»				
1.1	Венозный сосудистый доступ для имплантации устройств электротерапии	Пункция и канюляция яремной вены по методу сельдингера; установка разрывных гемостатических интродьюсеров различного диаметра. Пункция и канюляция сосудов под контролем ультразвукового оборудования	2	ПК-1	Демонстрация навыка

1.2	Канюляция и контрастирование вен коронарного синуса	Введение системы доставки в полость правого предсердия; канюляция устья коронарного синуса; ангиография вен коронарного синуса, в том числе баллонная ангиография.	2	ПК-1	Демонстрация навыка
1.3	Установка электрода для электрокардиостимуляции левого желудочка	Установка левожелудочкового электрода в одну из вен коронарного синуса; фиксация электрода в целевой вене; удаление системы доставки.	3	ПК-1	Демонстрация навыка
1.4	Отработка на симуляторе техники имплантации левожелудочкового электрода при проведении сердечной ресинхронизирующей терапии	Отработка на симуляционном оборудовании мануальных навыков имплантации левожелудочкового электрода при проведении сердечной ресинхронизирующей терапии	2	ПК-1	Демонстрация навыка

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 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.

Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет Libre Office
- 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.multitrans.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/feml>)
- 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. Аритмии сердца / Ф. И. Белялов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456415.html>
2. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471937.html>
3. Основы электрокардиостимуляции : учебное пособие / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970468876.html>

Дополнительная литература:

1. Дифференциальная диагностика болезней сердца / под. Ред. А.Л. Сыркина. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство». 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/13718>
2. Клиническая анатомия сердца : иллюстрированный авторский цикл лекций / Каган И. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448052.html>
3. Практическая аритмология в таблицах / под ред. В. В. Салухова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440353.html>

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Зал «Боткин» (г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2)	Лекции	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Камера для видеоконференц-связи Prestel – 1 шт. ➤ Аудиоколонка – 2 шт. ➤ Микрофон – 1 шт. <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол президиума – 1 шт. 2. Трибуна – 1 шт.
Экспериментальная рентгенооперационная (г. Санкт-Петербург, Ул. Долгоозерная, д.43)	Симуляционное обучение	<p>Оснащена дорогостоящим оборудованием для проведения электрофизиологических операций под общей анестезией, включая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эхокардиографическую ультразвуковую установку (VEVO 2100, VisualSonics Inc., Канада) - 1 шт. 2. Программно-аппаратный комплекс для оценки функции левого желудочка методом построения PV-петель (ADVantage system, Scisense, Канада) - 1 шт. 3. Система передвижная флюороскопическая Philips BV (Филипс, Нидерланды) – 1 шт. 4. Термокоагулятор (Geiger TCU 150, Geiger Medical Technologies, США) - 1 шт. 5. Концентратор кислорода (CANTA HG3-W, Китай) - 1 шт. 6. Осветитель волоконный операционный (Cold-light source Zeiss CL 1500 ECO, Германия) - 1 шт. 7. Аппарат искусственной вентиляции легких WATO EX-35 (Mindray Bio-Medical Electronics Co., Китай) – 1 шт. 8. Кардиомонитор BeneView TB (Mindray Bio-Medical Electronics Co., Китай) – 1 шт. 9. Электрогидравлический операционный стол – 1 шт.
Аккредитационно-симуляционный центр (г. Санкт-Петербург, Коломяжский пр, д.21)	Симуляционное обучение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Симулятор AngioMentor (Symbionix Ltd, 3D Systems, Valencia, California, США) – 2 шт с различным аппаратным и программным обеспечением. <p>Расходные материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструменты, имитирующие стандартные ангиографические, электрофизиологические катетеры (JR, JL, KC, ПЖЭ, Гис и др.) • инструменты, имитирующие управляемые электрофизиологические катетеры: Lasso, nMARQ, KC, Аблационно-картирующие электроды, криобаллонный катетер и др. • инструменты, имитирующие двухкомпонентные интродьюсеры (типа Preface (Biosense Webster, J&J company, США и др.), а также системы доставки левожелудочковых электродов, криобаллонного катетера • инструменты, имитирующие различные правопредсердные, правожелудочковые, левожелудочковые электроды для проведения ЭКС • инструменты, имитирующие различные ангиографические проводники • инструменты, имитирующие трансептальную иглу

		<p>(BRK-1, Abbott Laboratories, IL, США)</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструменты, имитирующие баллон для проведения окклюзионной ангиографии КС, а также ангиографии иных сосудов <p>2.Фантом интервенционных вмешательств CorView (Москва, РФ)</p> <p>Расходные материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различные электрофизиологические, ангиографические катетеры (КС,ПЖ,Гис, аблационно-картирующий электрод) • длинные многоцелевые интродьюсеры (типа Preface (Biosense Wenster, J&J company, США и др.) • Транссептальная игла (BRK-1, Abbott Laboratories, IL, США) • Ангиографические проводники (Emerald, Cordis Corporation, FL, США) - 150,260 см • Баллон для проведения окклюзионной ангиографии КС <p>3. Стулья – 6 шт.</p>
--	--	---

3.3 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».

3.4 Организация образовательного процесса

1. Лекции проводятся без ДОТ полностью с использованием мультимедийных устройств и/или специально оборудованных компьютерных классов.
2. Симуляционные занятия проводятся без ДОТ полностью в виде отработки навыков и умений в экспериментальной рентгеноперационной.

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

4.1 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством собеседования по контрольным вопросам, тестового контроля и решения ситуационной задачи.

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

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

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

4.5 Порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала программы определяется локальным нормативным актом, регламентирующим организацию и проведение итоговой аттестации обучающихся (ПОЛОЖЕНИЕ о Порядке реализации дополнительных профессиональных программ в Институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А.

Алмазова» Минздрава России, раздел 4 «Итоговая аттестация слушателей при реализации дополнительных профессиональных программ»).

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы представлены в виде тестов, контрольных вопросов для собеседования и заданий, демонстрирующих практический навык слушателя, являющихся неотъемлемой частью Программы.

Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Собеседование по контрольным вопросам	Отсутствие теоретических знаний в объеме изучаемой программы. Не может ответить на дополнительные вопросы.	Демонстрирует уверенные теоретические знания в объеме программы. Отвечает не на все дополнительные вопросы.
Выполнение тестовых заданий	Менее 70% эталона ответа	Более 70% эталона ответа
Решение ситуационных задач	Отсутствие способности анализировать ситуацию, неумение найти правильное решение, из-за отсутствия знаний.	Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение найти решение в любой нестандартной ситуации, используя полученные знания.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Абсолютный и относительный рефрактерный периоды сердца.
2. Особенности ЭКГ при постоянной электрокардиостимуляции.
3. Опишите методику имплантации электродов для эндокардиальной электрокардиостимуляции.
4. Опишите протокол канюляции коронарного синуса.
5. Назовите возможные осложнения сосудистого доступа при пункции и венесекции.

Примеры тестовых заданий:

1. Наличие в отведениях V5, V6, I, aVL уширенных деформированных желудочковых комплексов типа R с расщепленной или широкой вершиной является признаком:
 - 1) **Полной блокады левой ножки пучка Гиса**
 - 2) Блокады левой ножки пучка Гиса
 - 3) Синоатриальной блокады
2. Ветви пучка Гиса - наиболее частая локализация нарушения проведения импульса при следующих атриовентрикулярных блокадах:
 - 1) АВ блокада I степени
 - 2) АВ блокада II степени тип 1 (Мобитц 1)
 - 3) **АВ блокада II степени тип 2 (Мобитц 2)**
3. Изменения ЭКГ, характерные для синоатриальной блокады I степени:
 - 1) **Патологических изменений не отмечается**
 - 2) Укорочение интервала PP перед выпадением комплекса PQRS
 - 3) Выпадение комплекса PQRS без предшествующего укорочения интервала PP

4. Изменения ЭКГ, характерные для синоатриальной блокады II степени тип I (Мобитц I):
 - 1) Патологических изменений не отмечается
 - 2) Укорочение интервала PP перед выпадением комплекса PQRS**
 - 3) Выпадение комплекса PQRS без предшествующего укорочения интервала PP

5. Возникшая AV - блокада II степени, как правило, приводит к купированию данного типа тахикардии:
 - 1) Мономорфная предсердная тахикардия
 - 2) Полиморфная (многоочаговая) предсердная тахикардия
 - 3) Атриовентрикулярная тахикардия с участием дополнительных путей проведения**

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

1. Провести пункцию яремной вены по методу Сельжингера.
2. Установить разрывной интродьюсер в просвет яремной вены.
3. Ввести систему доставки левожелудочкового электрода в правые камеры сердца под контролем флюороскопии.
4. Провести канюляцию устья коронарного синуса с использованием системы доставки левожелудочкового электрода.
5. Провести ангиографию вен коронарного синуса без использования окклюдизирующего баллона.