

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

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

24 июня 2025 г.
Протокол № 06/2025

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

Е.В. Шляхто
02 июля 2025 г.

Заседание Ученого совета
02 июля 2025 г.
Протокол № 6

Факультет послевузовского и дополнительного образования
Образовательный центр «Академия аритмологии»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Катетерное лечение желудочковых нарушений ритма»

Трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург
2025

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Катетерное лечение желудочковых нарушений ритма» (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.	Гарькина Светлана Витальевна	Кандидат медицинских наук	Старший научный сотрудник НИЛ клинической аритмологии НИО аритмологии Института сердца и сосудов, заведующий учебной частью, доцент образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Татарский Роман Борисович	Доктор медицинских наук	Профессор образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Гуреев Сергей Викторович	Кандидат медицинских наук	Доцент образовательного центра «Академия аритмологии», заведующий отделением РХЛСНР и ЭКС	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
5.	Немцов Сергей Викторович	-	Сердечно -сосудистый хирург отделения РХЛСНР и ЭКС, старший лаборант образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа обсуждена на заседании образовательного центра «Академия аритмологии» 15 мая 2025 г., протокол № 4/2025.

Сокращения

ДПО – дополнительное профессиональное образование
ПС – профессиональный стандарт
ОТФ – обобщенная трудовая функция
ТФ – трудовая функция
ЕКС – Единый квалификационный справочник
ПК – профессиональная компетенция
ЛЗ – занятия лекционного типа
С – занятия семинарского типа
ПЗ – практические занятия
СР – самостоятельная работа
СО – симуляционное обучение
ДОТ – дистанционные образовательные технологии
ЭО – электронное обучение
ТК – текущий контроль
ИА – итоговая аттестация
УП – учебный план
ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда

Оценочные материалы:

КВ – контрольные вопросы
ТЗ – тестовые задания
ПН – практические навыки
СЗ – ситуационные задачи
АУ – алгоритм умений
З – задания
Д – темы для подготовки устного доклада с презентацией
Р – темы для подготовки реферата

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика программы

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Актуальность, цели и задачи реализации программы
- 1.4. Связь программы с профессиональным стандартом
- 1.5. Планируемые результаты обучения

2. Содержание программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. 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 29.12.2012 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 24.03.2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием, утвержденные приказом Минздрава России от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- 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» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Ревматология», «Терапия».

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» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Детская кардиология», «Детская онкология», «Детская хирургия», «Кардиология», «Неврология», «Нейрохирургия», «Онкология», «Рентгенология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Урология», «Хирургия».

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» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей «Кардиология», «Педиатрия».

1.3 Актуальность, цели и задачи реализации программы

Актуальность: реализация данной программы расширит возможности персонализированного подхода к ведению пациентов с желудочковыми нарушениями ритма и будет способствовать повышению эффективности лечения, в том числе за счет применения новых интервенционных подходов.

Цель: освоение углубленных знаний и приобретение профессиональных компетенций в области диагностики и лечения желудочковых аритмий с помощью новых интервенционных технологий, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- углубление знаний об анатомии, физиологии проводящей системы сердца, патофизиологии, клинической картине желудочковых аритмий, современных методах диагностики и лечения;
- обновление существующих и получение новых теоретических знаний и практических навыков в рамках имеющихся диагностических и лечебных подходов при желудочковых нарушениях ритма, включая возможности интервенционных инвазивных методов;
- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций в области использования интервенционных технологий для лечения желудочковых аритмий

1.4 Связь программы с профессиональным стандартом

ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Профессиональный стандарт 1 (ПС1): <i>Врач-кардиолог</i>		
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): <i>Врач-сердечно-сосудистый хирург</i>		
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): <i>Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению</i>		
А: Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с применением	A/01.8	Оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы

рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения		
Профессиональный стандарт 4 (ПС4): <i>Врач -детский кардиолог</i>		
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): <i>Врач функциональной диагностики</i>		
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 осваивает следующие новые ПК:

ПК	В результате изучения программы обучающиеся должны:			Код ТФ профстандарта
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК-1. Способность к обследованию пациентов в целях выявления желудочковых нарушений ритма сердца, повышенного риска развития жизнеугрожающих аритмий и риска внезапной сердечной смерти, и установления диагноза	Этиология, патогенез, современные методы диагностики желудочковых аритмий. Медицинские показания, методика выполнения и интерпретация данных электрофизиологических исследований. Классификация МКБ	Проводить дифференциальную диагностику желудочковых аритмий с другими нарушениями ритма и проводимости сердца, определять группы повышенного риска развития осложнений	Анализ и интерпретация ЭКГ, внутрисердечных электрических потенциалов. Интерпретация электроанатомических карт сердца.	ПС1: А/01.8, ПС2: D/01.8, ПС3: А/01.8, ПС4: А/01.8, ПС5: А/01.8
ПК-2. Готовность к назначению и проведению интервенционного лечения пациентам с желудочковыми аритмиями	Методы визуализации в аритмологии. Методику и оборудование для электроанатомического картирования сердца и проведения катетерной аблации. Медицинские показания и противопоказания для инвазивных лечебных медицинских манипуляций и интервенционного	Анализировать и интерпретировать результаты, оформлять протокол и заключение эндокардиальных электрофизиологических исследований у пациентов с желудочковыми нарушениями ритма. Выявлять осложнения и побочные действия диагностических манипуляций. Определять показания и противопоказания для инвазивных	Владеть методом эндокардиального электрофизиологического исследования и интерпретации внутрисердечных сигналов. Владеть методами интервенционного лечения желудочковых нарушений ритма. Владеть оценкой клинической картины нарушений ритма и проводимости	ПС1: А/02.8; ПС2: D/02.8; ПС3: А/02.8; ПС4: А/01.8, ПС5: А/01.8

	лечения пациентов с желудочковыми аритмиями. Состояния требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме. Осложнения и побочные реакции диагностических и лечебных манипуляций	лечебных медицинских манипуляций и интервенционного лечения пациентов с желудочковыми аритмиями Проводить дифференциальную диагностику желудочковых аритмий и других нарушений ритма и проводимости сердца, используя алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ	сердца, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме Владеть обеспечением безопасности инвазивных диагностических медицинских манипуляций	
--	--	--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Название и содержание разделов	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Стажи- ровка	Самостоя- тельная работа	
1.	Раздел 1. Этиология, патогенез, классификация, современные методы диагностики желудочковых аритмий	8	2	4	-	2	ТК
2.	Раздел 2. Показания к эндокардиальному электрофизиологическ ому исследованию и интервенционному лечению желудочковых нарушений ритма	12	2	2	6	2	ТК
3.	Раздел 3. Метод навигационного картирования и радиочастотной катетерной абляции в лечении желудочковых аритмий	14	2	2	8	2	ТК
4.	Итоговая аттестация	2	-	2	-	-	Зачет
ИТОГО		36	6	10	14	6	-

ТК – текущий контроль

2.2 Календарный учебный график

№	Режим деятельности	Дополнительная профессиональная программа «Катетерное лечение желудочковых нарушений ритма»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	1 неделя
3.	Продолжительность учебной недели	6 дней
4.	Периодичность учебных занятий	Ежедневно, 6 раз в неделю
5.	Количество часов	36 часов
6.	Количество часов в день	6 часов

7.	Окончание учебного года	31 августа
8.	Период реализации программы	сентябрь – август

2.3 Рабочая программа

РАЗДЕЛ 1.

Этиология, патогенез, классификация, современные методы диагностики желудочковых аритмий

Наименование тем
Этиология и патогенез желудочковых аритмий. Факторы риска
Классификация желудочковых нарушений ритма
Неинвазивные методы диагностики желудочковых аритмий
Дифференциальная диагностика желудочковых тахикардий

РАЗДЕЛ 2.

Показания к эндокардиальному электрофизиологическому исследованию и интервенционному лечению желудочковых нарушений ритма

Наименование тем
Современные показания и принципы проведения эндокардиального электрофизиологического исследования
Сосудистые доступы при интервенционном лечении желудочковых аритмий
Программные модули для навигационного картирования
Техника проведения и интерпретация результатов навигационного картирования
Раздел частично реализуется в виде стажировки. Задача стажировки - освоение базовых принципов электрофизиологии, изучение основных диагностических подходов при проведении эндокардиального ЭФИ и навигационного картирования, получение навыков выполнения и интерпретации результатов данных методов исследования. Описание стажировки: присутствие в рентгенооперационной в ходе проведения аритмологических интервенционных процедур (эндокардиального электрофизиологического исследования и навигационного картирования) Содержание стажировки: под руководством куратора участие в проведении диагностических интервенционных процедур у пациентов с желудочковыми нарушениями ритма Виды деятельности в процессе стажировки, особенности ее реализации: курация пациентов, разбор историй болезни пациентов с желудочковыми аритмиями, определение показаний к выполнению инвазивных диагностических процедур, работа в рентгенооперационной и участие в проведении эндокардиального электрофизиологического исследования и навигационного картирования. Руководитель стажировки - Гуреев Сергей Викторович, доцент образовательного центра «Академия Аритмологии» Место проведения стажировки - Рентгенооперационные № 1, № 4 отделения РХЛСНР и ЭКС КПК (г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2)

РАЗДЕЛ 3.

Метод навигационного картирования и радиочастотной катетерной аблации в лечении желудочковых аритмий

Наименование тем
Современная биофизика катетерной аблации
Активационное, субстратное, стимуляционное картирование
Техника проведения катетерной аблации при желудочковых аритмиях
Сравнение различных моделей аблационных электродов: преимущества и недостатки
Раздел частично реализуется в виде стажировки. Задача стажировки - знакомство с основными физическими принципами катетерной аблации, освоение техники выполнения катетерной аблации Описание стажировки: присутствие в рентгенооперационной в ходе проведения аритмологических интервенционных процедур (катетерной аблации желудочковых нарушений ритма) Содержание стажировки: под руководством куратора участие в проведении катетерной аблации у пациентов с желудочковыми аритмиями Виды деятельности в процессе стажировки, особенности ее реализации: курация пациентов, разбор историй болезни пациентов с желудочковыми аритмиями, определение показаний к выполнению катетерной аблации, работа в рентгенооперационной и участие в проведении интервенционного лечения желудочковых нарушений ритма. Руководитель стажировки - Гуреев Сергей Викторович, доцент образовательного центра «Академия Аритмологии» Место проведения стажировки - Рентгенооперационные № 1, № 4 отделения РХЛСНР и ЭКС КПК (г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2)

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение

В институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (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, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения программы.

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
<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)
- ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
- ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
- Электронная библиотека Профи-Либ «Медицинская литература издательства «Спецлит» <https://speclit.profy-lib.ru/>)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

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

- Поисковые системы Yandex (<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 (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

Перечень 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>
3. Кардиомиопатии и миокардиты / Моисеев В. С., Киякбаев Г. К., Лазарев П. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный// URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454299.html>
5. Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. — 10-е изд., испр. — Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/37532>

Дополнительная литература:

1. ЭКГ при аритмиях : атлас [Электронный ресурс] / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волов Н.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>
2. 2. Болезни миокарда и перикарда: от синдромов к диагнозу и лечению / Благова О. В., Недоступ А. В., Коган Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447437.html>
3. Сердечная недостаточность: Учебное пособие / В.В. Калюжин, А.Т. Тепляков, О.В. Калюжин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/29919>
4. Практическая аритмология в таблицах [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Салухова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440353.html>

5. Аритмии сердца [Электронный ресурс] / Ф.И. Белялов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/6955>

6. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств / Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции; разраб. А. Ш. Ревитшвили. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: МАКС-Пресс, 2019. – 595 с.

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал «Ланг» (ул. Аккуратова, д. 2, лит. И)	Для занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и итоговой аттестации	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)
Рентгенооперационная № 1 отделения РХЛСНР и ЭКС КПК (г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2)	Стажировка	Оснащена дорогостоящим оборудованием для проведения электрофизиологических операций под общей анестезией, включая: 1. Эхокардиографическую ультразвуковую установку 2. Установку для выполнения криобаллонной абляции 3. Система электрофизиологическая и электроанатомического картирования 4. Система передвижная флюороскопическая 5. Термокоагулятор 6. Концентратор кислорода 7. Осветитель волоконный операционный 8. Аппарат искусственной вентиляции легких 9. Кардиомонитор BeneView TV 10. Электрогидравлический операционный стол
Рентгенооперационная №4 отделения РХЛСНР и ЭКС КПК (г. Санкт-Петербург,	Стажировка	Оснащена дорогостоящим оборудованием для проведения электрофизиологических операций под

ул. Аккуратова, д. 2)		общей анестезией, включая: 1. Эхокардиографическую ультразвуковую установку 2. Установку для выполнения криобаллонной абляции 3. Система электрофизиологическая и электроанатомического картирования 4. Система передвижная флюороскопическая 5. Термокоагулятор 6. Концентратор кислорода 7. Осветитель волоконный операционный 8. Аппарат искусственной вентиляции легких 9. Кардиомонитор BeneView TB 10. Электрогидравлический операционный стол
Учебная аудитория № 1.4 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	Для самостоятельной работы с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (http://moodle.almazov-centre.ru/)	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (столы, стулья)

3.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, 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

Занятия лекционного типа проводятся очно с использованием мультимедийных устройств.

Занятия семинарского типа проводятся очно в виде дискуссии с комментариями слушателей и пояснениями преподавателя, ситуационного анализа (разбора кейсов), ответов на вопросы, мастер-класса с использованием мультимедийных устройств.

Место проведения стажировки – рентгеноперационные.

Электронная информационно-образовательная среда.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены учебно-методические и нормативные материалы.

После внесения данных обучающегося в систему дистанционного обучения создается

идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему под собственными идентификационными данными.

ЭИОС обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ обучающихся по программе;
- доступ к учебному содержанию программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов текущего контроля (при наличии) и итоговой аттестаций.

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

4.1 Текущий контроль по каждому учебному разделу программы - реализуется посредством собеседования с обучающимся по контрольным вопросам

4.2 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством тестового контроля, выполнения алгоритма умений (практических заданий) и решения ситуационной задачи.

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

Виды оценочных материалов, используемых при текущем контроле и итоговой аттестации

Формы контроля	Общее количество оценочных материалов			
	КВ	ТЗ	СЗ	АУ
Текущий контроль	30	-	-	-
Итоговая аттестация – зачет	-	35	5	10

КВ - контрольные вопросы

ТЗ - тестовые задания

СЗ - ситуационные задачи

АУ - алгоритм умений

Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Собеседование по	Отсутствие теоретических	Демонстрирует уверенные

контрольным вопросам	знаний в объеме изучаемой программы. Не может ответить на дополнительные вопросы	теоретические знания в объеме программы. Отвечает не на все дополнительные вопросы
Выполнение тестовых заданий	Менее 70% эталона ответа	70% и более эталона ответа
Демонстрация алгоритма умений/практических навыков	Грубое нарушение алгоритма или нарушение техники выполнения манипуляции	Демонстрация способности выполнять манипуляцию в соответствии с алгоритмом
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. Виды тахикардий и нарушений проводимости сердца.
2. Показания к радиочастотной катетерной абляции
3. Виды навигационного картирования
4. Механизмы желудочковой экстрасистолы

Примеры практических заданий:

1. Провести пункцию межпредсердной перегородки под контролем рентгеноскопии.
2. Выполнить пункцию бедренной вены и бедренной артерии по методу Сельдингера.
3. Установить десятиполюсный диагностический электрод в области большой вены коронарного синуса.
4. Построить анатомическую карту правого желудочка с использованием картирующего электрода с помощью системы навигации.
5. Провести картирование субстрата в правом и левом желудочке на фоне синусового ритма

Примеры тестовых заданий (с ответами)

1. Тахикардия с широкими комплексами QRS и нерегулярным проведением на предсердия наиболее вероятно представляет собой

a) ЖТ

b) Антидромная тахикардия при ДПП

c) ФП с блокадой ножки ПГ

d) Атипичное ТП

2. Какое условие является обязательным для возникновения реципрокной тахикардии

a) наличие нескольких водителей ритма

b) наличие структурной патологии сердца

c) наличие двух путей проведения импульса

d) нет обязательных условий

3. Какой электрофизиологический механизм характерен для идиопатических ЖЭ

- a) Реентри
- b) Автоматизм**
- c) Эктопия
- d) Дуализм

Пример ситуационной задачи:

Задача 1

У 50-летнего мужчины с инфарктом миокарда в анамнезе наблюдалась следующая желудочковая тахикардия (рис 1). Основываясь на данных эндокардиального картирования (рис 2) и морфологии ЭКГ, где с наибольшей вероятностью находится выход ЖТ?

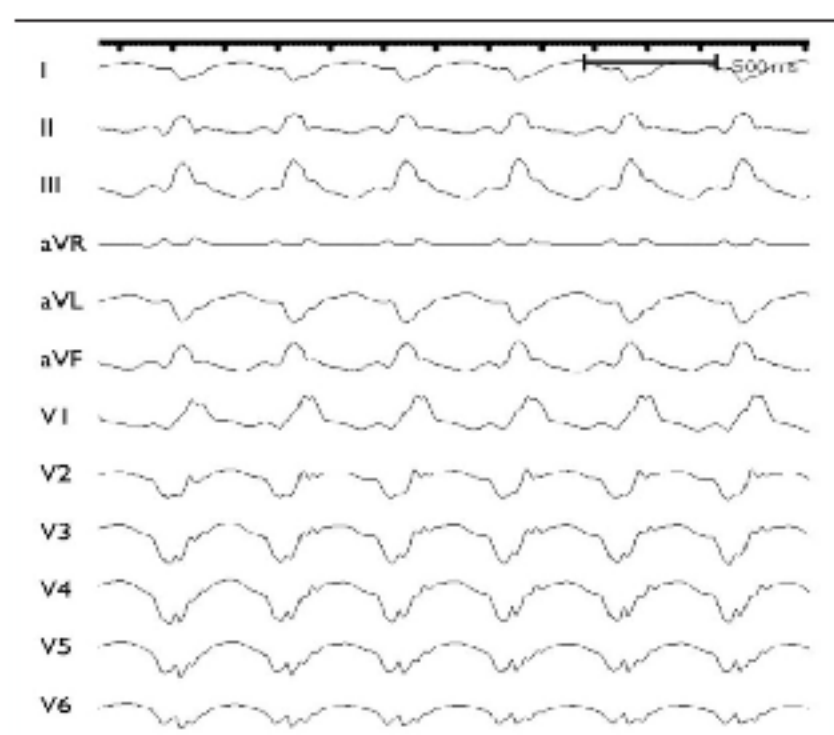


Рис 1.

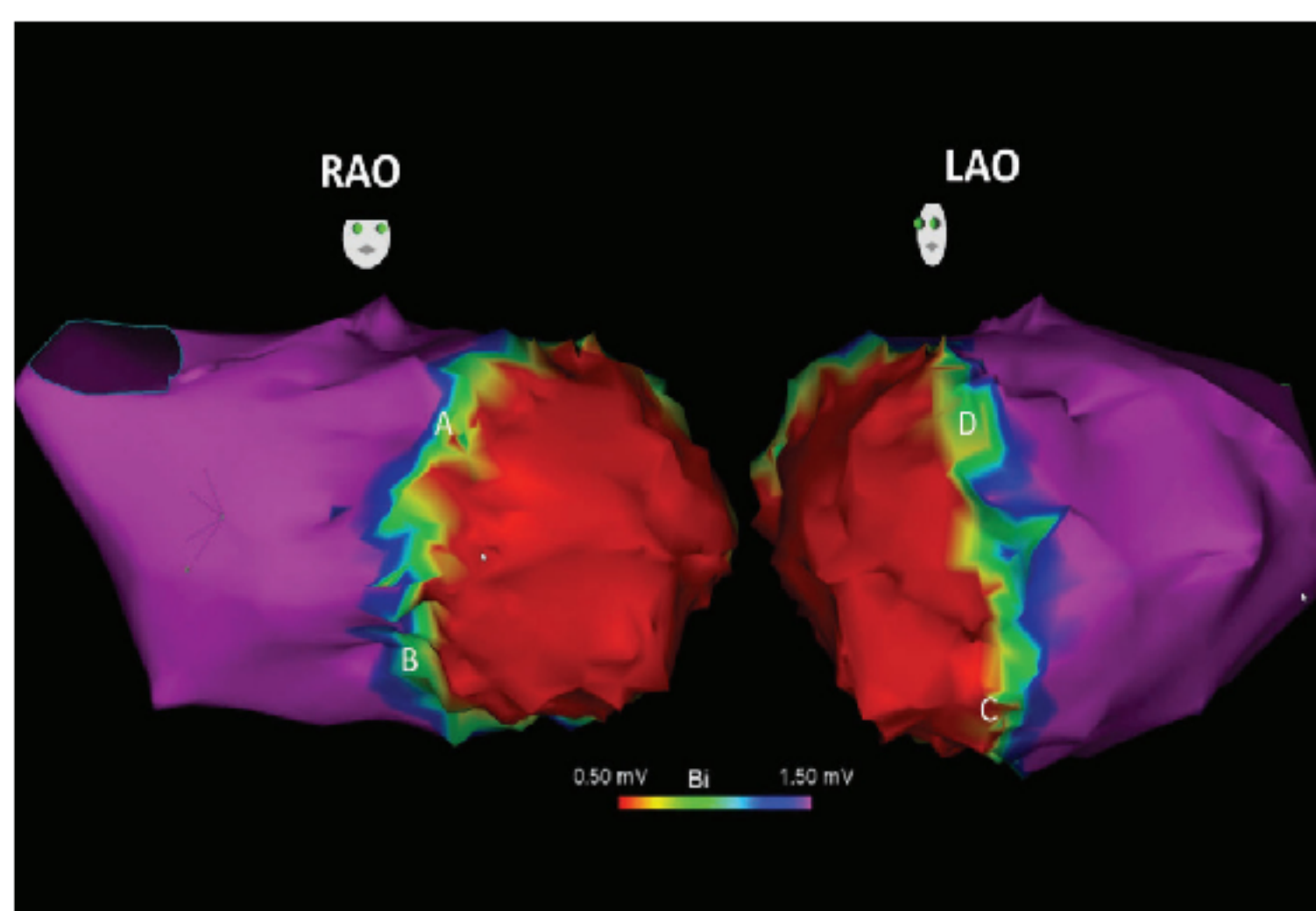


Рис 2.

Эталон ответа:

Вольтажная карта демонстрирует большой переднеапикальный рубец, соответствующий окклюзии левой передней нисходящей коронарной артерии. ЖТ имеет конфигурацию блокады правой ножки пучка Гис в отведении V1 с правой нижней осью, что указывает на выход вдоль переднебоковой стороны рубца. ЖТ, выходящий с септальной стороны рубца (А и В), будет иметь конфигурацию блокады левого пучка в отведении V1 и положительную в отведении I. ЖТ, выходящий из нижнебоковой части рубца (С), был бы направлен выше.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

Сертификат 266F22D1E0E84217A6B8A6F57D15D9A9

Владелец Шляхто Евгений Владимирович

22
Действителен с 04.09.2024 по 28.11.2025

