

**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**

«Инновационные методы лечения фибрилляции предсердий»

Трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург
2025

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Инновационные методы лечения фибрилляции предсердий» (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.	Гуреев Сергей Викторович	Кандидат медицинских наук	Доцент образовательного центра «Академия аритмологии», заведующий отделением РХЛСНР и ЭКС	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Немцов Сергей Викторович	-	Сердечно -сосудистый хирург отделения РХЛСНР и ЭКС, старший лаборант образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
5.	Чилингарян Вардан Севанович	-	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»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 г. № 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».

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 Актуальность, цели и задачи реализации программы

Актуальность: Реализация данной программы расширит возможности персонализированного подхода к ведению пациентов с фибрилляцией предсердий 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 фибрилляции предсердий с помощью новых интервенционных технологий, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- углубление знаний об анатомии, физиологии проводящей системы сердца, патофизиологии, клинической картине фибрилляции предсердий, современных методах диагностики и лечения;
- обновление существующих и получение новых теоретических знаний и практических навыков в рамках имеющихся диагностических и лечебных подходов при фибрилляции предсердий, 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 фибрилляции предсердий

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>Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению</i>		
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): <i>Врачи -детский кардиолог</i>		
А: Оказание медицинской помощи по профилю «детская кардиология» в стационарных условиях и условиях дневного стационара	A/01.8	Проведение обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза при оказании специализированной медицинской помощи
	A/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): Врачи 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 обследованию пациентов в целях выявления фибрилляции предсердий, оценки риска развития осложнений	Этиология, патогенез, современные методы диагностики фибрилляции предсердий. Медицинские показания, методика выполнения и интерпретация данных электрофизиологических исследований. Классификация МКБ	Проводить дифференциальную диагностику фибрилляции предсердий с другими нарушениями ритма и проводимости сердца, определять группы повышенного риска развития осложнений	Анализ и интерпретация 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 фибрилляцией предсердий	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 лечения пациентов с фибрилляцией предсердий. Состояния требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.	Анализировать и интерпретировать результаты, оформлять протокол и заключение эндокардиальных электрофизиологических исследований у пациентов с фибрилляцией предсердий. Выявлять осложнения и побочные действия диагностических манипуляций. Определять показания и противопоказания для инвазивных лечебных медицинских манипуляций и интервенционного лечения пациентов с фибрилляцией предсердий. Проводить	Владеть методом эндокардиального электрофизиологического исследования и интерпретации внутрисердечных сигналов. Владеть методами интервенционного лечения фибрилляции предсердий. Владеть оценкой клинической картины нарушений ритма и проводимости сердца, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме. Владеть обеспечением	ПС1: А/02.8; ПС2: D/02.8; ПС3: А/02.8; ПС4: А/01.8, ПС5: А/01.8

	Осложнения и побочные реакции диагностических и лечебных манипуляций	дифференциальную диагностику фибрилляции предсердий и других нарушений ритма и проводимости сердца, используя алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ	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, современные методы диагностики фибрилляции предсердий	4	2	2	-	-	ТК
2.	Раздел 2. Показания, техника проведения, интерпретация результатов электрофизиологического исследования и навигационного картирования	6	2	1	2	1	ТК
3.	Раздел 3. Биофизические принципы и техника проведения катетерной аблации при фибрилляции предсердий	10	2	-	6	2	ТК
4.	Раздел 4. Предоперационная подготовка, периоперационное ведение пациентов с фибрилляцией предсердий	6	2	1	2	1	ТК
5.	Раздел 5. Подходы к профилактике осложнений в ходе интервенционного лечения фибрилляции предсердий	8	2	1	4	1	ТК
6.	Итоговая аттестация	2	-	2	-	-	Зачет
ИТОГО		36	10	7	14	5	-

ТК – текущий контроль

2.2 Календарный учебный график

№	Режим деятельности	Дополнительная профессиональная программа « Инновационные методы лечения фибрилляции предсердий »
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, современные методы диагностики фибрилляции предсердий

Наименование тем
Этиология фибрилляции предсердий. Факторы риска
Теории патогенеза фибрилляции предсердий
Неинвазивные методы диагностики фибрилляции предсердий
Интервенционные подходы к диагностике фибрилляции предсердий

РАЗДЕЛ 2.

Показания, техника проведения, интерпретация результатов электрофизиологического исследования и навигационного картирования

Наименование тем
Современные показания и принципы проведения эндокардиального электрофизиологического исследования
Сосудистые доступы и техника транссептальной пункции
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 фибрилляцией предсердий

Виды деятельности в процессе стажировки, особенности ее реализации: курация пациентов, разбор историй болезни пациентов с фибрилляцией предсердий, 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.

Биофизические принципы и техника проведения катетерной аблации при фибрилляции предсердий

Наименование тем
Современная биофизика катетерной аблации
Криоаблация, лазерная аблация, понятие о электропорации в лечении фибрилляции предсердий
Техника проведения катетерной аблации при фибрилляции предсердий
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 фибрилляции предсердий) Содержание стажировки: под руководством куратора участие в проведении катетерной аблации у пациентов с фибрилляцией предсердий Виды деятельности в процессе стажировки, особенности ее реализации: курация пациентов, разбор историй болезни пациентов с фибрилляцией предсердий, определение показаний к выполнению катетерной аблации, работа в рентгенооперационной и участие в проведении интервенционного лечения фибрилляции предсердий. 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 4.

Предоперационная подготовка, периоперационное ведение пациентов с фибрилляцией предсердий

Наименование тем
Основные принципы предоперационной подготовки пациентов перед интервенционным лечением фибрилляции предсердий
Периоперационная антикоагуляция, антиаритмическая терапия
Послеоперационное ведение пациентов с фибрилляцией предсердий
Раздел частично реализуется в виде стажировки. Задача стажировки - знакомство с основными этапами периоперационного ведения пациентов при выполнении катетерной аблации фибрилляции предсердий

Описание стажировки: курация пациентов в стационаре, присутствие в рентгенооперационной в ходе проведения аритмологических интервенционных процедур (катетерной аблации фибрилляции предсердий)

Содержание стажировки: под руководством куратора участие в периоперационном ведении пациентов при выполнении катетерной аблации фибрилляции предсердий

Виды деятельности в процессе стажировки, особенности ее реализации: курация пациентов в стационаре, разбор историй болезни пациентов с фибрилляцией предсердий, определение показаний к выполнению катетерной аблации, участие в периоперационном ведении пациентов

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 5.

Подходы к профилактике осложнений в ходе интервенционного лечения фибрилляции предсердий

Наименование тем
Профилактика тромбоэмболических осложнений в ходе интервенционного лечения фибрилляции предсердий
Профилактика кровотечений в ходе интервенционного лечения фибрилляции предсердий
Повышение безопасности интервенционных вмешательств у пациентов с фибрилляцией предсердий
Раздел частично реализуется в виде стажировки. Задача стажировки - знакомство с основными способами профилактики осложнений в ходе интервенционного лечения фибрилляции предсердий Описание стажировки: присутствие в рентгенооперационной в ходе проведения аритмологических интервенционных процедур (катетерной аблации фибрилляции предсердий), курация пациентов в стационаре Содержание стажировки: под руководством куратора участие в проведении катетерной аблации при фибрилляции предсердий и периоперационном ведении пациентов Виды деятельности в процессе стажировки, особенности ее реализации: курация пациентов в стационаре, разбор историй болезни пациентов с фибрилляцией предсердий, работа в рентгенооперационной и участие в проведении интервенционного лечения фибрилляции предсердий, участие в послеоперационном ведении пациентов. 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>
2. 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>
3. 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. 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	Стажировка	Оснащена дорогостоящим оборудованием для проведения

КПК (г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2)		электрофизиологических операций под общей анестезией, включая: 1. Эхокардиографическую ультразвуковую установку 2. Установку для выполнения криобаллонной аблации 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, 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 аблации 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
Учебная аудитория № 1.4 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	Для самостоятельной работы с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (http://moodle.almazovcentre.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 или в специально оборудованных компьютерных классах.

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

ЭИОС

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены учебно-методические материалы. После внесения данных обучающегося в систему слушатель получает 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 промежуточной (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 умения (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	-	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 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	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. Фибрилляция предсердий. Патофизиологические механизмы.
3. Современные подходы к интервенционному лечению фибрилляции предсердий
4. Показания к радиочастотной катетерной абляции

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 и левого предсердий с использованием картирующего электрода с помощью системы навигации.
5. Провести картирование субстрата в правом и левом предсердии на фоне синусового ритма и на фоне электрической кардиостимуляции

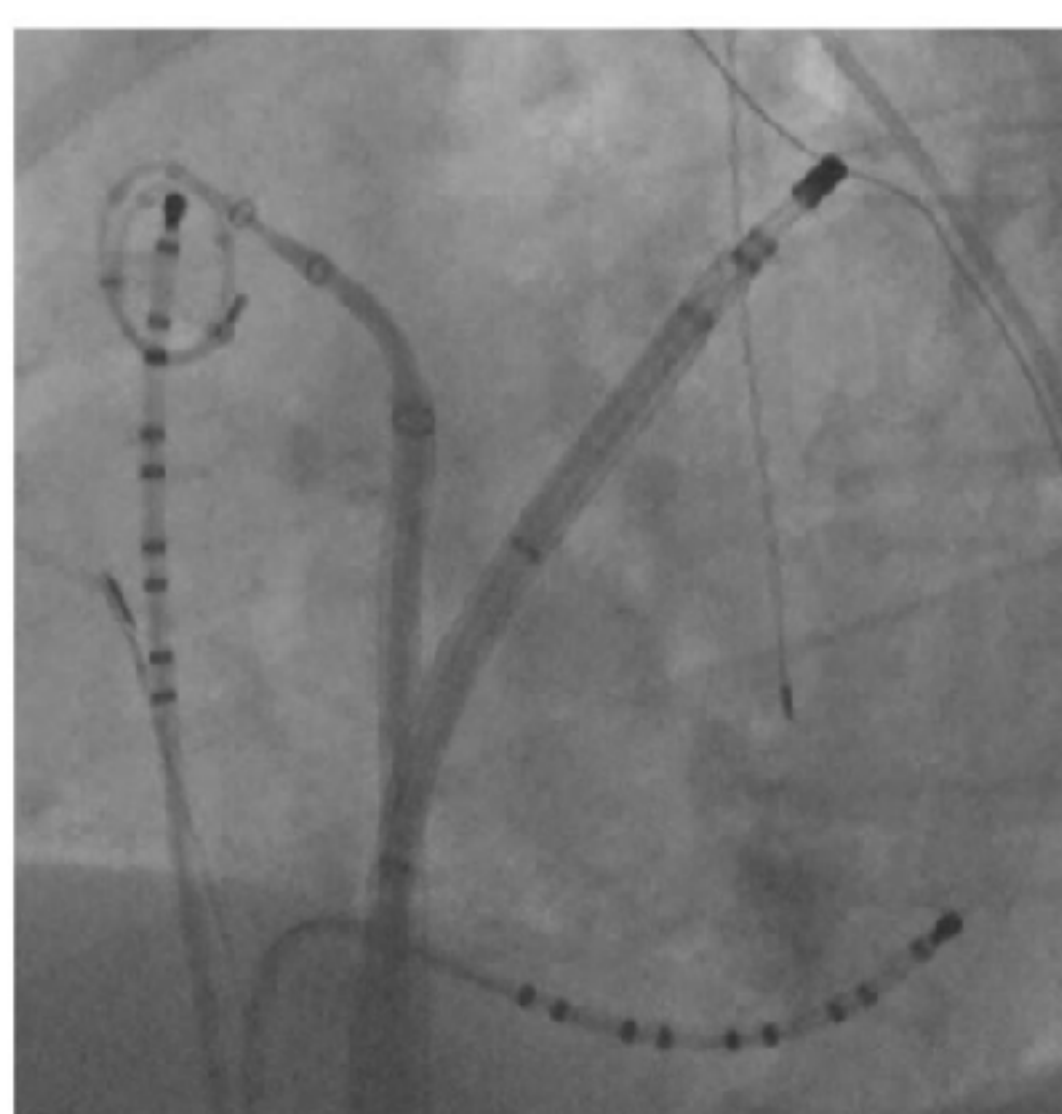
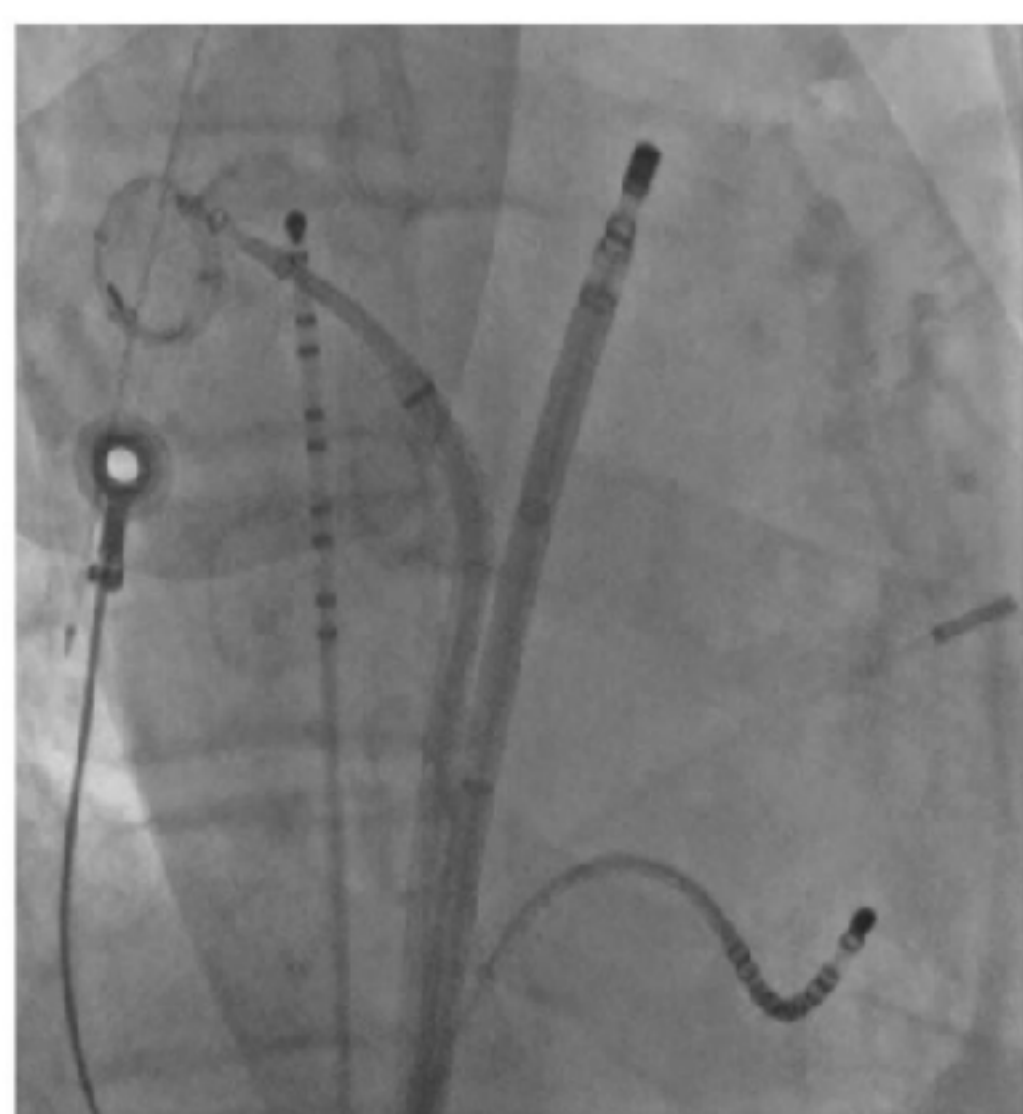
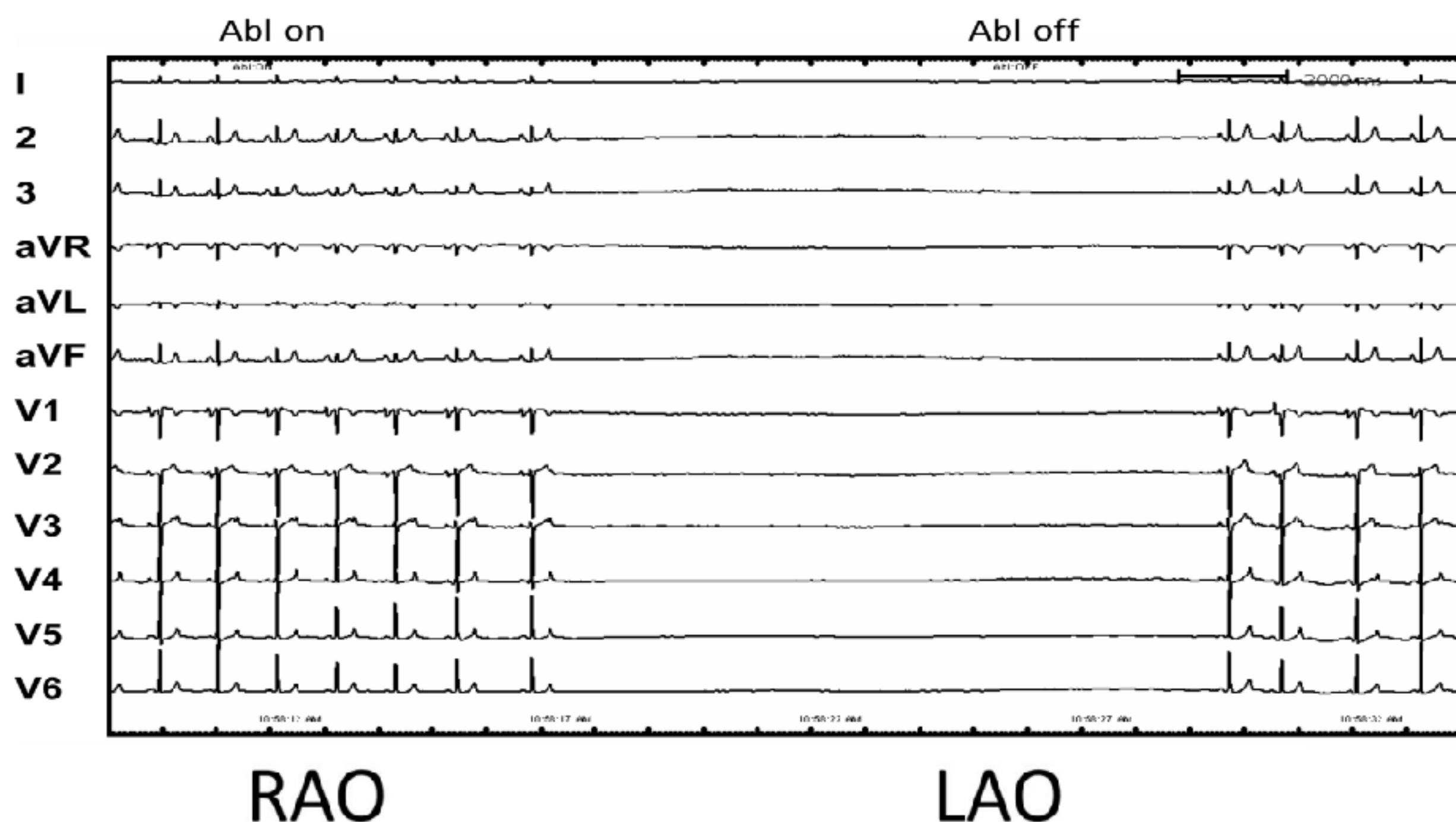
Примеры тестовых заданий (с ответами)

1. Для пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий можно рассмотреть как первую линию терапии:
 - a) лазерную абляцию
 - b) **криобаллонную абляцию**
 - c) **радиочастотную абляцию**
 - d) электропорацию
2. Нормальный синусовый ритм – это:
 - a) **ритм, исходящий из синусового узла**
 - b) ритм, исходящий из левого предсердия
 - c) ритм, исходящий из верхней полой вены
3. С помощью электрокардиостимуляции возможно купирование:
 - a) фибрилляции желудочков
 - b) **трепетания предсердий**
 - c) фибрилляции предсердий

Пример ситуационной задачи:

Задача 1

Во время радиочастотной изоляции легочных вен наблюдается следующая брадиаритмия. Положение катетера во время абляции показано в проекциях RAO и LAO. Каков вероятный механизм этой брадиаритмии?



- А) Термическое повреждение синусового узла
- Б) Термическое повреждение компактного АВ-узла
- В) Повышенный тонус блуждающего нерва, вторичный по отношению к повреждению ганглионарного сплетения
- Г) Повышенный тонус блуждающего нерва, вторичный по отношению к повреждению диафрагмального нерва

Эталон ответа:

В) Повышенный тонус блуждающего нерва, вторичный по отношению к удалению ганглионарного сплетения

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России	
Сертификат	266F22D1E0E84217A6B8A6F57D15D9A9
Владелец	Шляхто Евгений Владимирович
23	
Действителен	с 04.09.2024 по 28.11.2025