

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

« 03 » 03 2023 г.
Протокол № 04/2023

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



Е.В. Шляхто
« 06 » 03 2023 г.

Заседание Ученого совета

« 06 » 03 2023 г.
Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Современные научно-педагогические технологии при проведении
Практического курса имплантации электродов и устройств для
физиологической стимуляции сердца»

Образовательный центр «Академия Аритмологии»

Трудоемкость 36 академических часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2023

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные научно-педагогические технологии при проведении Практического курса имплантации электродов и устройств для физиологической стимуляции сердца» (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, доцент образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3	Гуреев Сергей Викторович	Кандидат медицинских наук	Врач-сердечно-сосудистый хирург, заведующий отделением РХА и ЭКС, доцент образовательного центра «Академия аритмологии»	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4	Лебедева Виктория Кимовна	Доктор медицинских наук, профессор	Ведущий научный сотрудник НИО аритмологии, профессор кафедры кардиологии, профессор 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

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 профессиональным стандартом
- 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).

1.2 Категории обучающихся

Профессорско-преподавательский состав - специалисты и научные сотрудники - образовательных организаций и организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализующих образовательные программы по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия», а также занимающихся медицинской деятельностью в области сердечно-сосудистой хирургии и/или кардиологии.

Основная 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".

Дополнительная 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".

"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".

1.3 Цель и задачи реализации Программы

Цель: освоение новых профессиональных компетенций в области методологии преподавания по направлению «сердечно-сосудистая хирургия» на всех уровнях высшего и дополнительного профессионального образования на примере практического курса имплантации электродов и устройств для физиологической стимуляции сердца

Задачи:

- углубление знаний об анатомии, физиологии проводящей системы сердца, патофизиологии, клинической картине нарушений электрической проводимости сердца, методах диагностики и современных методах лечения брадиаритмий;
- обновление существующих и получение новых теоретических знаний в отношении альтернативных методов правожелудочковой стимуляции
- формирование профессиональной компетенции в области физиологической стимуляции проводящей системы
- освоение методологии преподавания и реализации практического обучения в разделе дисциплины «сердечно-сосудистая хирургия» на примере практического курса по имплантации электродов и устройств для физиологической стимуляции сердца

1.4 Связь Программы с Профессиональным стандартом

ОТФ (наименование)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Профессиональный стандарт 1 (ПС1): 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 2 (ПС2): 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 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

Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования

Должность	Должностные обязанности

<p>Ассистент (ЕКС-1)</p>	<p>Организует и осуществляет учебную и учебно-методическую работу по преподаваемой дисциплине или отдельным видам учебных занятий, за исключением чтения лекций. Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения. Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя (куратора дисциплины) принимает участие в разработке методических пособий, лабораторных работ, практических занятий, семинаров. Организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий. Принимает участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием. Контролирует и проверяет выполнение обучающимися (студентами, слушателями) домашних заданий. Контролирует соблюдение обучающимися (студентами, слушателями) правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий. Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения.</p>
<p>Доцент (ЕКС-2)</p>	<p>Осуществляет планирование, организацию и контроль учебной, воспитательной и учебно-методической работы по курируемым дисциплинам. Организует, руководит и ведет научно-исследовательскую работу по профилю кафедры (факультета). Ведет все виды учебных занятий, руководит курсовыми и дипломными проектами и научно-исследовательской работой обучающихся (студентов, слушателей), преимущественно магистров и специалистов. Руководит, контролирует и направляет деятельность научного студенческого общества. Осуществляет контроль качества проведения преподавателями кафедры всех видов учебных занятий по курируемой дисциплине. Обеспечивает выполнение учебных планов, разработку и выполнение учебных программ. Создает условия для формирования у обучающихся (студентов, слушателей) основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников. Участвует в разработке образовательной программы по курируемым курсам. Принимает участие в научно-методической работе кафедры (факультета) в составе методической комиссии по соответствующей специальности. Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, включая международные. Разрабатывает методическое обеспечение курируемых дисциплин. Принимает участие в повышении квалификации начинающих преподавателей, в овладении ими преподавательского мастерства и профессиональных качеств, оказывает им методическую помощь, организует и планирует самостоятельную работу студентов, преимущественно магистров. Организует и занимается профессиональной ориентацией школьников по специализации кафедры. Участвует в пропаганде научно-технических, социально-гуманитарных, экономических и правовых знаний. Принимает участие в развитии материально-технической базы кафедры, разрабатывает учебники и учебно-методические пособия и описания лабораторных работ и практических занятий по преподаваемым дисциплинам, в воспитательной работе обучающихся (студентов, слушателей). Руководит работой по подготовке научно-педагогических кадров. Контролирует выполнение обучающимися (студентами, слушателями) и работниками кафедры правил по охране труда и пожарной безопасности.</p>

Профессор (ЕКС-3)	<p>Осуществляет планирование, организацию и контроль учебной, воспитательной и учебно-методической работы по курируемым дисциплинам. Ведет все виды учебных занятий, руководит курсовыми и дипломными проектами и научно-исследовательской работой магистров (специалистов). Руководит научно-исследовательской работой по научному направлению работы кафедры (смежным специальностям), организует ее деятельность. Привлекает к выполнению научно-исследовательской работы в установленном порядке преподавателей, учебно-вспомогательный персонал кафедры, аспирантов и обучающихся (студентов, слушателей) кафедры и специалистов других структурных подразделений образовательного учреждения. Создает условия для формирования у обучающихся (студентов, слушателей) основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников. Разрабатывает рабочие учебные программы по курируемым дисциплинам, руководит их разработкой другими преподавателями. Присутствует на любых видах учебных занятий по выбору, а также на экзаменах и зачетах по курируемым дисциплинам. Участвует в научно-методической работе кафедры по вопросам профессионального образования, а также в составе методической комиссии по специальности или научно-методического совета факультета образовательного учреждения.</p> <p>Контролирует методическое обеспечение курируемых дисциплин. Осуществляет руководство подготовкой учебников, учебных и учебно-методических пособий, конспектов лекций и иного методического материала по курируемым дисциплинам, непосредственно участвует в их разработке, в подготовке их к изданию. Вносит предложения по совершенствованию учебной и учебно-методической работы кафедры (факультета). Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, в том числе и международных. Организует, планирует и руководит самостоятельной работой обучающихся (студентов, слушателей) по курируемым дисциплинам, их научно-исследовательской работой, студенческим научным обществом на кафедре (факультете), профессиональной ориентационной работой школьников по специальностям кафедры. Принимает активное участие в повышении квалификации преподавателей кафедры, оказывает им необходимую методическую помощь в овладении педагогическим мастерством и профессиональными навыками. Руководит подготовкой научно-педагогических кадров (аспирантов и соискателей) на кафедре. Участвует в пропаганде научно-технических, социально-гуманитарных, экономических и правовых знаний. Участвует в работе выборных органов или структурных подразделений образовательного учреждения по вопросам, относящимся к деятельности кафедры (факультета). Читает авторские курсы по направлению научных исследований кафедры (факультета).</p>
-------------------	--

1.5 Планируемые результаты обучения

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

ПК	В результате изучения программы обучающиеся должны:			Код ТФ профстандарта
	Знать	Уметь	Владеть	

ПК-1. Способность к обследованию и лечению пациентов с нарушениями ритма и проводимости сердца, определение показаний к физиологической стимуляции проводящей системы сердца, контроль эффективности и безопасности лечения при оказании специализированной медицинской помощи	Этиология, патогенез, современные методы диагностики и лечения нарушений ритма и проводимости сердца. Показания к физиологической стимуляции проводящей системы сердца, техника проведения, особенности динамического наблюдения пациентов.	Проводить дифференциальную диагностику между нарушениями ритма и проводимости сердца, определять показания к физиологической стимуляции проводящей системы сердца, осуществлять динамическое наблюдение пациентов в послеоперационном периоде.	Анализ и интерпретация результатов данных осмотра, лабораторных показателей и инструментальных методов исследования у пациентов с нарушениями ритма и проводимости сердца, имеющих показания к физиологической стимуляции проводящей системы сердца	ПС1: А/01.8, А/02.8 ПС2: А/01.8, А/02.8 ПС3: А/01.8
ПК-2. способность и готовность осуществлять учебную, воспитательную и учебно-методическую работу	- основы коммуникативной культуры педагога; - особенности развития личности обучающегося; - современные формы и методы обучения и воспитания.	- осуществлять планирование, организацию и контроль учебной, воспитательной и учебно-методической работы; - консультировать обучающихся, в том числе в период учебной и производственной практики	навыками использования средств педагогической поддержки профессионального самоопределения и профессионального развития обучающихся	ЕКС-1 ЕКС-2 ЕКС-3

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов Программы	Всего часов	В том числе*			ПК	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия			
				Семинар	Стажировка		
1	Раздел 1. Анатомо-физиологическое обоснование метода прямой стимуляции проводящей системы сердца.	6	2	4	-	ПК-1	-
2	Раздел 2. Имплантация электрода в систему Гиса — Пуркинье. Показания, отбор на оперативное лечение. Основные интраоперационные электрофизиологические параметры. Техника операции.	8	2	4	2	ПК-1	-
3	Раздел 3. Сердечная ресинхронизирующая терапия с использованием Гис стимуляции	6	2	-	4	ПК-1	-

4	Раздел 4. Динамическое наблюдение пациентов в послеоперационном периоде. Особенности программирования имплантированных устройств при физиологической стимуляции проводящей системы сердца	6	2	-	4	ПК-1	-
5	Раздел 5. Педагогические и методические аспекты деятельности преподавателя высшей медицинской школы	8	2	6	-	ПК-2	ТК
Итоговая аттестация		2	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Зачет
Всего		36	10	14	10	-	2

2.2 Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	5	10
Практические занятия	2-3	6	14
Стажировка	2	5	10
Итоговая аттестация	2	1	2

2.3 Рабочая программа

Лекционные занятия

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Содержание темы	Объем (в часах)	Оценочные средства
1	Раздел 1. Анатомо-физиологическое обоснование метода прямой стимуляции проводящей системы сердца.	Понятие о методике прямой стимуляции проводящей системы сердца. Анатомо-физиологическое обоснование.	2	КВ
2	Раздел 2. Имплантация электрода в систему Гиса — Пуркинью. Показания, отбор на оперативное лечение. Основные интраоперационные электрофизиологические параметры. Техника операции.	Возможности имплантации электродов ЭКС в систему Гиса-Пуркинью. Селективная и неселективная стимуляция пучка Гиса. Изучение основных электрофизиологических параметров, оцениваемых на интраоперационном этапе. Техника операции, возможные осложнения и их профилактика.	2	КВ
3	Раздел 3. Сердечная ресинхронизирующая терапия с использованием Гис стимуляции	Понятие о методике сердечной ресинхронизирующей терапии с использованием прямой стимуляции проводящей системы сердца. Преимущества и ограничения.	2	КВ
4	Раздел 4. Динамическое наблюдение пациентов в послеоперационном периоде. Особенности программирования имплантированных устройств при	Способы повышения эффективности метода прямой физиологической стимуляции проводящей системы сердца. Принципы динамического наблюдения пациентов в послеоперационном периоде. Алгоритм опроса и программирования имплантированных устройств при	2	КВ

	физиологической стимуляции проводящей системы сердца	физиологической стимуляции проводящей системы сердца. Принципы анализа ЭКГ на фоне прямой стимуляции проводящей системы сердца.		
5	Раздел 5. Педагогические и методические аспекты деятельности преподавателя высшей медицинской школы	Тема «Современные образовательные технологии и симуляционные методики в медицинском образовании» Инвариантная часть занятия: - обзор современных образовательных технологий высшей школы на основе сравнительного анализа подходов доказательной медицины и доказательной педагогики; - блиц-опрос «Дидактический инструментарий: Что нового? Что сложного?» Вариативная часть занятия (по результатам опроса): - психологические основания андрагогики; - эффективность образовательных технологий; - реализация принципа наглядности в современной дидактике; - современные технические средства обучения, симуляционные практики; - методические приемы обучения с использованием электронных образовательных и информационных ресурсов.	2	ТЗ

Практические занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия	Объем (в часах)	Наименование оценочного средства*
1	Раздел 1. «Анатомо-физиологическое обоснование метода прямой стимуляции проводящей системы сердца»				
1.1	Основные принципы физиологической стимуляции проводящей системы сердца. Преимущества и недостатки метода. Анатомо-физиологическое обоснование.	Углубление знаний в области подхода к физиологической стимуляции проводящей системы сердца	Семинар	4	Контрольные вопросы
2	Раздел 2. «Имплантация электрода в систему Гиса — Пуркинье. Показания, отбор на оперативное лечение. Основные интраоперационные электрофизиологические параметры. Техника операции.»				
2.1	Показания, преимущества и недостатки метода прямой стимуляции проводящей системы сердца. Оценка основных интраоперационных электрофизиологических параметров.	Принципы отбора пациентов и показания к операции. Разбор основных электрофизиологических параметров, оценка которых проводится на интраоперационном этапе.	Семинар	4	Тестовые задания, контрольные вопросы
5	Раздел 5. «Педагогические и методические аспекты деятельности преподавателя высшей медицинской школы»				

5.1	Учебная и воспитательная работа преподавателя	<p>Вариативная часть занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обсуждение критериев выбора образовательных технологий и средств обучения при проведении занятий; - обсуждение критериев выбора формы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине; - обсуждение форм консультирования обучающихся; - инфографика и другие виды визуализации информации; - формализация руководства самостоятельной и научно-исследовательской работой обучающихся. 	Семинар	4	Тестовые задания
5.2	Учебно-методическая работа преподавателя	<ul style="list-style-type: none"> - Основы законодательства РФ в сфере медицинского образования и здравоохранения. Методические аспекты педагогической деятельности в сфере медико-биологического образования - Проектирование РП - Проектирование ОС - Проектирование ММ 	Семинар	2	Тестовые задания

Стажировка

№	Наименование темы	Содержание стажировки (вид деятельности и описание)	Объем (в часах)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 2. «Имплантация электрода в систему Гиса — Пуркинье. Показания, отбор на оперативное лечение. Основные интраоперационные электрофизиологические параметры. Техника операции.»			
1.1	Техника имплантации электрода в систему Гиса-Пуркинье.	Виды деятельности: самостоятельная работа с учебными изданиями; приобретение профессиональных навыков. Участие в диагностических и лечебных мероприятиях у пациентов с брадиаритмиями. Присутствие в рентгенооперационной в ходе процедур имплантации.	2	Ситуационные задачи
2	Раздел 3. «Сердечная ресинхронизирующая терапия с использованием Гис стимуляции»			
2.1	Сердечная ресинхронизирующая терапия с использованием Гис стимуляции. Техника, показания, возможные ограничения метода.	Виды деятельности: самостоятельная работа с учебными изданиями; приобретение профессиональных навыков. Участие в диагностических и лечебных мероприятиях у пациентов с брадиаритмиями. Присутствие в рентгенооперационной в ходе процедур имплантации.	2	Ситуационные задачи
3	Раздел 4. «Динамическое наблюдение пациентов в послеоперационном периоде. Особенности программирования имплантированных устройств при физиологической стимуляции проводящей системы сердца»			
3.1	Принципы динамического наблюдения пациентов при физиологической стимуляции проводящей	Виды деятельности: самостоятельная работа с учебными изданиями; приобретение профессиональных и организаторских навыков. Участие в диагностических и лечебных	2	Тестовые задания, ситуационные задачи

системы сердца	мероприятиях у пациентов с брадиаритмиями. Курация пациентов в стационаре и на амбулаторном приеме. Проведение программирования имплантированного устройства.		
----------------	---	--	--

** Приказ от 1 июля 2013 года N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»*

П.13 Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания дополнительных профессиональных программ.

Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- выполнение функциональных обязанностей должностных лиц (в качестве временно исполняющего обязанности или дублера);
- участие в совещаниях, деловых встречах.

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:

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

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

1. Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
2. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
3. ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
4. ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
5. Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)

6. Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
7. Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru/>

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

1. Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
2. (<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>)
3. Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)
4. Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
5. Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
6. Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
8. Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
9. US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
10. Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
11. Министерство здравоохранения Российской Федерации
(www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
12. КиберЛенинка, научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
13. Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

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

Основная литература:

1. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471937.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>
4. Аритмии сердца / Ф. И. Беялов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456415.html>
5. 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>
6. Голованова, Н. Ф. Педагогика: учебник и практикум для вузов / Н. Ф. Голованова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01228-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489758>
7. Столяренко, Л. Д. Основы психологии и педагогики: учебное пособие для вузов / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Райт, 2022. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09450-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488771>

Дополнительная литература:

1. 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>
2. 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>
3. Практическая аритмология в таблицах / под ред. В. В. Салухова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440353.html>
4. Аритмии сердца. Тахикардии и брадикардии / Маммаев С. Н. , Заглиев С. Г. , Заглиева С. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450802.html>
5. Брадикардии / С.Ф. Соколов, А.В. Певзнер. - Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/29792>
6. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи / Коллектив авторов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444641.html>
7. Алгоритмы ведения пациентов с нарушениями ритма сердца / под ред. Лебедева Д.С. - Санкт-Петербург, 2021. (Издание второе, исправленное и дополненное) – 116 с.
8. Постоянная стимуляция проводящей системы сердца. Вчера, сегодня, завтра / под ред. Лебедева Д.С., Орлова М.В. - Санкт-Петербург, 2021. – 135 с.
9. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств / Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции ; разработ. А. Ш. Ревшвили. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: МАКС-Пресс, 2019. – 595 с.
10. Педагогические технологии в медицине [Электронный ресурс] : учебное пособие / Романцов М. Г., Сологуб Т. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970404997.html>
11. Коломиец, О. М. Технология самоорганизации преподавателем медицинского вуза педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. М. Коломиец ; Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. – М.: Мед. информ. агентство, 2014. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/839>

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, практические занятия, текущая и итоговая аттестация	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none">➤ Камера для видеоконференц-связи Prestel – 1 шт.➤ Аудиоколонка – 2 шт.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Микрофон – 1 шт. Учебная специализированная мебель: <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол президиума – 1 шт. 2. Трибуна – 1 шт.
Рентгенооперационная отделения РХА и ЭКС (г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2)	Практические занятия (стажировка)	Оснащена дорогостоящим оборудованием для проведения электрофизиологических операций под общей анестезией, включая: <ol style="list-style-type: none"> 1. Эхокардиографическую ультразвуковую установку 2. Система электрофизиологическая и электроанатомического картирования 3. Система передвижная флюороскопическая 4. Термокоагулятор 5. Концентратор кислорода 6. Осветитель волоконный операционный 7. Аппарат искусственной вентиляции легких 8. Кардиомонитор BeneView TV 9. Электрогидравлический операционный стол
Кабинет программирования и амбулаторного приема кардиолога (г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2)	Практические занятия (стажировка)	Оснащен оборудованием для проведения динамического наблюдения за пациентами и программирования различных имплантированных устройств, включая: <ol style="list-style-type: none"> 1. Система электрокардиографическая мониторинга в режиме реального времени — 1 шт 2. Программатор «Биотроник» -1 шт 3. Программатор «St.Jude Medical» - 1 шт 4. Программатор «Медтроник» - 1 шт 5. Программатор «Boston Scientific» - 1 шт 6. Программатор «Элестим Кардио» - 1 шт 7. Программатор Microport / ELA Medical - 1 шт 8. Дефибрилятор наружный — 1 шт 9. Компьютер с программным обеспечением для работы в электронной медицинской системе — 1 шт, МФУ для печати— 1 шт 10. Кушетка медицинская — 1 шт 11. Стол рабочий — 1 шт 12. Стол для программаторов — 1 шт.

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. Практические занятия проводятся без ДОТ полностью в виде семинарских занятий, с отработкой навыков и умений, в том числе в условиях рентгенооперационной.

3. Стажировка проводится в условиях рентгенооперационной.

4. ЭИОС

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены контрольно-измерительные материалы.

После внесения данных обучающегося в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему ДОТ и ЭО 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 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 ситуационных задач, 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. Показания к прямой стимуляции системы Гиса-Пуркинье.
2. Техника имплантации электрода в систему Гиса — Пуркинье
3. Основные интраоперационные электрофизиологические параметры при физиологической стимуляции проводящей системы
4. Способы повышения эффективности метода прямой физиологической стимуляции проводящей системы сердца.
5. Принципы динамического наблюдения пациентов в послеоперационном периоде.
6. Алгоритм опроса и программирования имплантированных устройств при физиологической стимуляции проводящей системы сердца.
7. Принципы анализа ЭКГ на фоне прямой стимуляции проводящей системы сердца.

Примеры тестовых заданий:

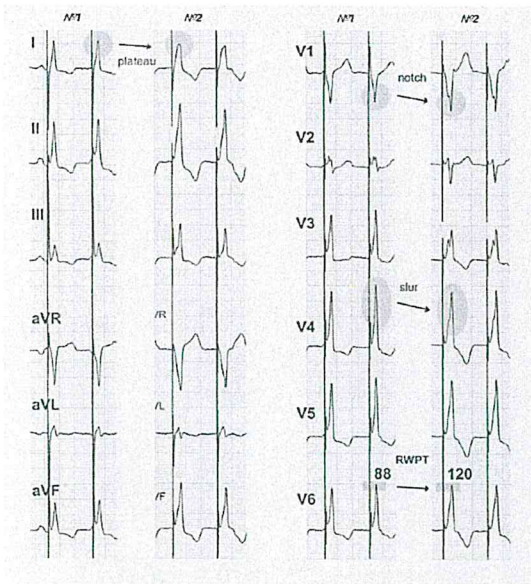
1. Нормальное анатомическое расположение пучка Гиса
 - a) **мембранозная часть межжелудочковой перегородки**
 - b) ушко правого предсердия
 - c) синус Вальсальвы
 - d) кава-трикуспидальный истмус
2. Селективная стимуляции пучка Гиса характеризуется следующими параметрами
 - a) стимулированные комплексы QRS являются более узкими по сравнению с нативными
 - b) **стимулированные комплексы QRS обычно не отличаются от нативных по морфологии**
 - c) стимулированные комплексы QRS являются более широкими по сравнению с нативными
 - d) отсутствует единая морфология стимулированных QRS комплексов
3. Неселективная стимуляции пучка Гиса характеризуется следующими параметрами
 - a) стимулированные комплексы QRS являются более узкими по сравнению с нативными
 - b) стимулированные комплексы QRS не отличаются от нативных по морфологии
 - c) **стимулированные комплексы QRS обычно являются более широкими по сравнению с нативными**
 - d) отсутствует единая морфология стимулированных QRS комплексов
4. Какой принцип является ключевым для современного высшего образования?
 - a) образование на всю жизнь
 - b) образование как залог карьеры
 - c) **образование через всю жизнь**
5. Существуют различные подходы к классификации методов:
 - a) методы по характеру познавательной деятельности студентов;

б) методы по источнику знаний

с) методы по особенностям деятельности педагога и обучающегося.

Пример ситуационной задачи:

Задача №4



Плановое программирование у пациента спустя 1 год после имплантации двухкамерного ЭКС, желудочковый электрод имплантирован в область пучка Гиса. Представлена динамика морфологии комплекса QRS сразу после имплантации (№1) и на момент осмотра (№2).

Чем обусловлено изменение морфологии комплекса QRS? По каким ЭКГ критериям Вы это поняли?

Эталон ответа:

Изменение морфологии комплекса QRS обусловлено потерей захвата ткани пучка Гиса. Исходно – неселективная стимуляция пучка Гиса (НС-СПГ): комплекс QRS узкий, время от стимула до пика R- волны (PWPT) составляет 88 мсек. При контрольном осмотре обращает на себя внимание расширение стимулированного комплекса QRS, увеличение RWPT до 120 мсек, появление деформаций (notch и slur) комплекса QRS, что говорит о миокардиальной стимуляции.