

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Факультет последипломного образования
КАФЕДРА внутренних болезней ФПДО



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по непрерывному
медицинскому образованию и
развитию регионального
здравоохранения

И.Ю. Макаров

«29» ноября 2019г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

цикла «Основы электрокардиостимуляции»

Специальность: функциональная диагностика

Дополнительные специальности: кардиология, сердечно-сосудистая хирургия

Трудоемкость: 36 часов (1 неделя)

Форма обучения: очная

ДОТ и ЭО: 12 часов

Благовещенск 2019г.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» «Основы электрокардиостимуляции» составлена в соответствии с Типовой программой дополнительного профессионального образования врачей по специальности «Функциональная диагностика», РМАПО, 2014г.

Автор: доцент кафедры внутренних болезней ФПДО В.В. Батаева

Рецензенты:

1. Зам. главного врача по медицинской части ГАУЗ АО «АОКБ», врач высшей категории Л.Е. Остапенко
2. Врач высшей категории отделения функциональной диагностики АОДКБ Е.А. Савченко

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры внутренних болезней ФПДО, протокол № 3 от «11» ноября 2019г.

Зав. кафедрой, к.м.н.,



(Н.А. Третьякова)

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК № 9: протокол № 3 от «13» ноября 2019г.

Председатель ЦМК № 9



С.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО: декан факультета последипломного образования,

«28» ноября 2019г.



С.В. Медведева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ врачей специальности
«Функциональная диагностика» цикла
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ»
(срок освоения 36 академических часа)

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы электрокардиостимуляции» заключается в углубленном изучении теоретических знаний и овладении практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций врачей - функциональных диагностов и врачей-кардиологов, врачей - сердечно-сосудистых хирургов для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации

Трудоемкость освоения – 36 академических часа.

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей- функциональных диагностов цикла «Основы электрокардиостимуляции» являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей- функциональных диагностов цикла «Основы электрокардиостимуляции»;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-функциональных диагностов и кардиологов;
- оценочные материалы и иные компоненты.

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает

формы организации учебного процесса и их соотношение (лекционные, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

В дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей - функциональных диагностов, врачей-кардиологов, врачей - сердечно-сосудистых хирургов включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы здравоохранения.

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Основы электрокардиостимуляции» врачей - функциональных диагностов, врачей-кардиологов, врачей - сердечно-сосудистых хирургов содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения врачей «Основы электрокардиостимуляции» осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей - функциональных диагностов, врачей-кардиологов, врачей - сердечно-сосудистых хирургов «Основы электрокардиостимуляции» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

врачей функциональной диагностики и кардиологов, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Основы электрокардиостимуляции» (срок обучения 36 часов)

Характеристика профессиональных компетенций врача, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы электрокардиостимуляции»

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее - УК):

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);

- способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности при общении с коллегами, пациентами и их родственниками (УК-2);

- способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача (УК-3);

- способность и готовность осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК-4).

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК):

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи больным, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ОПК-1).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

в диагностической деятельности:

– способность и готовность к постановке диагноза на основании диагностического исследования (ПК–1);

Перечень знаний, умений и владений врача - функционального диагноста, врача – кардиолога, врача - сердечно-сосудистого хирурга
По окончании обучения врач - функциональный диагност должен знать:

1. Общие знания:

- законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- основы анатомии и физиологии человека, половозрастные особенности;

- основы общей патологии человека;

2. Специальные знания:

– нормативно-правовую базу по основам законодательства и директивным документам, определяющим деятельность службы

функциональной диагностики, организации службы функциональной диагностики;

- современные возможности и принципы работы с диагностическим оборудованием;
- нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем;
- функционально–диагностические методы, используемые для исследования заболеваний сердца и сосудов;
- основы медицинской этики и деонтологии.

По окончании обучения врач - функциональный диагност должен уметь:

- проводить диагностические исследования сердечно – сосудистой системы;
- оценить резервные возможности сердечно - сосудистой, с учетом клинической интерпретации данных исследования и построения алгоритмов диагностического поиска при различной патологии;
- оценить возможности эффективности лечебных мероприятий посредством диагностических методов;
- работать на современном диагностическом оборудовании;
- организовать работу отделения функциональной диагностики;
- вести учетно-отчетную медицинскую документацию;
- иметь навыки работы с медицинской литературой.

По окончании обучения врач - функциональный диагност должен владеть навыками:

- комплексного обследования пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
- комплексного диагностического исследования сердечно – сосудистой системы (электрокардиография, холтеровское мониторирование);
-

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации цикла «Основы электрокардиостимуляции» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача - функционального диагноста, врача-кардиолога, врача - сердечно-сосудистого хирурга в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы электрокардиостимуляции».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Основы электрокардиостимуляции» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1	Нормальная и патологическая физиология
1.1.1	Нормальная и патологическая физиология сердечно-сосудистой системы
1.1.2	Основы функции сердца. Электрическая активность сердца
2.1	Показания к электростимуляции
2.1.1	Персистирующая брадикардия
2.1.2	Интермиттирующая (документированная) брадикардия
3.1	Показания к сердечной ресинхронизирующей терапии
3.1.1	Пациенты с синусовым ритмом
3.1.2	Пациенты с фибрилляцией предсердий
3.1.3	Пациенты с сердечной недостаточностью и традиционными показаниями к электрокардиостимуляции
3.1.4	Импантированный кардиовертер-дефибриллятор у пациентов, имеющих показания к кардиоресинхронизирующей терапии
4.1	Показания для кардиостимуляции при определенных условиях:
4.1.1	при остром инфаркте миокарда
4.1.2	после кардиохирургических, транскатетерной имплантации АК, трансплантации сердца
4.1.3	при гипертрофических кардиомиопатиях
4.1.4	при редких заболеваниях
4.1.5	во время беременности
5.1	Осложнения при имплантации кардиостимуляторов и устройств сердечной ресинхронизирующей терапии
6.1	ЭКГ при наиболее частых режимах работы
6.1.1	AAI – однокамерная стимуляция предсердий
6.1.2	VVI – однокамерная стимуляция
6.1.3	VVIR – однокамерная стимуляция с адаптивной частотой
6.1.4	DDD – режим двухкамерной стимуляции

Учебно-тематический план цикла повышения квалификации

Наименование цикла «Основы электрокардиостимуляции».

Цель: дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей - функциональных диагностов, врачей-кардиологов, врачей - сердечно-сосудистых хирургов заключается в систематизации и

углублении у обучающихся практических навыков и профессиональных компетенций по вопросам интерпретации ЭКГ у пациентов с ЭКС

Сроки обучения: 36 часов

Категория слушателей: врачи - функциональные диагносты, врачи-кардиологи, врачи - сердечно-сосудистые хирурги

Режим занятий: 8:00-14:00

Форма обучения: очная

№	Наименование курсов, разделов	Всего час	Дистанционно обучение	В том числе				Форма контроля
				Лекции	ОСК	ЛЗ	ПЗ	
1.1	Нормальная и патологическая физиология	3	3					Текущий контроль
1.1.1	Нормальная и патологическая физиология сердечно-сосудистой системы	2	2					
1.1.2	Основы функции сердца. Электрическая активность сердца	1	1					
2.1	Показания к электростимуляции	2	2					Текущий контроль
2.1.1	Персистирующая брадикардия	1	1					
2.1.2	Интермиттирующая (документированная) брадикардия	1	1					
3.1	Показания к сердечной ресинхронизирующей терапии	2	2					Текущий контроль
3.1.1	Пациенты с синусовым ритмом	0,5	0,5					
3.1.2	Пациенты с фибрилляцией предсердий	0,5	0,5					
3.1.3	Пациенты с сердечной недостаточностью и традиционными показаниями к электрокардиостимуляции	0,5	0,5					

3.1.4	Импантированный кардиовертер-дефибриллятор у пациентов, имеющих показания к кардиоресинхронизирующей терапии	0,5	0,5				
4.1	Показания для кардиостимуляции при определенных условиях:	3	3				Текущий контроль
4.1.1	при остром инфаркте миокарда	1	1				
4.1.2	после кардиохирургических, транскатетерной имплантации АК, трансплантации сердца	0,5	0,5				
4.1.3	при гипертрофических кардиомиопатиях	0,5	0,5				
4.1.4	при редких заболеваниях	0,5	0,5				
4.1.5	во время беременности	0,5	0,5				
5.1	Осложнения при имплантации кардиостимуляторов и устройств сердечной ресинхронизирующей терапии	2	2				Текущий контроль
6.1	ЭКГ при наиболее частых режимах работы	20					текущий контроль
6.1.1	AAI – однокамерная стимуляция предсердий	5		2		3	
6.1.2	VVI – однокамерная стимуляция	5		2		3	
6.1.3	VVIR – однокамерная стимуляция с адаптивной частотой	5		2		3	
6.1.4	DDD – режим двухкамерной стимуляции	5		2		3	
7.	Итоговая аттестация	4				4	зачет
	Итого:	36	12	8		16	

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ»

1	Нормальная и патологическая физиология	1.1.1; 1.1.2	УК-1 ОПК – 1 ПК - 1 ПК - 2 ПК -3 ПК - 4
2	Показания к электростимуляции	2.1.1; 2.1.2;	УК-1 ОПК – 1 ПК - 1 ПК - 2 ПК -3 ПК - 4
3	ЭКГ при наиболее частых режимах работы	3.1.1; 3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 3.1.5; 3.1.6	УК-1 ОПК – 1 ПК - 1 ПК - 2 ПК -3 ПК - 4

VIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы электростимуляции» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача - функционального диагноста, врача-кардиолога, врача - сердечно-сосудистого хирурга в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Показания к электростимуляции.
2. ЭКГ при режиме работы ЭКС ААI.
3. ЭКГ при режиме работы ЭКС VVI.
4. ЭКГ при режиме работы ЭКС VVIR.
5. ЭКГ при режиме работы ЭКС DDD.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача - функционального диагноста, врача-кардиолога, врача - сердечно-сосудистого хирурга:

1. Проведение и анализ электрокардиограммы у пациента с ЭКС с режимом ААI .
2. Проведение и анализ электрокардиограммы у пациента с ЭКС с режимом VVI.

Примеры тестовых заданий:

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. ПРИЧИНОЙ «СИНДРОМА КАРДИОСТИМУЛЯТОРА» ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Отсутствие синхронизации сокращений предсердий и желудочков (атриовентрикулярная диссоциация).
2. Ретроградное проведение импульсов к предсердиям при электростимуляции желудочков.
3. Двухкамерная стимуляция («Р-синхронизированная» и последовательная предсердно-желудочковая стимуляция).

Ответ: 1) Отсутствие синхронизации сокращений предсердий и желудочков (а триовентрикулярная диссоциация).

2. «Физиологической» стимуляцией сердца называют:

1. Стимуляции предсердий.
2. Стимуляции желудочков.
3. Двухкамерной стимуляции («Р-синхронизированная» и последовательная предсердно-желудочковая стимуляция).

Ответ: 3) Двухкамерной стимуляции («Р-синхронизированная» и последовательная предсердно-желудочковая стимуляция).

4. Показания к имплантации искусственных водителей ритма

1. Различной формы брадикардии
2. Фибрилляция предсердий
3. Фибрилляция желудочков

Ответ: 1) Различной формы брадикардии

5. Зазубренность начальной части к. QS во II, III, aVF отведениях как признак нижнего инфаркта миокарда при электрокардиостимуляции называется признаком:

1. Шатерье
2. Соди-Полярес
3. Кастельяноса
4. Кабрера

Ответ: 1) Шатерье

II. Выбрать несколько правильных ответа

1. НАРУШЕНИЯ РАБОТЫ Р-СИНХРОНИЗИРОВАННЫХ ДЕМАНД-ЭКС МОГУТ ВЫЗВАТЬ:

1. Аппараты диатермии
2. Детектор металла в аэропорту
3. Линии высоковольтных передач
4. Аппараты ЯМР
5. Сотовые телефоны

Ответ: 1, 4, 5

Литература:

1. Голдерберг А.Л. Клиническая электрокардиография. Наглядный подход/пер.с англ.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2009.-328с.
2. Кечкер М.И. Руководство по клинической Электрокардиографии / М.И. Кечкер. – М.: Инсайт, 200.- 395с.
3. Кечкер М.И. Электрокардиографические заключения с иллюстрациями и кратким описанием изменения ЭКГ. – ООО «Оверлей», 2003.
4. Кушаковский М.С. Аритмии сердца: нарушение сердечного ритма и проводимости. Руководство для врачей.- Санкт –Петербург: ООО «Издательство Фоллиант», 2004, - 672 с: ил.
5. Мурашко, В.В. Электрокардиография / В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. - М.: МЕДпресс-информ, 2014. - 320 с
6. Циммерман, Ф. Клиническая электрокардиография / Ф. Циммерман. - М.: Бином, 2015. - 424 с

7. Ярцев С.С. Электрокардиография: практическое руководство-справочник для врачей.- М.: РУДН, 2014.-227с
8. Постоянная электрокардиостимуляция и дефибриляция в клинической практике/под ред. А.В. Ардашева .-М.: МедПрактика,2007.-224с.
9. Рекомендации по электростимуляции и сердечной ресинхронизирующей терапии. ESC 2013.