УТВЕРЖДАЮ

Ректор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Маковский М.В.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности

**«Функциональная диагностика»**

по теме

**«ЭКГ признаки гипертрофии различных отделов миокарда»**

(срок освоения-18 академических часов)

**Москва 2019**

1. **Нормативно-правовая база**
2. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 15.06.2017) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"
3. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями от 29.12.2017).
4. ФЗ от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ (с посл. изм. и доп.от 2012г.) «Об обращении лекарственных средств»
5. ФЗ от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ (с посл. изм. и доп с 09.01.2017) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
6. Приказ от 10 мая 2017 года N 203н «Об утверждении [критериев оценки качества медицинской помощи](http://docs.cntd.ru/document/436733768)»
7. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 04.06.2018) "О защите прав потребителей"
8. Приказ Минздрава России (Министерство здравоохранения РФ) от 13 октября 2017 г. №804Н "Об утверждении номенклатуры медицинских услуг"

**Паспорт программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Обозначенные поля** | **Поля для заполнения** |
|  | Наименование программы | «**ЭКГ признаки гипертрофии различных отделов миокарда**» |
|  | Объем программы | 18 часов  |
|  | Варианты обучения | заочная |
|  | Вид выдаваемого документа по окончании обучения | Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации непрерывного образования по теме «**ЭКГ признаки гипертрофии различных отделов миокарда**» и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации. |
|  | Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся | Высшее образование - специалист по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия".Подготовка в ординатуре по специальности "Функциональная диагностика". Профессиональная переподготовка по специальности "Функциональная диагностика" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Неврология", "Педиатрия", "Ревматология", "Терапия", "Кардиология"Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
|  | Категории обучающихся | Врач функциональной диагностики; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач функциональной диагностики |
|  | Предполагаемый период начала обучения | По учебному плану |
|  | Аннотация | Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Функциональная диагностика». Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом. Каждый модуль подразделяется на темы, каждая тема − на элементы |
|  | Цель и задачи программы | Приобретение и совершенствование профессиональных знаний и практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Функциональная диагностика» |
|  | Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества | В реализации программы участвуют ведущие специалисты в области функциональной диагностики, кардиологии. Применяются дистанционные обучающие технологии. Обсуждаются современные достижения медицины и современные подходы в здравоохранении |

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

* способность и готовность к применению методов электрокардиографии и интерпретации их результатов (ПК–1)
* способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма больных для своевременной диагностики кардиологических заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе (ПК–2);
* способность и готовность выявлять у больных основные патологические симптомы и синдромы сердечно-сосудистых заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам и системам организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при заболеваниях сердца и сосудов, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной классификации болезней (далее − МКБ) и проблем, связанных со здоровьем, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ПК–3);

в лечебной деятельности:

* способность и готовность выполнять профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными посредством использования метода электрокардиографии (ПК–4);
* готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК–5);
* способность проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ПК–6);
* способность и готовность выполнять основные диагностические и лечебные мероприятия при помощи электрокардиографического метода исследования в соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (опубликован в «Собрании законодательства Российской Федерации», 28.11.2011, № 48, ст. 6724) (ПК–7);

**Нормативный срок освоения программы** − 18 акад. часов / 18 зачетных единиц.

**Форма обучения**  – заочная

1. **Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **График обучения** |

**Форма** **обучения** | **Ауд. Часов** **в день** | **Дней в неделю** | **Общая продолжительность программы (дней)** |
| Без отрыва от работы (заочная) | 18 | 6 | 6 |
| Итого: | 18 | 6 | 6 |

1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, дисциплин и тем** | **Всего часов** | **Форма контроля** |
| Модуль №1 | Анатомия и физиология сердца | 3 | Промежуточный тестовый контроль  |
| Модуль № 2 | Электрофизиологические методы исследования сердца. Электрическая ось сердца | 3 | Промежуточный тестовый контроль  |
| Модуль № 3 | Нормальная электрокардиограмма.  | 4 | Промежуточный тестовый контроль  |
| Модуль № 4 | ЭКГ при гипертрофии миокарда: гипертрофия предсердий | 3 | Промежуточный тестовый контроль  |
| Модуль №5 | ЭКГ при гипертрофии миокарда: гипертрофия желудочков | 3 | Промежуточный тестовый контроль |
| **Итоговая аттестация** | 2 | Экзамен |
| **Итого:** | 18 |  |

1. **Содержание курса**

**Содержание учебной программы повышения квалификации**

**специальности «Функциональная диагностика»**

**Тема: «ЭКГ признаки гипертрофии различных отделов миокарда»»**

**МОДУЛЬ 1.** **Анатомия и физиология сердца**

**МОДУЛЬ 2. Электрофизиологические методы исследования сердца. Электрическая ось сердца**

 **2.1** *Методика записи ЭКГ*

**2.2** *Анализ ЭКГ: общая схема (план) расшифровки ЭКГ*

 **2.2.1** *Анализ сердечного ритма и проводимости*

**2.2.2** *Определение поворотов сердца вокруг переднезадней, продольной и поперечной осей*

 **2.2.3** *Анализ предсердного зубца P*

 **2.2.4** *Анализ желудочкового комплекса QRS-T*

**2.2.5** *Электрокардиографическое заключение*

**МОДУЛЬ 3. Нормальная электрокардиограмма. Электрическая ось сердца**

 **3.1** *Нормальная электрокардиограмма в стандартных отведениях*

**3.2** *Нормальная электрокардиограмма в однополюсных отведениях*

**3.3** *Нормальная электрокардиограмма в грудных отведениях*

 **3.4** *Электрическое положение сердца (электрическая ось сердца)*

**МОДУЛЬ 4. ЭКГ при гипертрофии миокарда: гипертрофия предсердий**

* 1. *Общие признаки гипертрофии миокарда по ЭКГ*
	2. *Гипертрофия правого предсердия*
	3. *Гипертрофия левого предсердия*
	4. *Гипертрофия обоих предсердий*

**МОДУЛЬ 5.** **ЭКГ при гипертрофии миокарда: гипертрофия желудочков**

 **5.1** *Гипертрофия левого желудочка*

 **5.2** *Гипертрофия правого желудочка*

 **5.3** *Комбинированная гипертрофия желудочков*

**Самостоятельная работа при изучении учебной дисциплины.**

**Виды работ:**

Систематическая проработка материалов для подготовки к тестированию в соответствии с методическими рекомендациями.

10 закрытых вопросов с несколькими вариантами ответа к каждому вопросу для самоконтроля в конце изучения курса.

**ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

**ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по специальности «Функциональная диагностика»**

**Тема: «ЭКГ признаки гипертрофии различных отделов миокарда»**

1) ЕСЛИ ПРОИЗОШЕЛ ОБРЫВ ЭЛЕКТРОДА ОТ ПРАВОЙ РУКИ, НАВОДКА БУДЕТ В ОТВЕДЕНИЯХ

а) I и II стандартных

б) II и III стандартных

в) I и III стандартных

г) усиленных однополюсных

2) СТАНДАРТНОЕ ОТВЕДЕНИЕ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ПОПАРНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ

а) левая рука ( + ), правая рука ( + )

 б) левая рука ( - ), правая рука ( + )

 в) левая нога ( + ), правая рука ( - )

 г) левая нога ( - ), левая рука ( + )

3) ЗУБЕЦ T НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ ОТРАЖАЕТ РЕПОЛЯРИЗАЦИЮ

а) только левого желудочка

б) только правого желудочка

в) левого и частично правого желудочков

г) обоих желудочков

4) ЕСЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ОСЬ РАСПОЛОЖЕНА ПАРАЛЛЕЛЬНО ОСИ ДАННОГО ОТВЕДЕНИЯ, ТО В ЭТОМ ОТВЕДЕНИИ РЕГИСТРИРУЕТСЯ

а) зубец R минимальной амплитуды

б) только отрицательный зубец R

в) только положительный зубец R

г) зубец R максимальной амплитуды

5) УГОЛ АЛЬФА ПРИ RI = SI

а) + 120

б) + 90

в) + 30

г) минус 30

6) АМПЛИТУДА ЗУБЦА P ПРИ НОРМАЛЬНОЙ КОНСТИТУЦИИ ОБЫЧНО НАИБОЛЬШАЯ В ОТВЕДЕНИИ

а) II

б) AVF

в) III

г) AVL

7) ИНТЕРВАЛ PQ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ (СЕК)

а) 0,12 - 0,18

б) 0,10 - 0,18

в) 0,12 – 0,20

г) 0,13 - 0,19

8) ШИРИНА КОМПЛЕКСА QRS ПРИ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ОБЫЧНО РАВНА (СЕК)

а) 0,06 – 0,08

б) 0,08 - 0,09

в) 0,10 - 0,11

г) 0,12 – 0,14

9) ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ НА ЭКГ ЧАЩЕ РЕГИСТРИРУЮТ

а) признаки гипертрофии левого желудочка

б) глубокие зубцы Q

в) патологические уширенные зубцы Q

г) глубокие (гигантские) отрицательные зубцы Т

10) ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕМУ МЕДИЦИНСКУЮ ТЕХНИКУ:

а) К самостоятельной эксплуатации изделий медицинской техники допускается только специально обученный и аттестованный персонал не моложе 18 лет, пригодный по состоянию здоровья и квалификации к выполнению указанных работ

б) К самостоятельной эксплуатации изделий медицинской техники допускается только специально обученный и аттестованный персонал не моложе 21 года, пригодный по состоянию здоровья и квалификации к выполнению указанных работ

в) К самостоятельной эксплуатации изделий медицинской техники допускается персонал не моложе 18 лет, пригодный по состоянию здоровья и квалификации к выполнению указанных работ

г) нет правильного ответа

**Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

**Литература:**

1. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. М., МЕДпресс, 2002г.
2. Барабанов С.В. Физиология сердца / С.В. Барабанов, В.И. Евлахов, А.П.Пуговкин и др. – СПб.: «Бионт», 2001.
3. Вагнер Г.С. Практическая Электрокардиография Марриота. (перев. с анг.)СПБ. Невский Диалект, М., изд-во БИНОМ, 2002.
4. Гален С. Вагнер. Практическая электрокардиография Марриотта / Гален С. Вагнер. – М.: Бином, 2002.
5. Дабровски А., Дабровски Б., Пиотрович Р. Суточное мониторирование
ЭКГ. - М.: Медпрактика, 1999.
6. Джанашия П.Х., Шевченко Н.М., Маленькое В.К. Руководство по интерпре­тации ЭКГ. - М.: Оверлей, 2003.
7. Зотов Д.Д., Гротова А.В. Современные методы функциональной диагности­ки в кардиологии. Учебное пособие. - СПб, 2002.
8. Кечкер М.И. Руководство по клинической Электрокардиографии / М.И. Кечкер. – М.: Инсайт, 2000.
9. Кечкер М.И. Электрокардиографические заключения с иллюстрациями и кратким описанием изменения ЭКГ. - М.: ООО «Оверлей», 2003.
10. Клиническая кардиология. Руководство для врачей: пер. с англ. Р.К.Шланта, Р.В.Александера –М. 1998г.
11. Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных. - М.: Издатель­ская группа ГЭОТАР-МЕД, 2005.
12. Крейцер А.Г. Руководство по эксплуатации медицинских измерительных приборов. - М.: Медицина, 1980.
13. Кушаковский М.И., Журавлева Н.Б. Атлас электрокардиограмм (аритмии и блокады сердца). - СПб.: ИКФ «Фолиант», 1999.
14. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. - М.: Медпрактика, 2003.
15. Медведев М.М. Холтеровское мониторирование в определении лечебной тактики при нарушениях ритма сердца (лекция). - СПб.: АОЗТ Инкарт, 2000.
16. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. Васюк Ю.А. Практическая медицина. 2012.
17. Руксин В.В. «Неотложная кардиология»- С..-П.: изд. Невский диалект-2000г.
18. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда. - М.: Мед. Информагентство, 2003.
19. Функциональная диагностика в кардиологии. В 2 -х томах, под ред. Л.А. Бокерия, Е.З. Голуховой, А.В. Иваницкого. - М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2005.

**Список полезных сайтов**

1. <https://www.rosminzdrav.ru> Министерство здравоохранения российской федерации.
2. <http://fgou-vunmc.ru> ГОУ «ВУНМЦ РОСЗДРАВА» — Всероссийский учебно-научно-методический центр по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию.
3. <http://mon.gov.ru> Министерство образования и науки Российской Федерации
4. <http://www.scardio.ru/> Российское кардиологическое общество
5. <https://www.escardio.org/> Европейское общество кардиологов
6. <http://www.consultant.ru> Система «Консультант» - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты.
7. <http://www.crc.ru> Информационно-методический центр "Экспертиза" Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (сокращенное название - ИМЦ "Экспертиза") - федеральное государственное учреждение здравоохранения Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
8. <http://www.fcgsen.ru> Федеральное государственное учреждение здравоохранения "Федеральный центр гигиены и эпидемиологии" Роспотребнадзора.
9. <http://www.garant.ru> Система «ГАРАНТ» - компьютерная правовая система, которая содержит нормативные документы, поддерживает их в актуальном состоянии и помогает использовать правовую информацию в интересах Вашего предприятия.
10. <http://www.mednet.ru> Федеральное государственное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации» (ФГУ «ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ»).
11. <http://www.minzdravsoc.ru> Министерство
12. здравоохранения и социального развития РФ.
13. <http://www.medicinform.net> Медицинская информационная сеть.
14. <http://www.knigafund.ru-> Электронно-библиотечная систем «КнигаФонд»
15. <http://www.studmedlib.ru> Электронно-библиотечная система Консультант студента.