

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И.ПИРОГОВА»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России)**

**ФАКУЛЬТЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ОДОБРЕНО»**

Председатель цикловой методической  
комиссии факультета дополнительного  
профессионального образования  
д. м. н., профессор Харитонова Л. А.

«26» июня 2023 г.

Протокол заседания цикловой методической  
комиссии ФДПО от «26» июня 2023 г. № 7

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан факультета дополнительного  
профессионального образования  
д. м. н., профессор Сергеенко Е. Ю.

«26» июня 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ПРАКТИКУМ-ИНТЕНСИВ ПО ЭКГ»**

**по специальности: «КАРДИОЛОГИЯ»**

**Трудоемкость: 72 академических часа  
Форма обучения: очная**

**Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации**

**Москва, 2023**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Практикум-интенсив по ЭКГ» со сроком освоения 72 академических часа по специальности «Кардиология» обсуждена и одобрена на заседании кафедры кардиологии факультета дополнительного профессионального образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. н. и. Пирогова Минздрава России.

Протокол от 5 мая 2023 г. № 9

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Шевченко А.О.)

Программа рекомендована к утверждению рецензентом:

Потешкина Н.Г.– д.м.н., профессор, зав. кафедрой общей терапии факультета дополнительного профессионального образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России.

\_\_\_\_\_

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Практикум-интенсив по ЭКГ» (далее -Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры кардиологии ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, заведующий кафедрой Шевченко А.О.

### Состав рабочей группы:

<b>№№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Шевченко Алексей Олегович	д.м.н., профессор, член- корр.РАН	Заведующий кафедрой кардиологии факультета дополнительного профессионального образования	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
2.	Шевченко Олег Петрович	д.м.н., профессор	профессор кафедры кардиологии факультета дополнительного профессионального образования	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова
3.	Аксенова Тамара Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры кардиологии факультета дополнительного профессионального образования	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова
4.	Эренбург Игорь Владленович	к.м.н., доцент	Доцент кафедры кардиологии факультета дополнительного профессионального образования	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова

## Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ЕКС – Единый квалификационный справочник

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия

ПЗ - практические занятия

СР - самостоятельная работа

ОСК – обучающий симуляционный курс

ДОТ - дистанционные образовательные технологии

ЭО - электронное обучение

ПА - промежуточная аттестация

ИА - итоговая аттестация

УП - учебный план

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика Программы**

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель реализации программы
- 1.4. Планируемые результаты обучения

### **2. Содержание Программы**

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы модулей
- 2.4. Оценка качества освоения программы
  - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации
  - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы
- 2.5. Оценочные материалы

### **3. Организационно-педагогические условия Программы**

- 3.1. Материально-технические условия
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.3. Кадровые условия
- 3.4. Организация образовательного процесса

# 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;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Профессиональный стандарт «Врач-кардиолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14 марта 2018 года № 140н, (регистрационный номер 1104).
- Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 21 марта 2017г. №293н, регистрационный номер 46293).
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 N 18247)
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России от 11 декабря 2019 г. Регистрационный номер № ЛО35-00115-77/00096954.

**1.2 Категории обучающихся** – врачи-кардиологи, врачи по специальности «Лечебное дело» (участковые терапевты), терапевты, врачи общей врачебной практики (семейной медицины)

## 1.3 Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций в рамках специальности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации и обновление системы теоретических знаний и практических умений в области диагностики заболеваний и состояний сердечно-сосудистой системы у взрослого населения с использованием методов функциональной диагностики.

Вид профессиональной деятельности: врачебная практика в области кардиологии. Уровень квалификации: 7, 8

## Связь Программы с Профессиональным стандартом

<b>Профессиональный стандарт 1: «Врач-кардиолог»</b>		
<b>ОТФ</b>	<b>Трудовые функции</b>	
	<b>Код ТФ</b>	<b>Наименование ТФ</b>
А: Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	А/01.8	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза.
	А/02.8	Назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности.
<b>Профессиональный стандарт 2: «Врач-лечебник (врач терапевт участковый)»</b>		
А: Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника	А/02.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза
	А/03.7	Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности

## Связь Программы с Единым квалификационным справочником раздел: «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»

<b>Должность</b>	<b>Должностные обязанности</b>
Врач-терапевт	Получает информацию о заболевании. Применяет объективные методы обследования больного. Выявляет общие и специфические признаки заболевания. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния

	<p>больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Определяет показания для госпитализации и организует ее. Проводит дифференциальную диагностику. Обосновывает клинический диагноз, план и тактику ведения больного. Определяет степень нарушения гомеостаза и выполняет все мероприятия по его нормализации. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.</p>
<p>Врач общей врачебной практики (семейной медицины)</p>	<p>Оказывает неотложную помощь, проводит комплекс профилактических, лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий, содействует в решении медико-социальных проблем семьи. Оказывает непрерывную первичную медико-санитарную помощь пациенту вне зависимости от его возраста, пола и характера заболевания. Проводит осмотр и оценивает данные физического исследования пациента. Составляет план лабораторного, инструментального обследования. Интерпретирует результаты лабораторных анализов; лучевых, электрофизиологических и других методов исследования; самостоятельно проводит обследование, диагностику, лечение, реабилитацию пациентов, при необходимости организует дообследование, консультацию, госпитализацию пациентов, в последующем выполняет назначения и осуществляет дальнейшее наблюдение при наиболее распространенных заболеваниях.</p>

#### 1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует следующие ПК:

ПК	II Описание компетенции	Код ТФ ПС
ПК-1	<p><b>III</b> Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ;</li> <li>- устанавливать диагноз заболевания и (или) состояния, требующего оказания специализированной медицинской помощи по профилю "кардиология" вне медицинской</li> </ul>	<p><b>ПС1:</b> А/01.8 <b>ПС2:</b> А/02.7 <b>ЕКС</b></p>

	<p>организации, а также в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, с учетом действующей МКБ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регистрировать электрокардиограммы с интерпретацией данных ЭКГ;</li> <li>- регистрировать и интерпретировать электрокардиограммы с физической нагрузкой;</li> <li>- анализировать данные суточного мониторирования артериального давления</li> </ul>	
<p><b>ПК-2</b></p>	<p><b>III</b> <b>Готовность</b> к назначению и проведению лечения пациентов с заболеваниями и(или) состояниями сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности.</p> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с ишемической болезнью сердца;</li> <li>-методы лечения пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов;</li> <li>-механизмы действия лекарственных препаратов, показания и противопоказания к их назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции;</li> <li>-медицинские показания и противопоказания для проведения инвазивных лечебных медицинских манипуляций;</li> <li>-методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших во время лечебных манипуляций;</li> <li>-принципы предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с ишемической болезнью сердца;</li> <li>- особенности лечения пациентов пожилого и старческого возраста.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-назначать лекарственные препараты в соответствии с клиническими рекомендациями;</li> <li>-анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов;</li> <li>-определять медицинские показания и противопоказания для проведения инвазивных манипуляций;</li> <li>-проводить мониторинг эффективности и</li> </ul>	<p><b>ПС1:</b> А/02.8 <b>ПС2:</b> А/03.7 <b>ЕКС</b></p>

<p>безопасности лечения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-осуществлять взаимодействие с врачами-специалистами по вопросам лечения и профилактики осложнений;</li><li>-разрабатывать план предоперационного и послеоперационного ведения пациентов;</li><li>-обеспечивать профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций;</li><li>-направлять пациентов для оказания высокотехнологичных методов лечения;</li><li>-оказывать неотложную медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях;</li><li>-проводить мониторинг клинической картины заболевания, при необходимости корректировать лечение;</li><li>-определять показания и при необходимости направлять пациентов в медицинские организации, оказывающих паллиативную специализированную медицинскую помощь.</li></ul>	
---	--

## 2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Практикум-интенсив по ЭКГ»,  
72акад. часа, форма обучения очная, с использованием ДОТ и ЭО.

№ №	Наименование модулей I.	Все го час ов	Час ы без ДО Т и ЭО	В том числе					Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				П К	Форма контроля
				ЛЗ*	СЗ*	ПЗ*	Симу ляци онное обуче ние	Стаж иров ка		ЛЗ	СЗ	ПЗ	Симуля ционное обучени е		
1.	Электрофизиологические принципы формирования ЭКГ, диагностическая значимость различных положений электрической оси сердца	14	14	6	-	8	-	-	-	-	-	-	-	ПК-1	ПА
2.	ЭКГ диагностика нарушений ритма и проводимости сердца	30	30	10	2	18								ПК-2	ПА
3.	ЭКГ диагностика ишемической болезни сердца, некоронарогенной патологии	26	26	8	2	16	-	-	-	-	-	-	-	ПК-2	ПА
II.	<b>Итоговая аттестация</b>	2	1			1			1			1			<b>ИА/Зачет</b>
III.	<b>Всего по программе</b>	<b>72</b>	<b>71</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>43</b>			<b>1</b>			<b>1</b>			

*\*\*ЛЗ - лекционные занятия, СЗ- семинарские занятия, ПЗ - практические занятия*

## 2.2. Календарный учебный план

Учебные занятия проводятся в течение 2 недель, пять дней в неделю: по 7,12 академических часа в день.

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей

### **МОДУЛЬ 1. ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКГ, ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ СЕРДЦА**

1.1.	Анатомо-функциональная характеристика проводящей системы сердца; образование и проведение импульса
1.1.2.	Синусовый узел: структура и функция
1.1.2.2.	Атриовентрикулярный узел: структура и электрофизиологические особенности
1.1.2.3.	Система Гиса - Пуркинье: структура и электрофизиологические особенности
1.1.3.	Электрическое поле сердца. Дипольная и мультипольная теория формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ)
1.1.4.	Принципы работы электрокардиографа
1.1.5.	Отведения ЭКГ (расположение, полярность)
1.2.	Анализ ЭКГ
1.2.1.	Векторный анализ ЭКГ
1.2.1.1.	Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения
1.2.1.2.	Изменение ориентации средних векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии (гипертрофии желудочков, инфаркте)
1.2.1.3.	Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.)
1.2.1.4.	Расположение и полярность осей 12 общепринятых отведений ЭКГ (стандартных, усиленных однополюсных от конечностей, грудных V1-V6)
1.2.1.5.	Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ
1.2.2.	Временный анализ ЭКГ, нормативы продолжительности интервалов ЭКГ
1.2.3.	Значение клинических сведений для правильной оценки ЭКГ

1.2.4.	Дополнительные отведения ЭКГ
1.2.4.1.	Ортогональные корригированные отведения
1.2.4.2.	Прекардиальное картирование
1.2.4.3.	Дополнительные правые, крайние левые грудные отведения на 2 межреберья выше и ниже общепринятого уровня
1.2.4.4.	Прочие отведения ЭКГ
1.2.4.5.	Пищеводные отведения
1.2.5.	Методы длительной регистрации ЭКГ
1.2.5.1.	Метод прикроватного мониторинга в блоках интенсивной терапии
1.2.5.2.	Амбулаторное мониторирование портативными кардиорегистраторами
1.2.5.3.	Значение длительной регистрации ЭКГ для диагностики и контроля за эффективностью лечения
1.3.	Характеристика нормальной ЭКГ
1.3.1.	Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей
1.3.2.	Нормальная ЭКГ в грудных отведениях
1.3.3.	Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях
1.3.3.1.	Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг переднезадней оси; вокруг продольной оси; вокруг поперечной оси
1.3.3.2.	Комбинированные повороты (S-тип и пр.) и другие варианты нормальной ЭКГ
1.3.3.3.	ЭКГ при декстрокардии у здорового человека

## **МОДУЛЬ 2. ЭКГ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА**

2.1.	Строение проводящей системы сердца и общие принципы изменений ЭКГ вследствие нарушений проведения импульсов
2.1.1.	Синоатриальная блокада. Классификация, возможности ЭКГ-диагностики
2.1.2.	Межпредсердные блокады Классификация, ЭКГ-признаки
2.1.3.	Атриовентрикулярная блокада
2.1.4.	Генез, локализация нарушения проводимости, классификация
2.1.5.	АВ-блокада I степени (замедление проводимости) проксимальной и дистальной локализации
2.1.6.	АВ-блокада II степени (неполная АВ-блокада) I типа (периодика Самойлова - Венкебаха) и II типа. Варианты ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады
2.1.7.	Далеко зашедшая АВ-блокада II степени (неполная АВ-блокада высокой степени), проксимальной и

	дистальной локализации
2.1.8.	АВ-блокада III степени (полная АВ-блокада), проксимальной и дистальной локализации
2.1.9.	Феномен (синдром) Фредерика
2.1.10.	Блокада левой передней ветви пучка Гиса
2.1.11.	Блокада левой задней ветви пучка Гиса
2.1.12.	Блокада правой и левой задней ветвей пучка Гиса
2.1.13.	Блокада левой ножки пучка Гиса
2.1.14.	Неполные АВ-блокады дистального уровня I, II и высокой степени (полная блокада двух ветвей и неполная блокада третьей ветви)
2.1.15.	АВ-блокада III степени дистального уровня
2.1.16.	ЭКГ при асистолии сердца
2.2.1.	Синдром слабости и дисфункция синусового узла
2.2.2.	Синдром "брадикардия - тахикардия"
2.2.3.	Синдромы удлиненного интервала Q-T
2.2.4.	Синдром раннейреполяризации желудочков
2.2.5.	ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков
2.3.1.	ЭКГ при нарушениях автоматизма
2.3.2.	Нарушения функции синусового узла
2.3.4.	Синусовая тахикардия
2.3.5.	Синусовая брадикардия
2.3.6.	Синусовая аритмия
2.3.7.	Ригидный синусовый ритм
2.3.8.	Эктопические выскальзывающие импульсы и ритмы. Ускоренные эктопические ритмы (предсердные, АВ-узловые, желудочковые)
2.3.9.	Смена (миграция) водителя ритма: предсердного, из АВ-соединения, желудочкового
2.3.10.	Искусственный водитель ритма
2.3.11.	Атриовентрикулярная диссоциация
2.3.12.	Реципрокные импульсы и ритмы, их генез
2.4.1.	ЭКГ при экстрасистолии
2.4.2.	Принципы топической диагностики экстрасистолий. Варианты по локализации и времени возникновения
2.4.3.	Парасистолия
2.5.	ЭКГ при тахиаритмиях
2.5.1.	Синоатриальная пароксизмальная тахикардия
2.5.2.	Предсердные тахикардии

2.5.3.	Трепетание предсердий
2.5.4.	Фибрилляция предсердий
2.5.5.	Атриовентрикулярные тахикардии
2.5.6.	Наджелудочковые тахикардии с широким QRS
2.5.7.	Желудочковые тахиаритмии
2.5.8.	Мономорфная желудочковая тахикардия
2.5.9.	Полиморфная желудочковая тахикардия
2.5.10.	Двухнаправленная желудочковая тахикардия
2.5.11.	Желудочковая тахикардия типа "пируэт"
2.5.12.	Трепетание желудочков
2.5.13.	Фибрилляция желудочков

### **МОДУЛЬ 3. ЭКГ ДИАГНОСТИКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА, НЕКОРОНАРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИИ**

3.1.	Этиология, патогенез и классификация ИБС
3.1.1	ЭКГ во время приступа стенокардии
3.1.2	Субэндокардиальная ишемия миокарда
3.1.3.	Трансмуральная ишемия миокарда
3.1.4.	ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой
3.1.5	Суточное мониторирование в диагностике ИБС
3.1.6	Понятие о безболевого ишемии миокарда
3.2.	ЭКГ при инфаркте миокарда
3.2.1.	Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда
3.2.2.	ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда
3.2.3.	Принципы топической диагностики инфаркта миокарда желудочков. Анатомо-электрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда
3.2.4.	Признаки инфаркта миокарда предсердий
3.2.5.	ЭКГ при рецидивирующих и повторных инфарктах миокарда
3.2.6.	ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и аневризмах левого желудочка
3.2.7.	ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с различными видами блокад ветвей пучка Гиса
3.2.8.	ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда и синдрома WPW
3.2.9.	ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца
3.3.	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях
3.3.1.	ЭКГ при некоронарогенных поражениях миокарда

3.3.2.	Миокардиты
3.3.3.	Кардиомиопатии
3.3.4.	Другие заболевания (ЭКГ при анемиях, токсических воздействиях других состояниях)
3.3.5.	ЭКГ при перикардитах
3.3.6.	Острое легочное сердце
3.3.7.	Тромбоэмболии легочной артерии
3.3.8.	Острые пневмонии
3.3.9.	Пневмоторакс
3.3.10.	Хронические обструктивные заболевания легких
3.3.11.	Нарушения мозгового кровообращения
3.3.12.	Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, микседема, ожирение)
3.3.13.	ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии)
3.3.14.	ЭКГ при амилоидозе сердца
3.4.	ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств на миокард
3.4.1.	Насыщение и интоксикация сердечными гликозидами
3.4.2.	Антиаритмические препараты
3.4.3.	Кордарон
3.4.4.	Бета-адреноблокаторы
3.4.5.	Антагонисты кальция
3.4.6.	Прочие препараты

## 2.4 Оценка качества освоения программы

### 2.4.1 Формы промежуточной и итоговой аттестации

#### 2.4.1.1 Контроль результатов обучения проводится:

- в виде промежуточной аттестации (далее ПА) по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА - зачёт, который проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее - АС ДПО);

- в виде итоговой аттестации (далее ИА). Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – зачет, который проводится посредством: тестового контроля в АС ДПО и собеседования с обучающимся по темам ДП ПК.

2.4.1.2 Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2 Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы определяется Положением об организации итоговой аттестации обучающихся на факультете дополнительного профессионального образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный

исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## 2.5 Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде тестов (60 тестов) и вопросов для собеседования на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

## 3.ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Материально-технические условия

3.1.1 Перечень помещений медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование учреждения здравоохранения, адрес	Вид занятий	Этаж, кабинет
1.	НКЦ №2 ФГБУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Литовский бульвар, 1А (ЦКБ РАН)	Лекции	2 этаж, конференц-зал
2.	НКЦ №2 ФГБУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Литовский бульвар, 1А (ЦКБ РАН)	Семинары и практические занятия	4 этаж, учебная комната №1

3.1.2 Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№ № п/п	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий
1.	Устройство многофункциональное НР «Lazer 1536»
2.	Проектор мультимедийный «EpsonEMN 280 мультимедийный»
3.	Персональный компьютер(ноутбук) PanoptoFocus, Samsung 350V5c-SOWc предустановленным специализированным программным обеспечением записи мультимедиа лекций»
4.	Персональный Компьютер «LenovoIdeaPadB560A-i3,73 G320Bib193»
5.	Монитор 24BengL246HM, Блок системный в сборе
6.	Компьютер CLR Entrada E 3003t P
7.	Проектор цифровой EPSONEB-X 92
8.	Обеспечение для ХМ ЭКГ «CONTEC»

9.	Обеспечение для СМАД «MeditechCardioten»
10.	Монитор LSD20 «Samsung»
11.	Компьютерноутбук «Toshiba»
12.	Набор для реанимационной помощи, НЗСП-01 «Медент»

## 1.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Литература:

	<b>Основная литература:</b>
1.	Дощицин, В.Л. Руководство по практической электрокардиографии. /ДощицинВ.Л. –М.:МЕДпресс-информ, 2019,416 с.
2.	Дощицин, В.Л. Электрокардиографическая дифференциальная диагностика –М.:МЕДпресс-информ, 2021,418с.
3.	МЗ РФ, РКО «Клинические рекомендации «Стабильная ишемическая болезнь сердца»,2020,144 с.
4.	МЗ РФ РКО «Клинические рекомендации «Острый коронарный синдром без подъема с. ST электрокардиограммы», 2020, 152с.
5.	МЗ РФ, РКО «Клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом с. ST электрокардиограммы»,2020, 146с.
6.	МЗ РФ, РКО «Клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом с. ST электрокардиограммы»,2020, 146с.
7.	<u>Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации.</u> /Г. К. Киякбаев,МоисеевВ.С.; под ред. В.С. Моисеева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.-240 с.
8.	РКО Рекомендации по коррекции дислипидемий: модификация уровня липидов с целью уменьшения сердечно-сосудистого риска,2020
9.	Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5
10.	Kawamura I, Nakajima M, Kitamura T, Kaszynski RH, Hojo R, Ohbe H, et al. Patient characteristics and in-hospital complications of subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator for Brugada syndrome in Japan. J Arrhythm. 2019;35(6):842-847. doi:10.1002/joa3.12234 87
11.	Бокерия Л.А., Проничева И.В., Сергуладзе С.Ю., Ломидзе Н.Н., Темботова Ж.Х., Котанова Е.С. Опыт диагностики и десятилетние результаты лечения пациентов с синдромом Бругада. Анналы аритмологии. 2017; 14(2): 60-72. DOI:10.15275/annaritmol.2017.2.1
12.	Клинические рекомендации «Синдром Бругада»,Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России, 2020
13.	Кечкер М.И. «Руководство по клинической ЭКГ», М., инсайт,

	2000,584 .
	<b>Дополнительная литература:</b>
1.	Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. Том 3./Питер Либби [и др.]; под ред. Питера Либби. – М.: Логосфера, 2013.-728 с.
2.	Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине./ Питер Либби[и др.];под ред. Питера Либби. – М.: Рид Элсивер, 2013. 2488 с.
3.	Кардиология. Национальноеруководство./ШляхтоЕ.В.[и др.]; под ред. ШляхтоЕ.В. 2-е изд,перервб и доп.–М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 800 с.
4.	Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии./Орлов В.Н. – М.: МИА, 2014.-560 с.

### 3.2.2 Информационно-коммуникационные ресурсы

№ №	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Официальный сайт Минздрава России	<a href="http://www.rosminzdrav.ru">http://www.rosminzdrav.ru</a>
2.	Российская государственная библиотека (РГБ)	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
3.	Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины):	<a href="http://www.iramn.ru">www.iramn.ru</a>
4.	Медицинская поисковая система для специалистов	<a href="http://www.medinfo">http://www.medinfo</a>
5.	Профессиональный портал для врачей	<a href="http://mirvracha.ru/portal/index">http://mirvracha.ru/portal/index</a>
6.	Русский медицинский журнал	<a href="http://www.rmj.ru">http://www.rmj.ru</a>
7.	Российское медицинское общество	<a href="http://www.russmed.ru">http://www.russmed.ru</a>
8.	Журнал «Consilium-medicum»	<a href="http://www.consilium-medicum.com">http://www.consilium-medicum.com</a>
9.	Российский Медицинский Информационный ресурс	<a href="http://www.rosmedic.ru/">http://www.rosmedic.ru/</a>
10.	Центральная научная медицинская библиотека	<a href="http://www.scsml.rssi.ru">http://www.scsml.rssi.ru</a>
11.	Поисковая система Национального Центра Биотехнологической Информации (NationalCenterforBiotechnologyInformation – NCBI Национальной Медицинской Библиотеки США (NationalLibraryofMedicine – NLM) Национального Института Здоровья США	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed">www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed</a>
12.	Единый каталог ресурсов доказательной	

<p>медицины «Наука – практике» (TRIP – TurningResearchintoPractice)  <a href="http://www.update-software.com/cochrane/cochrane-frame.html">www.update-software.com/cochrane/cochrane-frame.html</a>.</p>	
--	--

### 3.3 Кадровые условия

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры Кардиологии ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

### 3.4. Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, семинар, практическое занятие.

1. Лекции проводятся без ДОТ полностью с использованием мультимедийных устройств.

2. Семинары проводятся без ДОТ полностью в виде дискуссии, ситуационного анализа (разбора кейсов), ответов на вопросы, с использованием мультимедийных устройств.

3. Практические занятия проводятся без ДОТ полностью в виде отработки навыков и умений в пользовании электрокардиограммами, решения ситуационных задач для отработки умений и навыков в диагностике стабильной стенокардии, острого коронарного синдрома, выборе тактики обследования и лечения в соответствии с национальными рекомендациями; проведения тестового контроля для проверки знаний; клинических разборов наиболее сложных случаев, требующих дополнительного обследования, обсуждение современных алгоритмов лечения.

#### 3.4.1 Автоматизированная система АС ДПО.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО). В АС ДПО 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.

АС ДПО 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.