



Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Минздрава России

С.А. Сайганов

2021 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ:**

«Электрокардиографическая диагностика в практике фельдшера скорой медицинской помощи»

Кафедра скорой медицинской помощи

Специальность Скорая и неотложная помощь

Санкт-Петербург – 2021

СОДЕРЖАНИЕ

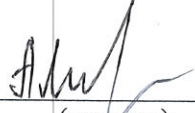
1. Состав рабочей группы.....
2. Общие положения.....
3. Характеристика программы.....
4. Планируемые результаты обучения.....
5. Календарный учебный график
6. Учебный план.....
7. Рабочая программа.....
8. Организационно-педагогические условия реализации программы.....
9. Формы контроля и аттестации.....
10. Оценочные средства.....
11. Нормативные правовые акты.....

1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Электрокардиографическая диагностика в практике фельдшера скорой медицинской помощи», специальность «Скорая и неотложная помощь»


№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	МИРОШНИЧЕНКО Александр Григорьевич	д.м.н. профессор	зав.кафедрой	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России
2.	Лукьянова Ирина Юрьевна	д.м.н.	Доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России
3.	ПЕТРОВА Нелли Владимировна	к.м.н.	Доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Электрокардиографическая диагностика в практике фельдшера скорой медицинской помощи» обсуждена на заседании кафедры скорой медицинской помощи «13» апреля 2021 г., протокол № 2 и рекомендована к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования

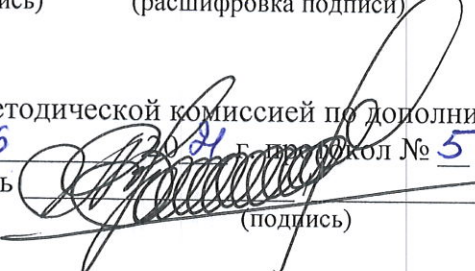
Заведующий кафедрой, профессор  /А.Г.Мирошниченко/
(подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано:

с отделом дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «07» 06 2021 г.

 /Коврова С.А./
(подпись) (расшифровка подписи)

Одобрено методической комиссией по дополнительному профессиональному образованию «08» 06 2021 г. протокол № 5

Председатель  /
(подпись) (расшифровка подписи)

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Электрокардиографическая диагностика в практике фельдшера скорой медицинской помощи» (далее – Программа), специальность «Скорая и неотложная помощь», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития фельдшеров скорой медицинской помощи, обеспечении соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций фельдшера скорой медицинской помощи для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам электрокардиографической (далее ЭКГ) диагностики в практике фельдшера скорой медицинской помощи.

- обновление и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам ЭКГ-диагностики, необходимых для выполнения профессиональных задач в рамках имеющейся фельдшера скорой медицинской помощи в соответствии с новым профессиональным стандартом.

3. Характеристика программы

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме с элементами дистанционного обучения на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им.И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент: - специальность «Скорая и неотложная помощь»

3.3. Обучающий симуляционный курс не предусмотрен.

3.4. Содержание Программы построено в соответствие с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские, практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности в Программу могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов и квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в

соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

3.9. Связь Программы с профессиональными стандартами (при наличии):

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень квалификации
Электрокардиографическая диагностика в практике фельдшера скорой медицинской помощи	Профессиональный стандарт «Фельдшер скорой медицинской помощи», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» января 2021 г. № 3н	6

4. Планируемые результаты обучения

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование – по специальности «Лечебное дело»¹ и дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка по специальности «Скорая и неотложная помощь» согласно приказу МЗ РФ от 10 февраля 2016 г. N 83н).

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации по специальности Скорая и неотложная помощь, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Профессиональные компетенции (ПК) формулируются на основании трудовых действий соответствующей трудовой функции (ТФ), описанной в рамках определенной обобщенной трудовой функции (ОТФ) выбранного профессионального стандарта.

Данный подраздел заполняется на основе разделов «Необходимые умения» «Необходимые знания», «Трудовые действия» соответствующей ТФ.

Квалификация

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Трудовые функции при наличии профстандарта	Практический опыт	Умения	Знания
ВД-1 Диагностическая деятельность	ПК-1.1 Способность и готовность к диагностике состояний, требующих оказания экстренной помощи и неотложной помощи с учетом данных ЭКГ	Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации	Сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи	Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи Стандарты по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Клинические рекомендации по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной

			неотложной помощи у пациентов и симптомов заболеваний (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	помощи экстренной и неотложной формах	с пациентами и (или) с заболеваниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах
			Выявление пациентов и симптомов заболеваний (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах		Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах
ПК-1.2 Способность и готовность применять диагностику ЭКГ, как метод, дополняющий оценку клинического состояния больного	Проведение обследования пациентов в целях выявления и (или) заболеваний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации	Сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Осуществлять сбор анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи	Стандарты по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах и неотложной формах Клинические рекомендации по

			Анализ информации, полученной от пациентов законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	анализировать информацию, полученную от пациентов законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Интерпретировать	вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах
			Осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Интерпретировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Интерпретировать	Методы
			Осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах
			Интерпретация и анализ результатов осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	

			помощи в экстренной неотложной формах	в и помощи экстренной неотложной формах	в и помощи экстренной неотложной формах	
			Оценка тяжести заболевания (или) состояния пациентов, требующего оказания скорой медицинской помощи экстренной неотложной формах	Выявлять у пациентов симптомы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи экстренной неотложной формах	Выявлять у пациентов симптомы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи экстренной неотложной формах	
			Выявление пациентов симптомов заболеваний (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи экстренной неотложной формах	у и симптомов заболеваний (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи экстренной неотложной формах	у и симптомов заболеваний (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи экстренной неотложной формах	

ВД-2 Деятельность	Лечебная	Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, оказания требуемыми оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности	Осуществление выезда на место вызова скорой медицинской помощи в составе выездной бригады скорой медицинской помощи	Осуществлять выезд на место вызова скорой медицинской помощи в составе выездной бригады скорой медицинской помощи	Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи Стандарты по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Порядок назначения, учета и хранения лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, медицинских изделий Клинические рекомендации по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Материалы лечения
	<p>ПК-2 Способность и готовность применять диагностику ЭКГ для выбора тактики лечения больного на ДГЭ</p>		<p>незамедлительного вызова скорой медицинской помощи в составе выездной бригады скорой медицинской помощи</p> <p>Оказание скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации, включая мероприятия, осуществляемые мероприятиями, способствующими стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, клинической картины и соответствия в порядке оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи</p>	<p>незамедлительный выезд на место вызова скорой медицинской помощи в составе выездной бригады скорой медицинской помощи</p> <p>Осуществлять оказание скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации, включая мероприятия, способствующие стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, клинической картины и соответствия в порядке оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p>	<p>лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, медицинских изделий</p> <p>Клинические рекомендации по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p> <p>Материалы лечения</p>

5. Календарный учебный график

Наименование разделов	Трудовое освоение (акад. час.)
	1 неделя
Основы электрокардиографии	4
Состояния (заболевания) приводящие к изменениям деполяризации и реполяризации на ЭКГ	6
Нарушения ритма сердца	22
Итоговая аттестация	4
Общая трудоемкость программы (час)	36

6. Учебный план

Категория обучающихся: фельдшер скорой медицинской помощи

Трудовое освоение: 36 академических часов (указывается количество часов)

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Виды занятий							Форма контроля			
			лекции		ОСК	ПЗ	СЗ	стажировка					
			Лекции аудит	Лекции ДОТ					в.т.ч.		аудит	ДОТ	аудит
1	Основы электрокардиографии	4					4						Промежуточный контроль
1.1	Базовая теория и анализ ЭКГ	2					2						Текущий контроль
1.2	Нормальная ЭКГ	2					2						Текущий контроль
2	Состояния (заболевания) приводящие к изменениям деполяризации и реполяризации на ЭКГ	6		2			4						Промежуточный контроль
2.1	Гипертрофии	2					2						Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Виды занятий						Форма контроля
			лекции	ОСК	СР	ПЗ	СЗ	стажировка	
	миокарда, внутрижелудочковые блокады, дополнительные пути проведения.								
2.2	ЭКГ диагностика острого коронарного синдрома.	4	2			2			Текущий контроль
3	Нарушения ритма сердца	22	6			12	4		Промежуточный контроль
3.1	Нарушения синоатриального (СА) и атриовентрикулярного (АВ) проведения.	2				2			Текущий контроль
3.2	Экстрасистолия	2				2			
3.3	Пароксизмальные тахикардии.	4	2			2			Текущий контроль
3.4	Трепетание предсердий и фибрилляция предсердий.	4				4			Текущий контроль
3.5	Оценка ЭКГ у больных с ПЭКС.	2				2			Текущий контроль
3.6	Антиаритмические средства (ААС), находящиеся на оснащении ДГЭ.	4	2				2		Текущий контроль
3.7	Тактика ведения больных с нарушениями ритма и проводимости на ДГЭ.	4	2				2		Текущий контроль
Всего		32	8			20	4		
Итоговая аттестация		4							зачет
Общая трудоемкость программы		36							

7. Рабочая программа
по теме «Электрокардиографическая диагностика в практике фельдшера скорой
медицинской помощи»

РАЗДЕЛ 1 Основы электрокардиографии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Базовая теория и анализ ЭКГ
1.1.1	Типы клеток сердца и их электрическая активность. Потенциалы действия клеток с быстрым и медленным электрическим ответом.
1.1.2	Элементы автоматической и проводящей системы сердца, (топография, кровоснабжение, иннервация) и дополнительные пути проведения. Синоатриальное соединение, атриовентрикулярное соединение (функциональное значение).
1.1.3	Компоненты ЭКГ. Принцип формирования зубца Р и комплексов QRS в отведениях фронтальной, горизонтальной, сагиттальной плоскостях. Оценка ритма сердца (источник, регулярность, частота).
1.2	Нормальная ЭКГ
1.2.1	ЭКГ отведения (основные и дополнительные). Отведения от плоскостей (фронтальной, горизонтальной, сагиттальной). Отведения по Небу. Предсердные отведения (по Лиану, Льюису, S5). Правые грудные отведения. Пищеводное отведение.
1.2.2	Повороты сердца. Определение электрической оси сердца или угла α (поворот сердца вокруг передне-задней оси). Определение поворота вокруг продольной оси (нахождение переходной зоны). Определение поворота сердца вокруг поперечной оси (неопределенная электрическая ось).
1.2.3	Оценка функции проводимости (проведение по предсердиям, по АВ-соединению, по желудочкам). Оценка продолжительности интервала QT.

РАЗДЕЛ 2. Состояния (заболевания) приводящие к изменениям деполяризации и реполяризации на ЭКГ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Гипертрофии миокарда, внутрижелудочковые блокады, дополнительные пути проведения.
2.1.1	Причины изменения деполяризации и реполяризации (гипертрофии миокарда, внутрижелудочковые блокады, прохождение импульса по дополнительным путям проведения, нарушения кровоснабжения сердца).

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.2	ЭКГ-признаки гипертрофии предсердий. ЭКГ-признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). Косвенные признаки ГЛЖ. Индекс Соколова–Лайона. Корнельское произведение. ЭКГ-признаки гипертрофии правого желудочка (ГПЖ). Три типа ГПЖ («блокадный», R-тип, S-тип).
2.1.3	Строение внутрижелудочковой проводящей системы. Классификация внутрижелудочковых блокад (ВЖБ). ЭКГ формирование полной блокады правой ножки пучка Гиса или правого внутрижелудочкового тракта, полной блокады левой ножки пучка Гиса или левого внутрижелудочкового тракта. Определение времени внутреннего отклонения в левых грудных отведениях. ЭКГ формирование полу-блоков (блокада передне-верхней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада задне-нижней ветви левой ножки пучка Гиса).
2.1.4	Классификация дополнительных путей проведения (ДПП). ЭКГ характеристики функционирующих предсердно-желудочковых дополнительных пучков, вторичные изменения реполяризации. Клинические проявления преждевременного возбуждения желудочков. Ошибки при трактовке ЭКГ с функционирующими ДПП.
2.2	ЭКГ диагностика острого коронарного синдрома.
2.2.1	Типы кровоснабжения сердца. Структуры сердца и их кровоснабжение. Изменения деполяризации и реполяризации при нарушении коронарного кровообращения (ишемия, повреждение, некроз миокарда), определение патологических зубцов (Q, R, S), оценка реполяризации (сегмент ST и зубец T).
2.2.2	Топическая диагностика острого инфаркта миокарда (ИМ). Показания для использования дополнительных отведений для топической диагностики ИМ. ЭКГ динамика ИМ.

РАЗДЕЛ 3. Нарушения ритма сердца

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Нарушения синоатриального (СА) и атриовентрикулярного (АВ) проведения.
3.1.1	Нарушения синоатриального (СА) и атриовентрикулярного (АВ) проведения. Классификация. Клинические проявления. Синдром слабости синусового узла (аритмические формы).
3.1.2	Синдром Морганьи — Адамса — Стокса (определение, клинические проявления). Показания к временной и постоянной кардиостимуляции.
3.2	Экстрасистолия
3.2.1	Экстрасистолия, механизмы, классификация. Общая характеристика экстрасистол, определение топики экстрасистол
3.2.2	Парасистолия, ЭКГ признаки парасистолии «классического типа». Реципрокные комплексы (эхо-комплексы), ЭКГ признаки эхо-комплексов.
3.3	Пароксизмальные тахикардии.
3.3.1	Пароксизмальные тахикардии (ПТ), понятие, механизмы развития. Топическая классификация. ЭКГ признаки предсердных ПТ. Предсердные ПТ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	(реципрокная, очаговая, хаотическая, на фоне передозировки сердечных гликозидов).
3.3.2	Атриовентрикулярные ПТ, ЭКГ признаки. Ортодромные, антидромные атриовентрикулярные тахикардии. Показания к регистрации пищеводного отведения.
3.3.3	Желудочковые ПТ. ЭКГ признаки (ширина комплекса QRS, комплексы захвата, сливные комплексы, АВ диссоциация).
3.4	Трепетание предсердий и фибрилляция предсердий.
3.4.1	Нарушение образования импульса и нарушения проведения. Трепетание предсердий (ТП) и фибрилляция предсердий (ФП). Классификация. ЭКГ критерии ФП, ТП. Синдром Фридерика
3.4.2	Трепетание желудочков и фибрилляция желудочков. ЭКГ признаки. Правила ведения больных по протоколу «Внезапная смерть»
3.5	Оценка ЭКГ у больных с ПЭКС.
3.5.1	Принципы работы стимулирующих систем. «Модификационный код NBG», режимы ПЭКС. Правила оценки ЭКГ у больных с ПЭКС. Магнитный тест.
3.5.2	Наиболее частые осложнения у больного с ПЭКС. Формирование ЭКГ заключения. Клиническая оценка. Правила проведения дефибрилляции и сердечно-легочной реанимации у больных с ПЭКС.
3.6	Антиаритмические средства (ААС), находящиеся на оснащении ДГЭ.
3.6.1	Антиаритмические средства (ААС), находящиеся на оснащении ДГЭ. Классификация ААС по E. Vaughan Williams.
3.6.2	ААС, не вошедшие в классификацию, но находящиеся на оснащении ДГЭ. Индивидуальная характеристика ААС. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Разовые дозировки, периоды полувыведения.
3.7	Тактика ведения больных с нарушениями ритма и проводимости на ДГЭ.
3.7.1	Клинико-тактическая схема ведения больных с нарушениями ритма и проводимости на ДГЭ
3.7.2	Аритмии, не требующие лечения на ДГЭ, но требующие наблюдения и лечения в поликлинике. Аритмии, требующие СЛР, ЭКС и ЭКС. Аритмии, требующие неотложного купирования. Аритмии, требующие госпитализации. Аритмии при ОКС

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

лекционные занятия

№	Тема лекции	Содержание	Технология проведения (очно, дистанционно)	Совершенствуемые компетенции
1	ЭКГ диагностика острого коронарного синдрома.	2.2.1	Дистанционно при непосредственном контакте преподавателя со слушателями	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Пароксизмальные тахикардии (ПТ), понятие, механизмы	3.3.1	Дистанционно при непосредственном	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2

№	Тема лекции	Содержание	Технология проведения (очно, дистанционно)	Совершенствуемые компетенции
	развития. Топическая классификация. ЭКГ признаки предсердных ПТ. Предсердные ПТ (реципрокная, очаговая, хаотическая, на фоне передозировки сердечных гликозидов).		контакте преподавателя со слушателями	
3	Антиаритмические средства (ААС), находящиеся на оснащении ДГЭ. Классификация ААС по E. Vaughan Williams.	3.6.1	Дистанционно при непосредственном контакте преподавателя со слушателями	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
4	Клинико-тактическая схема ведения больных с нарушениями ритма и проводимости на ДГЭ	3.7.1	Дистанционно при непосредственном контакте преподавателя со слушателями	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2

практические занятия:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1	Базовая теория и анализ ЭКГ	1.1.1 1.1.2 1.1.3	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Нормальная ЭКГ	1.2.1 1.2.2 1.2.3	ПК-1.1 ПК-1.2
3	Гипертрофии миокарда, внутрижелудочковые блокады, дополнительные пути проведения.	2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4	ПК-1.1 ПК-1.2
4	Топическая диагностика острого инфаркта миокарда (ИМ). Показания для использование дополнительных отведений для топической диагностики ИМ. ЭКГ динамика ИМ.	2.2.2	ПК-1.1 ПК-1.2
5	Нарушения синоатриального (СА) и атриовентрикулярного (АВ) проведения.	3.1.1 3.1.2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
6	Экстрасистолия	3.2.1 3.2.2	
7	Пароксизмальные тахикардии	3.3.1 3.3.2 3.3.3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
8	Трепетание предсердий и фибрилляция предсердий	3.4.1 3.4.2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
9	Оценка ЭКГ у больных с ПЭКС	3.5.1 3.5.2	ПК-1.1 ПК-1.2

семинарские занятия:

№	Тема занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Аритмии, не требующие лечения на ДГЭ, но требующие наблюдения и лечения в поликлинике. Аритмии, требующие СЛР, ЭКС и ЭКС. Аритмии, требующие неотложного купирования. Аритмии, требующие госпитализации. Аритмии при ОКС	3.7.2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
2.	ААС, не вошедшие в классификацию, но находящиеся на оснащении ДГЭ. Индивидуальная характеристика ААС. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Разовые дозировки, периоды полувыведения.	3.6.2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2

8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Наличие изданий и количество экземпляров можно проверить на сайте библиотеки <http://lib.szgmu.ru/> в рубриках «Электронный каталог» и «Электронные ресурсы. Базы данных».

Основная литература:

1. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020. https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_OKS_sST.pdf
2. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020. https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_OKS_bST.pdf
3. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020. https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_IBS.pdf
4. Брадиаритмии и нарушения проводимости. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020. https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_Bradiaritmiya.pdf
5. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020. https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_FP_TP.pdf

Дополнительная литература:

1. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение. 2018. [https://scardio.ru/content/Guidelines/Chronic%20\(CHF\)%20and%20acute%20decompensated%20\(ADHF\).pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/Chronic%20(CHF)%20and%20acute%20decompensated%20(ADHF).pdf)
2. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020. https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf
3. 2019 Рекомендации ESC по диагностике и лечению хронического коронарного синдрома. <https://scardio.ru/content/Guidelines/ESC/3757-11929-1-PB.pdf>

4. Наджелудочковые тахикардии. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020.
https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_NT.pdf
5. Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2020
https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_ZHNR.pdf
- 6.
- 7.
8. Клинические рекомендации (протоколы) оказания скорой медицинской помощи. Кардиология. <https://www.1spbgmu.ru/ru/chastoposeshchaemye-stranitsy/881-proekty-klinicheskikh-rekomendatsij-protokolov-okazaniya-skoroj-meditsinskoj-pomoshchi>
9. Стандарты скорой медицинской помощи 3.4.Класс IX. Болезни системы кровообращения (I00-I99) . <https://minzdrav.midural.ru/article/show/id/295>
10. В.И. Шальнев. Аритмии сердца. Учебное пособие.— СПб.: Издательство ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2020.— 54 с.
11. И.Ю. Лукьянова, Г.А. Алексеев. Острый инфаркт миокарда (ЭКГ диагностика). Учебное пособие.— СПб.: Издательство ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2020.— 45 с.

Базы данных, информационно-справочные системы:

Базы данных, информационно-справочные системы:

1. <http://szgmu.ru/> Сайт организации (СЗГМУ им. И.И. Мечникова)
 2. <http://www.cito03.ru/> Национальное Научно-практическое общество скорой медицинской помощи
 3. <http://www.critical.ru/> Сайт медицины критических состояний
 4. <http://www.medmir.com/> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
 5. <http://www.rusmedserv.com/> Русский медицинский сервер
 6. <http://www.cochrane.org/> сайт Кокрановского содружества по доказательной медицине
 7. <http://www.scardio.ru/> сайт Всероссийского Научного Общества Кардиологов
 8. <http://www.sciencedirect.com/> сайт издательства Elsevier
 9. <http://www.scopus.com/home.ur> база данных рефератов и цитирования Scopus
 10. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты
 11. <https://www.google.ru/> Поисковая система Google
 12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> PubMed база данных медицинских и биологических публикаций Национального центра биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США
- 8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:
- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
 - клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
 - аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

9. Формы контроля и аттестации

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме *устного опроса*. Промежуточный контроль проводится в форме *тестового контроля*.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме *зачета*

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации

10. Оценочные средства

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Основы электрокардиографии: типы клеток сердца и их потенциал действия, основные элементы автоматической и проводящей системы сердца, дополнительные пути проведения, ЭКГ отведения. Основы векторного анализа ЭКГ.
2. Типы кровоснабжение сердца. Структуры сердца и их кровоснабжение.
3. Нормальная ЭКГ. ЭКГ при изменении положения сердца. ЭКГ примеры.
4. Причины гипертрофии или дилатации камер сердца. Изменение деполяризации и реполяризации при гипертрофии миокарда. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.
5. Причины нарушений проведения. Изменение деполяризации и реполяризации при нарушениях внутрижелудочкового проведения (внутрижелудочковые блокады). ЭКГ примеры. Клиническая оценка.
6. Причины нарушения коронарного кровоснабжения. Изменение деполяризации и реполяризации при нарушении коронарного кровообращения (ишемия, повреждение, некроз миокарда). ЭКГ примеры.
7. Топическая диагностика острого инфаркта миокарда. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.

8. Классификация дополнительных путей проведения. Изменение деполяризации и реполяризации при прохождении импульса по дополнительным путям проведения. ЭКГ примеры. Дать определение феномену WPW и синдрому WPW.

9. Нарушения синоатриального (СА) и атриовентрикулярного (АВ) проведения. Классификация. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.

10. Преждевременные эктопические импульсы. Механизмы. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.

11. Пароксизмальные тахикардии. Механизмы. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.

12. Нарушение образования импульса и нарушения проведения. Трепетание предсердий и фибрилляция предсердий. Классификация. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.

13. Трепетание желудочков и фибрилляция желудочков. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.

14. Правила оценки ЭКГ у больных с ПЭКС. ЭКГ примеры. Клиническая оценка.

15. Антиаритмические средства (ААС), находящиеся на оснащении ДГЭ. Классификация. Индивидуальная характеристика ААС. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Разовые дозировки, периоды полувыведения.

14. Тактика ведения больных с нарушениями ритма и проводимости на ДГЭ.

Задания, выявляющие практическую подготовку обучающегося:

1. Метод регистрации ЭКГ. Показания для регистрации дополнительных ЭКГ отведений.
2. Правила оценки ЭКГ. Формирование ЭКГ заключения.
3. Правила применения ААС.

Примеры тестовых заданий:

Выберите один правильный ответ:

1. ЭКГ КРИТЕРИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

- А. на ЭКГ отсутствуют волны Р и регистрируются волны f различной амплитуды и продолжительности, частота желудочкового ритма (QRS) нерегулярная и зависит от пропускной способности АВ узла или регулярная, если имеется полная АВ блокада.

- В. на ЭКГ регистрируются волны Р и комплексы QRS, каждый в своем ритме. Предсердный ритм по частоте выше, чем желудочковый.
- С. на ЭКГ отсутствуют волны Р и регистрируются волны F регулярные с частотой 300 в минуту, частота желудочкового ритма (QRS) нерегулярная и зависит от пропускной способности АВ узла или регулярная, если имеется полная АВ блокада.
- Д. на ЭКГ регистрируется регулярный желудочковый ритм с частотой 170 в минуту, комплексы QRS широкие, имеются сливные комплексы.
- Е. на ЭКГ регистрируются регулярные зубцы Р (положительные во II, III, AVF и отрицательные в отведении AVR), с частотой 75 в минуту, за каждым зубцом Р следует комплекс QRS. Интервал PQ(R) 0,20 с.

2. ДИАГНОЗ «ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ ФОРМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ» СТАВИТСЯ, ЕСЛИ

- А. у пациента было 2 и более приступов ФП;
- В. продолжительность эпизода ФП более 7 дней или существует необходимость в фармакологической или электрической кардиоверсии;
- С. ФП существует длительно, кардиоверсия неэффективна или не проводилась или когда больной и врач «смирились» с сохраняющейся аритмией;
- Д. приступ ФП длится < 7 дней, в большинстве случаев < 24 часов, купируется самостоятельно;
- Е. у пациента было 3 и более приступов ФП.

3. НУЖНО ПРЕКРАТИТЬ ВВЕДЕНИЕ АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА, ЕСЛИ

- А. достигнут лечебный эффект, когда использована максимальная дозировка АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА, при появлении побочного действия АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА;
- В. необходимо введение другого АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА;
- С. вводится антидот;
- Д. проводится СЛР;
- Е. регистрируется ЭКГ.

4. МЕХАНИЗМОМ ДЕЙСТВИЯ НОВОКАИНАМИДА ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. уменьшение скорости прохождения Na^+ и Ca^{++} через клеточную мембрану, уменьшение возбудимости миокарда, увеличение ЭРП в предсердиях и системе Гиса-Пуркинье, увеличение времени проведения возбуждения по миокарду

предсердий, желудочков, системе Гиса-Пуркинье;

- В. ускорение выходящего тока калия (для пропранолола) и угнетение входящего тока кальция, замедление спонтанной диастолической деполяризации, ускорение реполяризации, замедление деполяризации в тканях с быстрым электрическим ответом (при больших концентрациях);
- С. уменьшение потенциала действия при нормальной частоте, укорочение эффективного рефрактерного периода за счет слабой блокады Na^+ и ускорение выхода K^+ . При высоких частотах: замедление деполяризации и скорости проведения. Подавление нормального и аномального автоматизма, ранних и поздних постдеполяриаций;
- Д. осуществление блокады выходящих токов калия (связывается преимущественно с открытыми калиевыми каналами), замедление реполяризации в тканях с быстрым и медленным ответом, увеличение продолжительности рефрактерного периода;
- Е. блокада выходящего медленного тока кальция. Замедление диастолической деполяризации в тканях с медленным электрическим ответом.

5. МАКСИМАЛЬНАЯ ДОЗИРОВКА НОВОКАИНАМИДА:

- А. 1000мг (10-10% р-ра) или 17 мг/кг.**
- В. 20 мг.
- С. 3 мг/кг.
- Д. 450 мг.
- Е. 20-40 мг

11. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».