



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 при неотложных состояниях»**

Кафедра скорой медицинской помощи

Специальность Скорая медицинская 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 при неотложных состояниях», специальность «Скорая медицинская 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 при неотложных состояниях» обсуждена на заседании кафедры скорой медицинской помощи «11» ноября 2021 г., протокол № 2 и рекомендована к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования

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

Согласовано:

с отделом дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «10» 12 2021 г.

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

Одобрено методической комиссией по дополнительному профессиональному образованию «14» 12 2021 г. протокол № 3

Председатель А.Г.Мирошниченко / (подпись) (расшифровка подписи)

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Электрокардиографическая диагностика при неотложных состояниях» (далее – Программа), специальность «Скорая медицинская 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 врачей скорой медицинской помощи, анестезиологов–реаниматологов, терапевтов, кардиологов, врачей функциональной диагностики, гериатров, врачей общей врачебной практики, врачей по спортивной медицине обеспечения соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций по специальности «Скорая медицинская помощь» 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 врачей 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 врачами скорой медицинской помощи, анестезиологами–реаниматологами, терапевтами, кардиологами, врачами функциональной диагностики, гериатрами в соответствии с профессиональными стандартами.

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 на базе ФГБОУВО СЗГМУ им.И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент:

- Основная специальность «Скорая медицинская помощь»

Дополнительные специальности:

- **анестезиология-реаниматология** (Профстандарт: 02.04 врач - анестезиолог-реаниматолог, согласно приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 года N 554н, трудовые функции: 3.1.1., 3.2.1),
- **общая врачебная практика** (семейная медицина) (ФГОС специальности 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина), согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1097 и Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач общей практики (семейный врач)" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018) трудовые функции: 3.1.1., 3.1.2),
- **педиатрия** (Профстандарт: 02.008 врач-педиатр участковый, согласно приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 марта 2017 года N 306н, трудовые функции: 3.1.1., 3.1.2),
- **терапия** (Профстандарт 02.009 врач-лечебник (врач-терапевт участковый, согласно

- приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 293н, трудовые функции: 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3.),
- **лечебная физкультура и спортивная медицина** (ФГОС специальности 31.08.39 Лечебная физкультура и спортивная медицина, согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1081 и Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач по спортивной медицине" (подготовлен Минтрудом России 11.10.2018), трудовые функции: 3.1.1., 3.1.2, 3.1.5)
 - **гериатрия** (Профстандарт: 02.049 врач-гериатр, согласно приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года N 413н, трудовые функции 3.1.1., 3.1.2.. 3.1.7)
 - **кардиология** (Профстандарт: 02.025 врач-кардиолог, согласно приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 51н, трудовые функции 3.1.1., 3.1.2., 3.1.7)
 - **функциональная диагностика** (Профстандарт: 02.055 врач функциональной диагностики, согласно приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 140 н, трудовые функции 3.1.2., 3.1.7

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии 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 при неотложных состояниях	Врач скорой медицинской помощи Приказ Минтруда России от 14.03.2018 N 133н "Об утверждении профессионального стандарта	8

	"Врач скорой медицинской помощи"	
--	----------------------------------	--

4. Планируемые результаты обучения

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Скорая медицинская помощь" или Профессиональная переподготовка по специальности "Скорая медицинская помощь" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Терапия", "Педиатрия", "Хирургия".

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации по специальности Скорая медицинская 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 обследований пациентов в целях выявления заболеваний и состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации	Сбор анамнеза у пациентов (их представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Анализ информации, полученной от пациентов (их представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Осмотр пациентов с заболеваниями и	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими	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,

			(или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах
			Интерпретация и анализ результатов осмотра пациентов с заболеваниями (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Интерпретировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах
			Оценка тяжести 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	Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи
			Выявление у пациентов симптомов синдромов заболеваний и (или) состояний,	Выявлять у пациентов симптомы синдромы	Стандарты по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах

			требуемых оказания скорой медицинской помощи	заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи и неотложной формах	неотложной формах
			в и неотложной формах	в 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 и неотложной формах Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и

	<p>ПК-1.2</p> <p>Способность и готовность применять диагностику ЭКГ, как метод, дополняющий оценку клинического состояния больного</p>	<p>Проведение обследований пациентов в целях выявления и (или) заболеланий, состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации</p>	<p>Сбор анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеланиями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p> <p>Анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеланиями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p>	<p>Осуществлять сбор анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеланиями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p>	<p>неотложной формах</p> <p>Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p> <p>Стандарты по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p> <p>Клинические рекомендации по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p> <p>Методика осмотра и обследования пациентов с заболеланиями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи</p>
--	--	--	--	--	---

			экстренной и неотложной формах Интерпретация и анализ результатов осмотра пациентами и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Оценка тяжести заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Выявление у пациентов и синдромов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах	неотложной формах Интерпретировать результаты осмотра пациентов и заболеваниями (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 Выявлять у пациентов симптомы синдромы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в	помощи экстренной и неотложной формах Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах
--	--	--	--	---	--

					экстренной и неотложной формах
--	--	--	--	--	--------------------------------

ВД-2.Лечебная деятельность	ПК-2 Способность и готовность применять диагностику ЭКГ для выбора тактики лечения больного на ДТЭ	Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности	Осуществление	Осуществлять незамедлительный выезд на место вызова скорой медицинской помощи в составе выездной бригады скорой медицинской помощи	Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи
			<p>незамедлительного выезда на место 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 осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания</p>	<p>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 осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания</p>	<p>Стандарты по вопросам оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах</p> <p>Порядок</p>
			<p>неотложной формах вне медицинской организации, включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания</p>	<p>назначения, учета и хранения лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, медицинских изделий</p> <p>Клинические рекомендации по вопросам оказания</p>	

5. Календарный учебный график

Наименование разделов	Трудоемкость освоения (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:

основная специальность – скорая медицинская помощь,

дополнительные специальности:

- анестезиология-реаниматология
- общая врачебная практика (семейная медицина)
- педиатрия
- терапия
- лечебная физкультура и спортивная медицина
- гериатрия
- кардиология
- функциональная диагностика

Трудоемкость: 36 академических 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	
			ауди тно	ауди тно	ау ди то рн о	ау ди то рн о	
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 миокарда, внутрижелудочковые блокады, дополнительные пути проведения.	2			2		Текущий контроль
2.2	ЭКГ диагностика острого коронарного синдрома.	4	2		2		Текущий контроль
3	Нарушения ритма сердца	22	6	6	6	4	Промежуточный контроль
3.1	Нарушения синоатриального (СА) и атриовентрикулярного (АВ) проведения.	4		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.	2		2			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

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	виды занятий				Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ	СЗ	
Всего		32	8	6	14	4	
Итоговая аттестация		4					зачет
Общая трудоемкость программы		36					

7. Рабочая программа

по теме «Электрокардиографическая диагностика при неотложных состояниях»

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).
2.1.2	ЭКГ-признаки гипертрофии предсердий. ЭКГ-признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). Косвенные признаки ГЛЖ. Индекс Соколова–Лайона.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	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 переднее-верхней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада заднее-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 (реципрокная, очаговая, хаотическая, на фоне передозировки сердечных

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	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	очно	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Пароксизмальные тахикардии (ПТ), понятие, механизмы развития. Типичная классификация. ЭКГ признаки предсердных ПТ. Предсердные ПТ	3.3.1 3.3.2 3.3.3	очно	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2

№	Тема лекции	Содержание	Технология проведения (очно, дистанционно)	Совершенствуемые компетенции
	(реципрокная, очаговая, хаотическая, на фоне передозировки сердечных гликозидов).			
3	Антиаритмические средства (ААС), находящиеся на оснащении ДГЭ. Классификация ААС по E. Vaughan Williams.	3.6.1	очно	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
4	Клинико-тактическая схема ведения больных с нарушениями ритма и проводимости на ДГЭ	3.7.1	очно	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	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
7	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

обучающий симуляционный курс:

№	Тема занятия	Содержание	Методика проведения	Совершенствуемые компетенции
1. 1.	Нарушения синоатриального (СА) и атриовентрикулярного (АВ) проведения.	Отработка практических навыков – оценка ЭКГ и составление плана ведения пациента с данной патологией	Решение ситуационных задач	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
2.	Пароксизмальные тахикардии	Отработка практических навыков – оценка ЭКГ и составление плана ведения пациента с данной патологией	Решение ситуационных задач	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2
3.	Трепетание предсердий и фибрилляция предсердий	Отработка практических навыков – оценка ЭКГ и составление	Решение ситуационных задач	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2

№	Тема занятия	Содержание	Методика проведения	Совершенствуемые компетенции
		плана ведения пациента с данной патологией		

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. Клинические рекомендации (протоколы) оказания скорой медицинской помощи. Кардиология. <https://www.1spbgmu.ru/ru/chastoposeshchaemye-stranitsy/881-proekty-klinicheskikh-rekomendatsij-protokolov-okazaniya-skoroy-meditsinskoj-pomoshchi>
7. Стандарты скорой медицинской помощи 3.4.Класс IX. Болезни системы кровообращения (I00-I99) . <https://minzdrav.midural.ru/article/show/id/295>
8. В.И. Шальнев. Аритмии сердца. Учебное пособие.— СПб.: Издательство ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2020.— 54 с.

9. 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.uri> 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 кровоснабжения 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

- A. на ЭКГ отсутствуют волны P 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.
- B. на ЭКГ регистрируются волны P и комплексы QRS, каждый в своем ритме. Предсердный ритм по частоте выше, чем желудочковый.
- C. на ЭКГ отсутствуют волны P 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.
- D. на ЭКГ регистрируется регулярный желудочковый ритм с частотой 170 в минуту, комплексы QRS широкие, имеются сливные комплексы.
- E. на ЭКГ регистрируются регулярные зубцы P (положительные во II, III, AVF и отрицательные в отведении AVR), с частотой 75 в минуту, за каждым зубцом P следует комплекс QRS. Интервал PQ(R) 0,20 с.

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

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

3. НУЖНО ПРЕКРАТИТЬ ВВЕДЕНИЕ АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА, ЕСЛИ

- A. достигнут лечебный эффект, когда использована максимальная дозировка АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА, при появлении побочного действия АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА;
- B. необходимо введение другого АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА;
- C. вводится антидот;
- D. проводится СЛР;
- E. регистрируется ЭКГ.

4. МЕХАНИЗМОМ ДЕЙСТВИЯ НОВОКАИНАМИДА ЯВЛЯЕТСЯ:

- A. 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;
- B. 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);
- C. 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 постдеполяризаций;
- D. 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».