

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор



Г.В. Чижова

« 23 » сентября 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ

ЭКГ ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА

Специальность основная – «Скорая и неотложная помощь»

Специальности дополнительные – «Лечебное дело», «Сестринское дело»,
«Функциональная диагностика»

Трудоемкость – 36 акад. час. (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения – очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
средних медицинских работников и фармацевтов

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2021

Составители: доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики к.м.н. Авилова А.А., ассистент кафедры Форонова Е.В.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

«02» сентября 2021 г., протокол № 7

Зав. кафедрой


(подпись)

Л. О. Глазун.

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Сивораक्षा Н.И. – главный внештатный специалист по управлению сестринской деятельностью министерства здравоохранения Хабаровского края, начальник отдела дополнительного профессионального образования КГБОУ СПО ХГМК министерства здравоохранения Хабаровского края.
2. Колесникова С.М. – заведующая кафедрой, доцент, к.м.н., декан ФПК и ППСМР и Ф ДПО «ИПКСЗ» министерства здравоохранения Хабаровского края

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППСМР и Ф
(подпись)



Н.В. Новикова

«20» сентября 2021 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «23» сентября 2021 г., протокол № 5

Председатель Педагогического Совета
проректор управления по учебной работе


(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании требований профессиональных стандартов и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований заказчика (Министерства здравоохранения Хабаровского края).

Содержание программы соответствует требованиям нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ»;
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел: «Квалификационные характеристики должностей и работников в сфере здравоохранения»;
4. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации приказ от 30 ноября 1993 г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»;
7. Профессиональный стандарт «Фельдшер», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 31.07.2020 г. № 470н «Об утверждении профессионального стандарта «Фельдшер» (зарегистрирован в Минюсте России 26.08.2020 № 59474);
8. Профессиональный стандарт «Медицинская сестра/медицинский брат», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 31.07.2020 г. № 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат» (зарегистрирован в Минюсте России 04.09.2020 № 59649);
9. Профессиональный стандарт «Фельдшер скорой медицинской помощи», утвержденный приказом Минтруда и соцзащиты России 13.01.2021 г. № 3н «Об утверждении профессионального стандарта «Фельдшер скорой медицинской помощи» (зарегистрирован в Минюсте России 12.04.2021 № 63073);
10. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн

Актуальность дополнительной профессиональной программы

обусловлена продолжающимся ростом общей, первичной заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, где нарушения сердечного ритма являются наиболее часто встречаемой патологией, поэтому необходимость своевременной диагностики позволит повысить эффективность лечебно-диагностического процесса и сократить экономические и трудовые потери.

К наиболее эффективным способам раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний относят современные, доступные, неинвазивные методы исследования, среди которых электрокардиография - один из самых простых и эффективных методов диагностики нарушений коронарного кровообращения и сердечного ритма. Оказание медицинской помощи при кардиологических состояниях и заболеваниях, сопровождающихся нарушениями ритма сердца и представляющих угрозу для жизни, требует быстрого и корректного решения. Специалисту необходимо за минимальное время

распознать нарушение сердечного ритма и проводимости и определить тактику ведения пациента. Повышение уровня теоретических знаний и практических навыков специалистов среднего звена по разделу «ЭКГ при нарушениях ритма сердца» будет способствовать улучшению диагностики и своевременному назначению адекватной терапии.

По окончании освоения программы обучающийся получает необходимые знания, умения и трудовые действия, соответствующие профессиональным стандартам фельдшера скорой медицинской помощи, фельдшера, медицинской сестры/медицинского брата.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации. Процесс обучения включает лекции, практические занятия и стажировку.

Содержание реализуемых отдельных компонентов – модулей, тем программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий:

- лекционный материал: компьютерная презентация, видеолекция;
- информационные технологии для самостоятельной работы слушателя (работа с сетевыми ресурсами (научные сайты, виртуальные библиотеки, интернет-страницы профессиональных сайтов и т.п.).

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

Контроль за эффективностью обучения включает в себя промежуточное и итоговое тестирование.

1.1. Цель реализации программы – совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по электрокардиографическому исследованию при нарушениях ритма сердца в рамках имеющейся квалификации

Категория обучающихся: фельдшера скорой медицинской помощи, фельдшера, медицинские сестры, медицинские сестры по функциональной диагностике.

Обоснование целевой аудитории

Повышение уровня теоретических знаний и практических навыков, основных принципов ЭКГ диагностики нарушений ритма сердца очень востребовано специалистами со средним медицинским образованием, работающих фельдшерами и медицинскими сестрами/медицинскими братьями в первичном звене здравоохранения (на ФАПх, здравпунктах, поликлиниках и др.). Полученные знания и умения в рамках освоения новой компетенции будут способствовать своевременной диагностике и назначению адекватной терапии при состояниях и заболеваниях сердечно-сосудистой системы, сопровождающихся нарушениями ритма сердца и представляющих угрозу для жизни пациентов.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональными стандартами – 5, 6.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес.) / 36 ЗЕТ (1 акад. час=1 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: очная.

Итоговая аттестация – зачет проводится в форме тестирования.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Реализация ДПП направлена на совершенствование профессиональных компетенций, включающих готовность:

ПК-1 - проводить ЭКГ обследование пациентов с нарушениями ритма сердца, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах;

Реализация ДПП направлена на формирование новой профессиональной компетенции, включающей готовность:

ПК-2 - интерпретировать и анализировать результаты электрокардиографического обследования пациентов с нарушениями ритма сердца, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

После освоения программы обучающийся должен знать:

- анатомо-функциональное состояние органов и систем организма человека в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах;
- принципы работы электрокардиографа, основные электрокардиографические отведения (стандартные, усиленные от конечностей, дополнительные);
- принципы наложения электродов;
- зубцы, сегменты и интервалы ЭКГ, продолжительность и амплитуду основных зубцов;
- электрическую ось сердца и варианты её расположения;
- пассивные эктопические комплексы и ритмы;
- ЭКГ признаки фибрилляции, трепетания предсердий, синдром Фридерика;
- характеристику и классификацию экстрасистол;
- синоаурикулярные блокады;
- атриовентрикулярные блокады 3-х степеней;
- ЭКГ критерии блокад ножек пучка Гиса;
- основные электрокардиографические критерии синдромов преждевременного возбуждения желудочков;

должен уметь:

- выявлять, интерпретировать и анализировать результаты электрокардиографического исследования и осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах;
- проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- рассчитать продолжительность и амплитуду основных зубцов и интервалов ЭКГ;
- оценить нормальную электрокардиограмму;
- определить наличие нарушений ритма сердца на ЭКГ;

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессиональных стандартов

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Фельдшер скорой медицинской помощи		
Оказание скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи вне медицинской организации	А/01.6 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации(проведение электрокардиографического исследования)	ПК-1, ПК-2
Фельдшер		
Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи населению по профилю "лечебное дело"	А /06.6 Оказание медицинской помощи в экстренной форме (при нарушениях ритма сердца)	ПК-1, ПК-2.
Медицинская сестра/медицинский брат		
Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи населению по профилю "сестринское дело"	А/06.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме (при нарушениях сердечного ритма и проводимости)	ПК-1, ПК-2

1.4. Связь программы с квалификационными требованиями к должности Медицинская сестра по функциональной диагностике, изложенными в приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 1993 г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»;

Должность	Проводить электрокардиографическое обследование пациентов с нарушениями ритма сердца и проводить оценку результатов исследования согласно алгоритму ведения кардиологических больных	ПК-1, ПК-2
------------------	--	------------

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
ПК -1 проводить ЭКГ обследование пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах;	-настройкой электрокардиографа в соответствии с задачами исследования;	- регистрацию электрокардиограммы;	- анатомо-функциональное состояние сердца и сердечно-сосудистой системы человека в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, выраженных нарушениях ритма сердца; - методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах; - этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, классификация, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний сердечно-сосудистой системы, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах;
ПК-2 - интерпретировать и анализировать результаты электрокардиографического обследования пациентов с нарушениями ритма сердца, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах.	- навыком регистрации электрокардиограммы; - навыком анализа и оценки нормальной электрокардиограммы; - навыками анализа и оценки электрокардиограммы при патологических состояниях.	- расшифровку, описание и интерпретацию электрокардиографических данных при инфаркте миокарда и его осложнениях, нарушениях ритма сердца; - проведение мониторинга состояния пациента по показателям электрокардиограммы.	- электрокардиограф, принципы обеспечения безопасности его работы.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня по вопросу ЭКГ при нарушениях ритма сердца в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: фельдшера скорой медицинской помощи, фельдшера, медицинские сестры, медицинские сестры по функциональной диагностике

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес) / 36 ЗЕТ

Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудоемкость (в час.)	Аудиторные занятия, час.				Стажировка, час.	Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электрофизиологические механизмы нарушений ритма сердца	3	3	3				Текущий контроль
2	Нормальная ЭКГ	3	3	2		1		Практические навыки
3	ЭКГ при нарушениях функции автоматизма	6	5	2		3	1	Текущий контроль
4	ЭКГ при нарушениях функции проводимости.	6	5	2		3	1	Текущий контроль
5	ЭКГ при нарушениях функции возбудимости	6	5	2		3	1	Текущий контроль
6	ЭКГ синдромы с высоким риском внезапной сердечной смерти	6	5	2		2	2	Текущий контроль
7	Синдром слабости синусового узла	4	3	2		1	1	Текущий контроль
8	Итоговая аттестация - зачет	2	2			2		Тестирование
	Итого	36	30	15		15	6	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1	Электрофизиологические механизмы нарушений ритма сердца	3					
2	Нормальная ЭКГ	3					
3	ЭКГ при нарушениях функции автоматизма		6				

4	ЭКГ при нарушениях функции возбудимости			6			
5	ЭКГ при нарушении функции проводимости				6		
6	ЭКГ синдромы с высоким риском внезапной сердечной смерти					6	
7	Синдром слабости синусового узла						4
8	Итоговая аттестация – зачет						2
	ИТОГО	6	6	6	6	6	6

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
1.1	Классификация электрофизиологических механизмов нарушения ритма сердца
1.2	Патологический автоматизм, условия возникновения
1.3	Основные механизмы образования фокусов эктопической автоматической активности в миокарде сердца
1.4	Триггерная активность.
1.5	Сущность механизма ре-энтри.

Учебно-методическое обеспечение.

1. Компьютерная презентация лекции.
2. Учебное пособие. Авилова А.А., Форонова Е.В. «Основные методологические аспекты формирования электрокардиограмм».
3. Учебное пособие. Авилова А.А., Форонова Е.В. «ЭКГ при нарушениях ритма сердца». Разделы «Этиологические факторы развития аритмий, основные электрофизиологические механизмы развития нарушений сердечного ритма».
4. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6).
5. Вопросы для самопроверки – 10 тестов

МОДУЛЬ 2. НОРМАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
2.1	Основные зубцы, сегменты и интервалы, нормальная продолжительность и амплитуда основных зубцов ЭКГ при деэкстракардии
2.2	Варианты комплекса QRS.
2.3	Электрическая ось сердца и варианты её расположения.
2.4	Повороты сердца по часовой стрелке, против часовой стрелки, по продольной и поперечной оси.

2.5	Угол α в норме и патологии.
2.6	Особенности ЭКГ в детском возрасте.

Учебно-методическое обеспечение.

1. Компьютерная презентация лекции.
2. Учебное пособие. Авилова А.А., Форонова Е.В. «Основные методологические аспекты формирования электрокардиограмм».
3. Бланк протокола ЭКГ.
4. Нормативы значений зубцов, сегментов и интервалов ЭКГ.
5. Таблица определения частоты сердечных сокращений.
6. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6).
7. Вопросы для самопроверки – 10 тестов

МОДУЛЬ 3. НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ АВТОМАТИЗМА

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
3.1	Характеристика синусового ритма. неритмированная формы).
3.2	Синусовая тахикардия.
3.3	Синусовая брадикардия.
3.4	Синусовая аритмия.
3.5	Ригидный синусовый ритм.
3.6	Остановка синусового узла.
3.7	Пассивные эктопические импульсы и ритмы: предсердные, атриовентрикулярные, идиовентрикулярные ритмы.
3.8	Миграция водителя ритма сердца.
3.9	Фибрилляция предсердий и желудочков.
3.10	Трепетание предсердий
3.11	<i>Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков:</i> - работа с документацией, выполнение функциональных обязанностей медицинской сестры в отделениях и кабинетах функциональной диагностики в качестве дублера; - отработка методики электрокардиографического исследования у пациентов с синусовой тахикардией, синусовой аритмией, миграцией водителя ритма сердца.

Учебно-методическое обеспечение

1. Компьютерная презентация лекции.
2. Учебное пособие. Авилова А.А., Форонова Е.В. «ЭКГ при нарушениях ритма сердца». Раздел «Нарушение функции автоматизма».
3. Учебное пособие Авилова А.А. «ЭКГ при неотложных состояниях». Раздел «Нарушение функции автоматизма».
4. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6).
5. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

МОДУЛЬ 4. НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ВОЗБУДИМОСТИ

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
4.1	Экстрасистолы.
4.2	Характеристика и классификация экстрасистол.
4.3	Предсердие экстрасистолы.
4.4	Атриовентрикулярные экстрасистолы.
4.5	Желудочковые экстрасистолы.
4.6	Алгоритмия.
4.7	Парасистолия.
4.8	Блокированная экстрасистола.
4.9	Интерполированные экстрасистолы.
4.10	Пароксизмальные тахикардии: суправентрикулярные и желудочковые.
4.11	Двунаправленная, альтернирующая, возвратная формы пароксизмальной тахикардии.
4.12	<i>Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков:</i> - работа с документацией, выполнение функциональных обязанностей медицинской сестры в отделениях и кабинетах функциональной диагностики в качестве дублера; - отработка методики электрокардиографического исследования у пациентов с экстрасистолией, пароксизмальной тахикардией.

Учебно-методическое обеспечение.

1. Компьютерная презентация лекции.
2. Учебное пособие. Авилова А.А., Форонова Е.В. «ЭКГ при нарушениях ритма сердца». Раздел «Нарушение функции возбудимости».
3. Авилова А.А. Учебное пособие «ЭКГ при неотложных состояниях». Раздел «Нарушение функции возбудимости».
4. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6).
5. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

МОДУЛЬ 5. НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ПРОВОДИМОСТИ

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
5.1	Синоаурикулярные и атриовентрикулярные блокады
5.1.1	Синоаурикулярная блокада I, II (I и II типа) и III степени
5.1.2	Неполная атриовентрикулярная блокада I степени.
5.1.3	Неполная атриовентрикулярная блокада II степени (I и II типа).
5.1.4	Полная атриовентрикулярная блокада III степени (дистальная и проксимальная).
5.2	Блокады ножек пучка Гиса
5.2.1	Полная и неполная блокада правой ножки пучка Гиса.
5.2.2	Полная и неполная блокада левой ножки пучка Гиса.
5.2.3	Блокада передневерхней, задненижней и срединной ветви левой ножки пучка Гиса.
5.2.4	Бифасцикулярная блокада.
5.2.5	Дополнительные проводящие пучки.
5.2.6	Синдром CLC.

5.2.7	Синдром WPW.
5.3	<i>Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков:</i> - работа с документацией, выполнение функциональных обязанностей медицинской сестры в отделениях и кабинетах функциональной диагностики в качестве дублера; - отработка методики электрокардиографического исследования у пациентов с блокадами сердца.

Учебно-методическое обеспечение

1. Компьютерная презентация лекции.
2. Учебное пособие. Авилова А.А., Форонова Е.В. ЭКГ при нарушениях ритма сердца. Раздел «Нарушение функции проводимости».
3. Авилова А.А. ЭКГ при неотложных состояниях. Раздел «Нарушение функции проводимости».
4. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6).
5. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

МОДУЛЬ 6. ЭКГ СИНДРОМЫ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
6.1	Синдром удлиненного интервала Q-T
6.2	Синдром Бругада
6.3	Синдром укороченного интервала Q-T
6.4	Аритмогенная кардиомиопатия правого желудочка
6.5	<i>Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков:</i> - работа с документацией, выполнение функциональных обязанностей медицинской сестры в отделениях и кабинетах функциональной диагностики в качестве дублера; - отработка методики электрокардиографического исследования у пациентов с высоким риском внезапной сердечной смерти.

Учебно-методическое обеспечение.

1. Компьютерная презентация лекции.
2. Учебное пособие. Авилова А.А. «Электрокардиографические синдромы внезапной сердечной смерти».
3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6).
4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

МОДУЛЬ 7. СИНДРОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
7.1	Классификация синдрома, электро-кардиографические варианты. Симптомная, асимптомная, фармакозависимая, латентная формы. Диагностика СССУ. Критерии электрокардиографического заключения.
7.2	Клинические проявления синдрома слабости синусового узла.
7.3	Диагностика синдрома слабости синусового узла.

7.4	Варианты электрокардиографического заключения.
7.5	Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков: - работа с документацией, выполнение функциональных обязанностей медицинской сестры в отделениях и кабинетах функциональной диагностики в качестве дублера; -отработка методики электрокардиографического исследования пациентов с синдромом слабости синусового узла.

Учебно-методическое обеспечение

- 1.Компьютерная презентация лекции.
2. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6).
3. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ (5 часов)

1.	Цель	Стажировка осуществляется в целях изучения и закрепления теоретических знаний, приобретения практических умений, навыков и их эффективного использования при исполнении должностных обязанностей фельдшера скорой медицинской помощи, фельдшера, медицинской сестры / мед.брата функциональной диагностики.
2.	Задачи	Осуществляется в целях закрепления практических навыков по снятию и расшифровке электрокардиограмм пациентов с нарушениями ритма сердца. Совершенствование следующих профессиональных навыков: • отработка методики электрокардиографического исследования; • совершенствование навыков оценки и протоколирования результатов исследования. • отработка навыков расчета зубцов и интервалов электрокардиограмм. • разбор ЭКГ пациентов с различными нарушениями ритма сердца.
3.	Описание	Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и предусматривает такие виды деятельности, как работа с технической и нормативной документацией, выполнение функциональных обязанностей медицинской сестры в отделениях и кабинетах функциональной диагностики в качестве дублера.
4.	Место проведения	КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» министерства здравоохранения Хабаровского края, отделение ультразвуковой и функциональной диагностики.
3.	Руководитель /куратор	Е.В. Форонова, врач функциональной диагностики высшей квалификационной категории.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры. По окончании изучения модуля проводится промежуточная аттестация, определенная учебным планом.

Текущий контроль знаний предусматривает собеседование по контрольным вопросам, оценивающим теоретическую подготовку, решение ситуационных задач, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

5.1. Оценочные средства контроля знаний обучающихся

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции:

- оценочные средства для текущего контроля и промежуточного контроля (согласно учебному плану);
- оценочные средства для итоговой аттестации - зачета (тестирование).

В состав оценочных средств для итоговой аттестации входят комплекты тестовых заданий.

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

5.2. Примеры вопросов текущего контроля знаний:

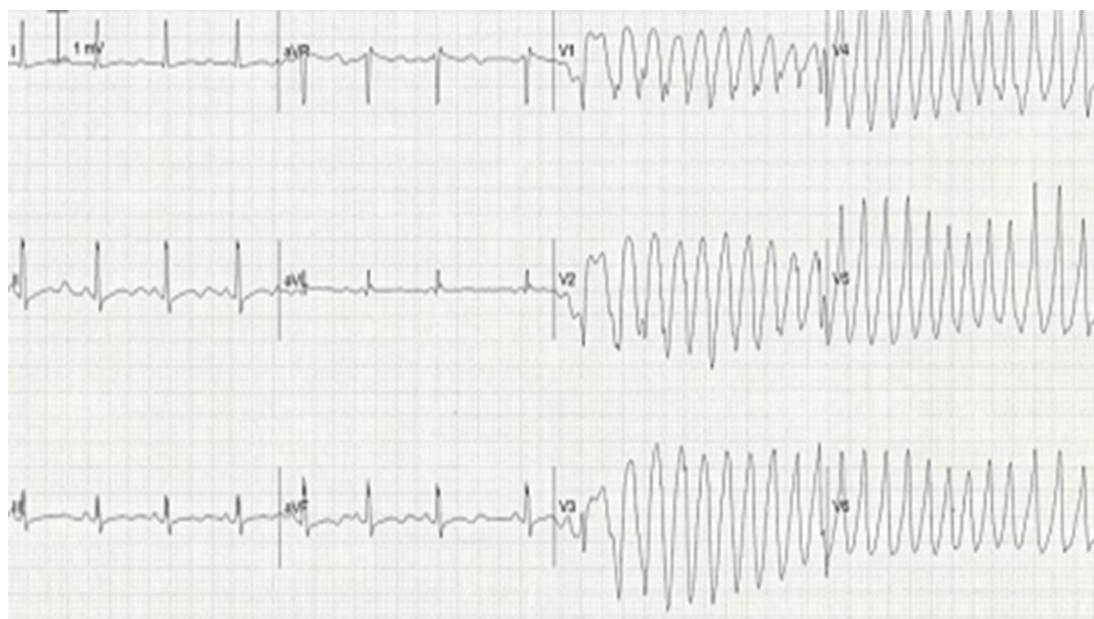
1. Электрическая активность сердца и происхождение нормальной электрокардиограммы.
2. Методы регистрации ЭКГ, основные системы отведений ЭКГ и варианты нормальной ЭКГ
3. Методика снятия электрокардиограммы.
4. Основные и дополнительные отведения электрокардиограммы.
5. Классификация нарушений сердечного ритма.
6. ЭКГ при нарушении функции автоматизма сердца.
7. ЭКГ при нарушении функции проводимости сердца.
8. ЭКГ при нарушении функции возбудимости сердца.
9. ЭКГ синдромы с высоким риском внезапной сердечной смерти.

5.3. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

1. Снятие электрокардиограммы.
2. Ведение документации.
3. Определение положения электрической оси сердца.
4. Определение источника водителя ритма сердца.
5. Оценка регулярности ритма сердца.
6. Расчет зубцов и интервалов ЭКГ нормальной электрокардиограммы
7. Расчет зубцов и интервалов ЭКГ при нарушениях ритма сердца

5.4. Примеры ситуационных задач

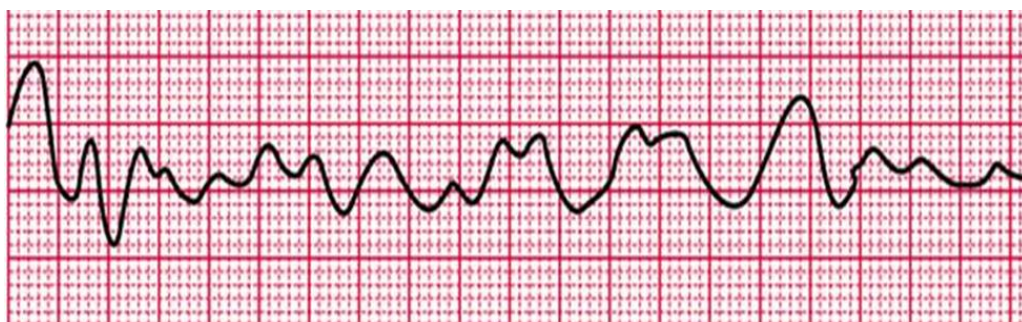
Задача 1



Какое нарушение сердечного ритма выявлено на электрокардиограмме?

- Фибрилляция предсердий
- Желудочковая тахикардия
- Предсердная тахикардия

Задача 2



Какое нарушение сердечного ритма выявлено на электрокардиограмме?

- Фибрилляция предсердий
- Желудочковая тахикардия
- Фибрилляция желудочков

5.5. Регламент проведения промежуточной аттестации

Оценка практических навыков проводится на клинической базе кафедры лучевой и функциональной диагностики КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» министерства здравоохранения Хабаровского края в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста. Оценка результатов практических навыков проводится по шкале: зачтено/не зачтено.

Критерии оценивания:

«не зачтено» - обучающийся не демонстрирует умения необходимые для диагностики и не сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения;

«зачтено» - обучающийся демонстрирует умения, необходимые для проведения серологических исследований и сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации со сроком освоения 36 акад. часов (36,0 ЗЕТ) проводится в последний день цикла в форме заключительного тестирования (50 вопросов), позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Итоговая аттестация

№ п/п	Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
1	Итоговая аттестация - зачет	Итоговое тестирование (50 тестовых заданий)	90-100% - отлично 80-89% - хорошо 70-79% -удовлетворит Меньше 70% - неудовлетворительно

6.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите правильный ответ

1. ДЛЯ ВЕРХНЕПРЕДСЕРДНОЙ ЭКСТРАСИСТОЛЫ ХАРАКТЕРНО

- *1) появление преждевременного неизменного комплекса QRS с предшествующим зубцом Р
- 2) деформация экстрасистолического комплекса QRS
- 3) отсутствие зубца Р перед экстрасистолическим комплексом

2. ДЛЯ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛЫ НЕ ХАРАКТЕРНО

- *1) наличие преждевременного зубца Р с последующей деформацией комплекса QRS
- 2) отсутствием зубца Р в экстрасистолическом комплексе
- 3) появлением преждевременного, расширенного (>0,11 сек) и деформированного желудочкового комплекса
- 4) дискордантное смещение сегмента ST и зубца Т по отношению к наибольшему зубцу экстрасистолического комплекса QRS

3. НА ЭКГ РЕГИСТРИРУЕТСЯ ПРАВИЛЬНЫЙ РИТМ С ЧСС 220 УДАРОВ В МИНУТУ, КОМПЛЕКСЫ QRS УШИРЕННЫ (0.12 СЕК) И ДЕФОРМИРОВАННЫ С ДИСКОРДАНТНЫМ СЕГМЕНТОМ ST И ЗУБЦОМ Т

1) синусовая тахикардия

*2) желудочковая пароксизмальная тахикардия

3) предсердная пароксизмальная тахикардия

4. ДЛЯ ВНУТРИПРЕДСЕРДНОЙ БЛОКАДЫ ХАРАКТЕРНО

1) периодичность выпадения сердечного сокращения

*2) увеличение продолжительности зубца Р

3) отсутствие зубца Р

5. ДЛЯ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ ХАРАКТЕРНО

1) постепенное увеличение интервала Р-Q с последующим выпадением сердечного комплекса

2) наличие периода Самойлова-Венкебаха

*3) зубцы Р и желудочковые комплексы QRS регистрируются каждый в своем ритме

6. НА ЭКГ РЕГИСТРИРУЕТСЯ ПРАВИЛЬНЫЙ СИНУСОВЫЙ РИТМ С ЧСС 46 УДАРОВ В МИНУТУ. МОЖНО ПРЕДПОЛОЖИТЬ

1) нормальный синусовый ритм

2) синусовую аритмию

*3) синусовая брадикардия

7. КОМПЛЕКС QRS ПРИ ПОЛНОЙ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА В V1

1) не изменен

2) *имеет М-образный вид

3) представлен преимущественно зубцом S

8. В ЛЕВЫХ ГРУДНЫХ ОТВЕДЕНИЯХ V5-V6 ПРИ ПОЛНОЙ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА

1) *преобладает зубец S

2) комплекс QRS имеет М-образный вид

3) преобладает зубец R

9. ШИРИНА КОМПЛЕКСА QRS ПРИ ПОЛНОЙ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА СОСТАВЛЯЕТ

1) 0.06-0.08 сек

2) 0.08-0.10 сек

3) *более 0.12 сек

10. ПРИ НЕПОЛНОЙ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА ШИРИНА КОМПЛЕКСА QRS СОСТАВЛЯЕТ

1) 0.06-0.08 сек

2) *0.09-0.11 сек

3) более 0.12 сек

11. ПОЛНАЯ БЛОКАДА ЛЕВОЙ НОЖКИ АССОЦИИРУЕТСЯ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

1) артериальная гипертония

2) ишемическая болезнь сердца

3) дилатационная кардиомиопатия

4) *верно все перечисленное

12. ЧАСТОТА ВОЗБУЖДЕНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 100-250 в минуту
- 2) 350-700 в минуту
- 3) 800-1000 в минуту

13. ЧАСТОТА ВОЗБУЖДЕНИЯ ДЛЯ ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ ОБЫЧНО НЕ ПРЕВЫШАЕТ

- 1) *150-200 в минуту
- 2) 350-450 в минуту
- 3) 500-700 в минуту

14. ПРЕДСЕРДНЫЕ ВОЛНЫ F ЛУЧШЕ ВЫРАЖЕНЫ В ОТВЕДЕНИЯХ

- 1) I aVL
- 2) II III aVF
- 3) V5-V6

15. ДЛЯ ВАГОЗАВИСИМОГО ВАРИАНТА МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ ХАРАКТЕРНО

- 1) наличие органического заболевания сердца
- 2) пароксизму обычно предшествует тахикардия
- 3) возникает в покое (вечером, ночью)

16. ДЛЯ СИМПАТИКОЗАВИСИМОГО ВАРИАНТА МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ ХАРАКТЕРНО

- 1) пароксизму обычно предшествует брадикардия
- 2) есть органическое заболевание сердца
- 3) возникает в покое

17. ФАКТОР, ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЙ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ

- 1) групповая, политопная предсердная экстрасистолия
- 2) гипертрофия левого желудочка
- 3) блокада ножек пучка Гиса

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Учебно-методическое обеспечение

7.1.1. Электронные материалы для обучающихся

- Бланк протокола ЭКГ.
- Нормативы значений зубцов, сегментов и интервалов нормальной ЭКГ.
- Таблица определения частоты сердечных сокращений.

7.1.2. Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Авилова А.А., Форонова Е.В. Основные методологические аспекты формирования электрокардиограмм: учебное пособие для СМР. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – 44 с.
- Авилова А.А., Форонова Е.В. ЭКГ при нарушениях ритма сердца: учебное пособие для СМР. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2016. – 52 с. http://irbis.ipks.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=FOOL_FULLTEXT&P21DBN=FOOL&Z21ID=12271334809131016&Image_file_name=366%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1

7.2 Рекомендуемая литература

Основная:

1. Авилова А.А. ЭКГ при неотложных состояниях. учеб. пособие для СМР– Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2020. 86 с.
2. Гордеев, И. Г. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда / И. Г. Гордеев, Н. А. Волков, В. А. Кокорин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 80 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432310.html>
3. Гришкин, Ю. Н. Основы клинической электрокардиографии / Ю. Н. Гришкин, Н. Б. Журавлева. – СПб. : Фолиант, 2018. – 168 с. <http://www.iprbookshop.ru/90228.html>
4. Кушаковский, М. С. Аритмии и блокады сердца : атлас электрокардиограмм / М. С. Кушаковский, Н. Б. Журавлева ; под ред. Ю. Н. Гришкина. – 4-е изд. – СПб. : Фолиант, 2018. – 360 с. <http://www.iprbookshop.ru/90227.html>

Дополнительная:

5. Астафьев, А. Н. Электрокардиография. Изучение работы электрокардиографа : метод. указ. к лаб. работе № 1 / А. Н. Астафьев, А. А. Демидова, В. А. Назарова. – Липецк : ЛГТУ : ЭБС АСВ, 2017. – 14 с. <http://www.iprbookshop.ru/74424.html>
6. Клиническая электрокардиология // Функциональная диагностика : нац. рук. / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – Гл. 2. – <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>
7. Электрокардиографическая диагностика аритмий // Якушин, С. С. Инфаркт миокарда. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Гл. 10. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414866.html>
8. Примеры электрокардиограмм и комментарии к ним // Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях. атлас / Е. В. Колпаков, В. А. Люсов, Н. А. Волков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Гл. 2. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>

7.3 Периодические издания

1. Ультразвуковая и Функциональная Диагностика <http://usfd.vidar.ru/>
2. Каталог статей РМЖ (Русский Медицинский Журнал) по теме *Функциональная диагностика*. <https://www.rmj.ru/articles/funktsionalnaya-diagnostika/>
3. Российский кардиологический журнал – <https://russjcardiol.elpub.ru/>

7.4. Информационно-электронные ресурсы

1. Электронная информационно-образовательная среда Института:
 - Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ [http:// www.ipksz.khv.ru](http://www.ipksz.khv.ru)
 - Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipksz.ru>
 - Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipksz.ru>
 - Электронно-библиотечная система IPRbooks [http:// iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)
 - Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 - Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
2. Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики: <http://www.rasfd.com>.
3. Всероссийское Научное Общество Кардиологов <http://www.scardio.ru>
4. Всероссийское Общество Профилактики Аритмии <http://aritmija.org>
5. Вся медицина в Интернет <http://www.medlinks.ru>
6. Медицинская поисковая система для специалистов и пациентов <http://www.medinfo.ru>
7. Медицинский проект WebMedInfo <http://www.webmedinfo.ru>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «Вмедицине РФ».

8.2. Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды очных учебных занятий: лекции с применением компьютерных презентаций, практические занятия, включающие мастер-классы преподавателя, тренинги по решению ситуационных задач, итоговая аттестация в форме тестирования, а также стажировка,

8.2. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Занятия ведет высококвалифицированный специалист, имеющие большой опыт работы практической деятельности в области функциональной диагностики.

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогическо й деятельности
1	ЭКГ при нарушениях ритма сердца	Форонова Е.В., ассистент		КГУЗ «Краевая клиническая больница №2», врач ультразвуковой и функциональной диагностики	Совместитель