

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



И.о. проректора управления
по учебной работе

Е.В. Неврычева

«24» января 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ

ЭКГ ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА

Специальность основная – «Скорая и неотложная помощь»

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

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

Форма обучения – заочная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
средних медицинских работников и фармацевтов

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2022

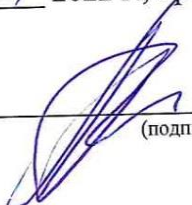
Составители: доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики к.м.н. Авилова А.А.,
ассистент кафедры Фофонова Е.В.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

«09» сентября 2022 г., протокол № 8

Зав. кафедрой


(подпись)

Л. О. Глазун.

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Сиворахша 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. Унжаков В.В. – заведующая кафедрой анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи, доцент, д.м.н. КГБОУ ДПО «ИПКСЗ» министерства здравоохранения Хабаровского края

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППСМР и Ф


(подпись)

Н.В. Новикова

«20» января 2023 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом КГБОУ ДПО Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «27» января 2023 г., протокол № 1

Председатель Педагогического Совета
проректор управления по учебной работе


(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана с учетом 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 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»;
4. 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»;
5. 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);
6. 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);
7. 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);
8. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
9. Министерство здравоохранения Российской Федерации приказ от 30 ноября 1993 г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»;
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 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 модулю «ЭКГ при нарушениях ритма сердца» будет способствовать улучшению диагностики и своевременному назначению адекватной терапии.

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.

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

- лекционный материал: компьютерная презентация;

- 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 отделений и кабинетов функциональной диагностики, старшие медицинские сестры.

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 задач программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена (тестирования, решения ситуационных задач).

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на **совершенствование** профессиональной компетенции, включающей готовность:

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

Программа направлена на **формирование** новой профессиональной компетенции, необходимых для выполнения трудовых функций, включающей способность:

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

1.3. Взаимосвязь Программы с профессиональными стандартами

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 /01.6 Проведение обследования пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений	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	Должностные обязанности	Код и наименование компетенции
Медицинская сестра по функциональной диагностике	Проводить электрокардиографическое обследование пациентов с нарушениями ритма сердца и проводить оценку результатов исследования согласно алгоритму ведения кардиологических больных	ПК-1, ПК-2

1.4. Требования к результатам освоения Программы

Код и наименование совершенствуемой 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;	– настройка электрокардиографа в соответствии с задачами исследования; – регистрация электрокардиограммы; – расчет продолжительности и амплитуды основных зубцов и интервалов ЭКГ;	– проводить обследование пациентов, требующих экстренной и неотложной медицинской помощи; – оценить нормальную электрокардиограмму; – определить наличие нарушений ритма сердца на ЭКГ;	- 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; - электрокардиограф, принципы обеспечения безопасности его работы. - методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах;
Код и наименование компетенции, формирующейся в результате освоения Программы			
ПК-2 - интерпретировать и анализировать результаты электрокардиографического обследования пациентов с нарушениями ритма сердца, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах.	- 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.	– принципы наложения электродов; – электрокардиографические показатели; – ЭКГ признаки фибрилляции, трепетания предсердий, синдром Фридерика; – характеристику и классификацию экстрасистол; синоаурикулярные блокады; – ЭКГ критерии атриовентрикулярные блокады 3-х степеней; блокад ножек пучка Гиса; – основные ЭКГ критерии синдромов преждевременного возбуждения желудочков;

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, старшие медицинские сестры, медицинские сестры отделений и кабинетов функциональной диагностики.

Трудовое обучение: 36 акад. час. (0,25 мес)

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения.

№	Наименование разделов, модулей	Общая трудоемкость, час.	Заочная часть (с применением ЭО и/или ДОТ), час				Форма контроля
			Всего	Лекции	ПЗ	ИА	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Электрфизиологичесие механизмы нарушений ритма сердца	3	3	2	1		Тестирование
2	Нормальная ЭКГ	3	3	2	1		Тестирование
3	ЭКГ при нарушениях функции автоматизма	6	6	5	1		Тестирование
4	ЭКГ при нарушении функции проводимости	6	6	5	1		Тестирование
5	ЭКГ при нарушении функции возбудимости	6	6	5	1		Тестирование
6	Синдром слабости синусового узла	4	4	3	1		Тестирование
7	ЭКГ синдромы с высоким риском внезапной сердечной смерти	6	6	5	1		Тестирование
8	Итоговая аттестация - экзамен	2	2			2	Тестирование. Ситуационные задачи
	Итого	36	36	27	7	2	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Трудовое обучение / продолжительность: 36 акад. час. / 0,25 мес.

Учебные занятия проводятся в течение недели: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

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 модуля 1

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. Тестовые задания – 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 декстракардии
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 модуля 2

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. Тестовые задания – 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

Учебно-методическое обеспечение модуля 3

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. Тестовые задания – 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	Алгоритм.
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.

Учебно-методическое обеспечение модуля 4:

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. Тестовые задания – 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.

Учебно-методическое обеспечение модуля 5:

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

Учебно-методическое обеспечение модуля 6:

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

МОДУЛЬ 7. СИНДРОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
7.1	Классификация синдрома, электрокардиографические 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.
-----	--

Учебно-методическое обеспечение модуля 7:

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения Программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения и осуществляется на основе текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.

Для контроля знаний обучающихся создан фонд оценочных средств, объем которого позволяет оценить результаты освоения Программы:

- оценочные средства для текущего контроля: тестовые задания, контрольные вопросы;
 - оценочные средства для итоговой аттестации: тестовые задания, ситуационные задачи.
- Оценочные материалы размещены в СДО «Прометей».

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный Программой.

Форма итоговой аттестации – экзамен (тестирование, решение ситуационных задач).

Критерии оценки при итоговой аттестации утверждены «Положением об итоговой аттестации института».

Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Процедура итогового тестирования.

Итоговое тестирование проводится в электронном виде в СДО «Прометей». Институт обеспечивает идентификацию личности обучающихся. В отдельных случаях допускается проведение итогового тестирования с использованием бумажных носителей информации.

Для проведения итогового тестирования выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть «Интернет».

Оценочные средства представлены в виде:

1. Тестовые задания – 50 шт.
2. Ситуационные задачи – 10 шт.

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 T по отношению к наибольшему зубцу экстрасистолического комплекса QRS
3. НА ЭКГ РЕГИСТРИРУЕТСЯ ПРАВИЛЬНЫЙ РИТМ С ЧСС 220 УДАРОВ В МИНУТУ, КОМПЛЕКСЫ QRS УШИРЕНА (0.12 СЕК) И ДЕФОРМИРОВАНЫ С ДИСКОРДАНТНЫМ СЕГМЕНТОМ ST И ЗУБЦОМ T
- 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 P
 - 3) отсутствие зубца P
5. ДЛЯ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ ХАРАКТЕРНО
- 1) постепенное увеличение интервала P-Q с последующим выпадением сердечного комплекса
 - 2) наличие периода Самойлова-Венкебаха
 - *3) зубцы P 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)

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. Волов, 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. Волон. – 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.ipkszh.khv.ru](http://www.ipkszh.khv.ru)
 - Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipkszh.ru>
 - Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipkszh.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 самостоятельной работы обучающихся имеются 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 электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Организационные условия реализации Программы

Асинхронный тип организации учебного процесса (в режиме off-line) обеспечивает обучающемуся возможность освоения учебного материала в любое удобное для него время и включает в себя изучение материалов, размещенных в СДО «Прометей» (компьютерные презентации, печатный материал, электронные материалы в СДО и др.) и выполнение контроль-

ных заданий (*ответов на контрольные вопросы, тестирование, решение ситуационных задач*). Общение с преподавателями реализуется с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени.

Формы и виды самостоятельной работы слушателей определяются преподавателями при разработке Программы.

Система электронной поддержки образовательных программ на базе СДО «Прометей» обеспечивает:

- идентификацию личности обучающегося;
- доступ к содержанию образовательных программ, в том числе к электронным учебно-методическим комплексам учебных дисциплин (модулей);
- интерактивное взаимодействие и систему обмена информацией между участниками образовательного процесса;
- мониторинг образовательного процесса (текущий контроль) и оценку результатов обучения на основе проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Обязательным условием является авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении.

8.2. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебные 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 звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	ЭКГ при нарушениях ритма сердца	Форонова Е.В., ассистент		КГУЗ «Краевая клиническая больница №2», врач ультразвуковой и функциональной диагностики	Совместитель