

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



Е.В. Неврычева

мал 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ И АД В ПРАКТИКЕ СЕСТРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Специальность – 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
2022

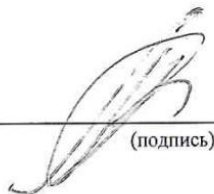
Составитель: доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики, к.м.н., Авилова А.А.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

«14 » марта 2022 г., протокол № 4

Зав. кафедрой _____



(подпись)

Л. О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Сиворака Н.И. - начальник отдела ДПО КГБОУ СПО «Хабаровский государственный медицинский колледж» министерства здравоохранения Хабаровского края
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, место работы)
2. Петричко Т.А. - д.м.н., заведующий кафедрой терапии и профилактической медицины КГБОУ ДПО «ИПКСЗ» министерства здравоохранения Хабаровского края
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, место работы)

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППСМРиФ _____



(подпись)

Н.В. Новикова

« 04 » мар 2022 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 18 » мар 2022 г., протокол № 4

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе _____



(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по специальности «Функциональная диагностика» и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований профессиональных стандартов и требований заказчика.

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. 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

Широкая распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы и тенденция к их нарастанию повышает интерес к методам диагностики, позволяющей с высокой степенью достоверности определить механизмы и выраженность нарушений ритма сердца, скрытых проявлений ишемии миокарда и позволяющих оказывать высоко эффективную помощь во вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Повышение уровня теоретических знаний и практических навыков медицинских сестер функциональной диагностики по разделу «Суточное мониторирование ЭКГ и АД» будет способствовать улучшению диагностики и своевременному назначению адекватной терапии.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модулей, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Реализация компетентностного подхода предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, разбор клинических случаев, имитационный тренинг, мастер-классы, консультации. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 15 % от аудиторных занятий.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационно-образовательной среде Института, библиотеке кафедры.

Контроль за эффективностью обучения включает в себя контрольные вопросы и задания, ситуационные задачи, тестирование.

1.1 Цель реализации программы – совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам суточного мониторирования ЭКГ и АД в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: медицинские сестры кабинетов и отделений функциональной диагностики, старшая медицинская сестра.

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.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Реализация программы направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций, включающих способность и готовность:

ПК-1 – к применению методов холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления для диагностики различных патологических состояний и интерпретации полученных результатов;

ПК-2 – к выявлению у пациентов посредством суточного мониторирования ЭКГ и АД основные патологические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы;

ПК-3 –к оформлению протокола данных холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления.

Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование профессиональной компетенции

После освоения программы обучающийся должен знать:

- основные принципы работы аппарата для проведения суточного мониторирования ЭКГ и АД;
- виды регистраторов для проведения суточного мониторирования ЭКГ и АД;
- электроды и отведения;
- правила наложения электродов и манжеты;
- правила заполнения дневника пациента;
- принципы работы с компьютерной программой обработки результатов суточного мониторирования ЭКГ и АД;
- ЭКГ признаки нарушения функции автоматизма, возбудимости и проводимости сердца;
- ЭКГ при различных нарушениях ритма сердца;
- ЭКГ при ишемических изменениях и подозрении на инфаркт миокарда;

должен уметь:

- подготовить пациента к проведению исследования;
- осуществлять контроль за исправностью и правильностью эксплуатации аппарата для проведения суточного мониторирования ЭКГ и АД;
- оценить показания и противопоказания к проведению исследования;

- провести инструктаж пациента;
- объяснить правила заполнения дневника пациента;
- заполнить при помощи компьютерной программы основные данные пациента;
- наложить электроды и манжету;
- проверить правильность наложения электродов и манжеты;
- оценить качество регистрации ЭКГ и АД
- определить наличие нарушений сердечного ритма и проводимости;
- провести дифференциальную диагностику нарушений сердечного ритма и проводимости;
- провести пробу с физической нагрузкой;
- оформить документацию по результатам исследования;
- выявить нарушения сердечного ритма и проводимости при основных заболеваниях сердечно - сосудистой системы:
 - ишемическая болезнь сердца;
 - артериальная гипертензия;
 - инфаркт миокарда;
 - миокардиты;
 - перикардиты.

должен владеть:

- навыками анализа электрокардиограммы и дифференциальной диагностики при нарушениях автоматизма, ритма и проводимости;
- методикой проведения холтеровского мониторирования ЭКГ и АД;
- навыками анализа электрокардиограммы и дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы, при нарушениях мозгового кровообращения, при тромбоэмболиях легочной артерии, хронических заболеваниях легких, нарушениях электролитного баланса и передозировке некоторых лекарственных средств (сердечных гликозидов и др.);
- навыками поиска информации по всем вопросам функциональной диагностики, включая электронные базы данных Интернета;
- навыками общения с пациентами и с коллегами на основе принципов этики и деонтологии
- навыками соблюдения санитарно-гигиенического режима в кабинете функциональной диагностики;

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 1993 г. № 283	Проводить электрокардиографическое обследование пациентов и проводить оценку результатов исследования	ПК-1; ПК -2; ПК-3.

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Виды трудовой функции	Компетенции в	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	ПК-1;	1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями ССС, анализ информации 2. Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции ССС с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления. 3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции ССС	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями ССС, анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы. 3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации	1. Медицинские показания и противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы (ССС) с помощью методов, в том числе: длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления. 2. Знание нормальной анатомии и физиологии человека, патологической анатомии и физиологии сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии. 3. Основные клинические проявления заболеваний ССС
	ПК-2;	4. Проведение исследований функции ССС с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования АД 5. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления. 6. Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения	1.Проводить исследования: длительное мониторингирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторингирование артериального давления. 2.Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 3.Выполнять длительное мониторингирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования	4. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации 5. Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной ЭКГ у лиц разного возраста, в том числе у детей 6. Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; 7. Режимы мониторингирования ЭКГ (холтеровского мониторингирования), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений
	ПК - 3	1.Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов 2.Освоение новых методов исследования функции ССС	1.Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции ССС	1.Варианты длительного мониторингирования артериального давления, программы анализа показателей 2.Методика анализа ЭКГ и оформления заключения

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	в том числе, час					Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ	Стажировка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Суточное холтеровское мони-торирование ЭКГ	24	24	8		10	6	Практические навыки
1.1	Технические и методические аспекты проведения суточного монитори-рования ЭКГ	6	6	2		4		Практические навыки
1.2	Нормативные параметры ЭКГ при суточном монитори-ровании	2	2	1		1		Текущий контроль
1.3	Оценка суточных ритмов сердечной деятельности при холтеровском монитори-ровании	4	4	1		1	2	Текущий контроль
1.4	Нарушение ритма сердца при холтеровском монитори-ровании	6	6	2		2	2	Текущий контроль
1.5	Холтеровское монитори-рование в обследовании больных с органически-ми заболеваниями сердечно-сосудистой системы	6	6	2		2	2	Текущий контроль
2	Суточное монитори-рование артериального давления	10	10	4		6		Практические навыки
2.1	Аппаратура, показания, методика проведения суточного монитори-рования АД	6	6	2		4		Практические навыки
2.2	Основные показатели суточных кривых артериального давления	4	4	2		2		Текущий контроль
3	Итоговая аттестация - зачет	2	2			2		Тестирование
	Итого	36	36	12		18	6	

ОСК-обучающий симуляционный курс

ПЗ-практические занятия, СЗ-семинарские занятия

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. СУТОЧНОЕ ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ

код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
1.1	Технические и методические аспекты проведения суточного мониторирования ЭКГ
1.1.1	Показания к проведению суточного мониторирования.
1.1.2	Ограничения метода холтеровского мониторирования ЭКГ
1.1.3	Современные системы и дешифраторы, варианты регистраторов. Общие технические требования к оборудованию
1.1.4	Выбор отведений для мониторирования ЭКГ
1.1.5	Принципы технического устройства мониторов суточной записи ЭКГ
1.1.6	Методика проведения суточного мониторирования ЭКГ
1.1.7	Основные моменты ведения дневника пациента (физическая активность, сон, применение медикаментов)
1.1.8	Этапы дешифровки результатов суточного мониторирования ЭКГ
1.1.9	Профилактика артефактных псевдоаритмий
1.2	Нормативные параметры ЭКГ при суточном мониторировании
1.2.1	Значения числа сердечных сокращений (уд/мин) в период бодрствования и сна у здоровых лиц
1.2.2	Определение циркадного индекса
1.2.3	Исходное смещение сегмента ST. Депрессия сегмента ST и изменение зубца Т при холтеровском мониторировании у здоровых лиц.
1.2.4	Пороговое значение QT у здоровых лиц.
1.3	Оценка суточных ритмов сердечной деятельности при холтеровском мониторировании
1.3.1	Вариабельность ритма сердца. Общие положения.
1.3.2	Временной анализ вариабельности ритма сердца.
1.3.3	Нормативные параметры вариабельности ритма сердца.
1.3.4	Спектральный анализ вариабельности ритма сердца.
1.4	Нарушение ритма сердца при холтеровском мониторировании
1.4.1	Анализ аритмий. Оценка эффективности антиаритмической терапии.
1.4.2	Артефакты при холтеровском мониторировании
1.4.3	Холтеровское мониторирование в оценке возможных аритмогенных симптомов
1.4.4	Нарушение функции автоматизма при холтеровском мониторировании
1.4.5	Нарушение функции возбудимости.
1.4.6	Нарушение проведения импульса.
1.4.7	Генетические синдромы с риском жизнеугрожающих аритмий (синдром удлиненного интервала QT, синдром короткого интервала QT, синдром Бругада, катехоламинергическая полиморфная желудочковая тахикардия).
1.5	Холтеровское мониторирование в обследовании больных с органическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы

1.5.1	Особенности ЭКГ картины у пациентов с органическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы
1.5.2	Оценка ишемических изменений у пациентов с органическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы
1.5.3	Оценка нарушений сердечного ритма у пациентов с органическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы
Мастер-класс. Анализ и оценка данных электрокардиограмм при холтеровском мониторингировании при нарушениях ритма сердца. Особенности протокола и формулировка заключения по холтеровского мониторингирования Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков и вариантов протоколирования результатов суточного холтеровского мониторингирования ЭКГ. Куратор – врач высшей категории по функциональной диагностики Место проведения - КГБУЗ «Краевой клинической больницы №2 им. профессора О.В. Владимирцева, отделение функциональной и ультразвуковой диагностики.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 1.

1. Материалы для обучающихся

- Нормативы значений зубцов, сегментов и интервалов нормальной ЭКГ.
- Значения числа сердечных сокращений (уд/мин) в период бодрствования и сна у здоровых лиц
- Нормативные параметры variability ритма сердца.

2. Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Методологические аспекты суточного мониторингирования ЭКГ и АД. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.
- Авилова А.А., Форонова Е.В. ЭКГ при нарушениях ритма сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2016. – 52 с.
- Авилова А.А., Форонова Е.В. Основные методологические аспекты формирования электрокардиограмм: учебное пособие для СМР. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – 44 с.

3. Компьютерные презентации всех лекций

4. Литература

- Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторингирования в клинической практике. Российский кардиологический журнал 2014, 2 (106). С. 6-71.
- Макаров Л.М. Холтеровское мониторингирование . Медпрактика-М, 2017. – 504 с.
- Берестень Н.Ф., Сандриков В.А., Федорова С.И. Функциональная диагностика. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа. 2019. – 784 с.
- Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторингирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. – М.: Мед. информ. агентство, 2016. – 192 с.
- Тихоненко В. М. Холтеровское мониторингирование (методические аспекты). СПб: ЗАО ИНКАРТ, 2006. – 48 с.
- Медведев М.М. Холтеровское мониторингирование в определении лечебной тактики при нарушениях ритма сердца (лекция).- СПб: Инкарт.-2001.- 48 с.
- Шубик Ю.В., Тихоненко В.М. Холтеровское мониторингирование при аритмиях. В 2 томах. Невский ракурс, 2019. – 372 с.
- Шубик Ю.В. Суточное мониторингирование ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости сердца.- СПб: Инкарт.-2001. – 215 с.

МОДУЛЬ 2. СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

код	Наименование тем (подтем,элементов, подэлементов)
2.1	Аппаратура, показания, методика проведения суточного мониторинга АД
2.1.1	Виды аппаратуры (бифункциональное и монофункциональное монитори- рование).
2.1.2	Показания к проведению суточного мониторинга АД
2.1.3	Методика проведения суточного мониторинга АД. Техника наложения манжетки.
2.1.4	Инструктаж пациента, ведение дневника.
2.2	Основные показатели суточных кривых артериального давления
2.2.1	Обработка и основные принципы оценки результатов СМАД.
2.2.2	Показатели суточного профиля АД
2.2.3	Суточный ритм АД, типы суточных кривых по данным СМАД
2.2.4	Пульсовое артериальное давление
2.2.5	Прогностическое значение СМАД
2.2.6	Формирования заключения по данным СМАД
Мастер-класс. Анализ и оценка результатов суточного мониторинга артериального давления. Особенности формирования протокола и заключения по результатам суточного мони- торирования артериального давления.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 2.

1. Материалы для обучающихся

- Нормативы значений уровня артериального давления
- Показатели суточного профиля артериального давления

2. Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Авилова А.А. Суточное мониторирование артериального давления – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 72 с.
- Авилова А.А. Методологические аспекты суточного мониторирования ЭКГ и АД. – Ха-баровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.

2. Компьютерные презентации всех лекций.

3. Литература

- Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Холтеровское и бифункциональное мониторирование арте-риального давления. Монография (2-е издание). Медпрактика -М., 2016. –352 с.
- Горбунов В. М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные ас-пекты.. Логосфера, 2015 – 240 с.
- Пшеницин А. И. Мазур Н. А. Суточное мониторирование артериального давления., 2015. – 336 с.
- Ярцев С.С. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача. Лит Терра, 2022. – 64с.
- Моисеев В. С. Артериальная гипертензия. Ключи к диагностике и лечению: рук. / В. С. Моисеев, Ж. Д. Кобалава, Ю. В. Котовская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864 с.
- Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления: варианты врачебных заключений и комментарии. Н. Новгород: ДЕКОМ, 2005. – 64 с.

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

Трудоемкость: 6 час.

Цель стажировки: Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы и приобретение практических умений и навыков для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей по суточному холтеровскому мониторингу ЭКГ.

Задачи стажировки Совершенствование компетенций по разделу «суточное холтеровское мониторирование ЭКГ и АД». Отработка навыков анализа полученных результатов и их протоколирования.

Описание. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и предусматривает такие виды деятельности: самостоятельная работа с учебными изданиями; приобретение профессиональных навыков; изучение организации и технологии работ; умение работать с компьютерной программой, внесение данных пациента в протокол, разбор клинических случаев при различных вариантах электрокардиограмм при холтеровском мониторинге .

Результаты стажировки: освоение запланированных профессиональных навыков.

Клиническая база: КГБУЗ «Краевой клинической больницы №2 им. профессора О.В.Владимирцева, отделение функциональной и ультразвуковой диагностики.

Куратор: врач высшей категории по функциональной диагностике отделения ультразвуковой и функциональной диагностики.

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 и анкетирования.

5.1. Виды контроля и формы оценочных средств

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

- оценочные средства для текущего контроля (контрольные вопросы и задания, выявляющие практическую подготовку, ситуационные задачи);
- оценочные средства для итоговой аттестации (тестовые задания)

Критерии и шкала оценки

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.

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических работ.

5.2. Примеры контрольных вопросов:

- Виды регистраторов суточного мониторирования ЭКГ и АД
- Принципы наложения электродов и манжеты

- Типы суточных кривых по данным суточного мониторирования артериального давления
- Показатели суточного профиля артериального давления в норме
- Основные принципы оценки результатов суточного мониторирования артериального давления.
- Артефакты измерений
- Причины неудавшихся исследований суточного мониторирования артериального давления
- Нормативы значений артериального давления в период бодрствования и во время сна.

5.3 Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

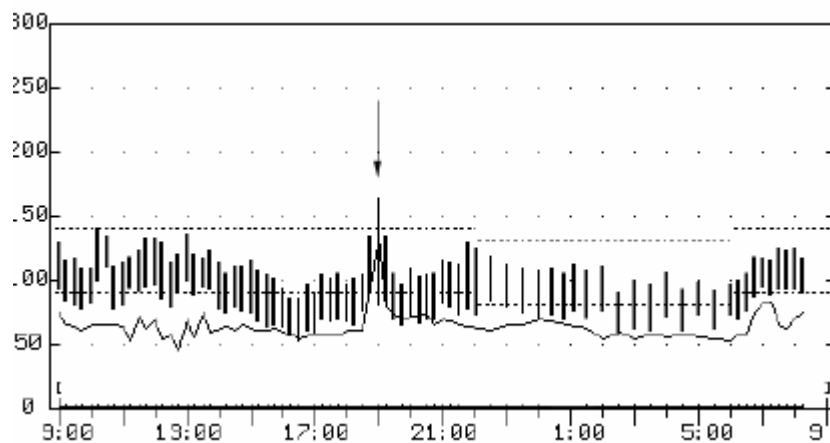
- Работа с аппаратом суточного мониторирования ЭКГ и АД
- Работа с программным обеспечением монитора
- Оценка типа суточных кривых по данным суточного мониторирования артериального давления
- Техника наложения манжетки.
- Составляющие стандартного протокола метода суточного мониторирования артериального давления.

5.4 Пример ситуационных задач

Задача1.

Сформулируйте заключение по данным полученных измерений.

Общее по 24/48 часам. Число измерений: 75						
	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	136	159	192	13	8	мм рт.ст.
Диастол. АД	91	115	147	14	9	мм рт.ст.
Среднее АД	107	131	166	13	8	мм рт.ст.
Пульсовое АД	32	44	59	6	---	мм рт.ст.
Частота пульса	59	91	142	15	---	уд./мин
Индекс ДП	103	144	247	28	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)
Систол. АД > 140/125 96%						
Диастол. АД > 90/75 100%						
Дневные часы (07:00 – 23:00). Число измерений: 61						
	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	136	157	192	13	---	мм рт.ст.
Диастол. АД	91	113	147	13	---	мм рт.ст.
Среднее АД	107	129	166	13	---	мм рт.ст.
Пульсовое АД	32	45	59	5	---	мм рт.ст.
Частота пульса	67	94	142	15	---	уд./мин
Индекс ДП	107	148	247	29	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)
Систол. АД > 140 мм 95%						
Диастол. АД > 90 мм 100%						
Ночные часы (23:01 – 06:59). Число измерений: 14						
	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	153	168	186	10	---	мм рт.ст.
Диастол. АД	105	126	147	13	---	мм рт.ст.
Среднее АД	125	142	164	12	---	мм рт.ст.
Пульсовое АД	33	42	52	6	---	мм рт.ст.
Частота пульса	59	76	94	9	---	уд./мин
Индекс ДП	103	127	154	16	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)
Систол. АД > 125 мм 100%						
Диастол. АД > 75 мм 100%						
Специальный интервал (06:00 – 10:00). Число измерений: 11						
	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	167	176	192	8	---	мм рт.ст.
Диастол. АД	120	133	147	9	---	мм рт.ст.
Среднее АД	132	148	166	11	---	мм рт.ст.
Пульсовое АД	34	43	48	4	---	мм рт.ст.
Частота пульса	67	82	110	14	---	уд./мин
Индекс ДП	112	145	195	29	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)
Систол. АД > 140 мм 100%						
Диастол. АД > 90 мм 100%						



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 собеседования и заключительного тестирования (30 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	1. Итоговое тестирование (50 тестовых заданий)	91-100% - отлично 81-89% - хорошо 71-79% -удовлетворит Меньше 70% - неудовлет

6.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите правильный ответ

1.ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГЯВЛЯЕТСЯ

*тяжелые травмы грудной клетки
острый инфаркт миокарда
приступы потери сознания

2.ЦИРКАДНЫЙ ИНДЕКС В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

*1.2-1.4
1.0-1.2
1.4-1.8

3.НАЛИЧИЕ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА ВЕСЬМА ВЕРОЯТНО ПРИ РЕГИСТРАЦИИ В ХОДЕ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

нормосистолической синусовой аритмии
*эпизодов асистолии свыше 3 сек
ранних предсердных ("Р на Т") экстрасистол
переходящей внутрижелудочковой блокады

4.В ДНЕВНИКЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТЫ ОТМЕЧАЮТ

время сна и бодрствования
физические нагрузки
жалобы
*верно все перечисленное

5.РАЗДУВАЕМАЯ ЧАСТЬ МАНЖЕТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА ОХВАТЫВАТЬ НЕ МЕНЕЕ

50% окружности предплечья
75% окружности плеча
*80% окружности плеча
90% окружности плеча

6. НИЖНИЙ КРАЙ МАНЖЕТЫ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ

* на 2-2.5 см выше локтевого сгиба

на уровне локтевого сгиба

7. ПРИ НОРМАЛЬНОМ УРОВНЕ СНИЖЕНИЯ НОЧНОГО АД СУТОЧНЫЙ ИНДЕКС

*10-20%

<10%

>20%

<0

8. В КАЧЕСТВЕ НОРМАЛЬНОГО УРОВНЯ АД В ПЕРИОД БОДРСТВОВАНИЯ ПРИНЯТО СЧИТАТЬ ДАВЛЕНИЕ

<120/80 мм.рт.ст

*<135/85 мм.рт.ст

<140/90 мм.рт.ст

9. ДЛЯ ОЦЕНКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ АД НЕОБХОДИМО НЕ МЕНЕЕ

100 успешных измерений за сутки

*50 успешных измерений за сутки

30 успешных измерений за сутки

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Учебно-методическое обеспечение

7.1.1 Материалы для обучающихся

- Нормативы значений зубцов, сегментов и интервалов нормальной ЭКГ.
- Значения числа сердечных сокращений (уд/мин) в период бодрствования и сна у здоровых лиц
- Нормативные параметры вариабельности ритма сердца.
- Нормативы значений уровня артериального давления
- Показатели суточного профиля артериального давления

7.1.2 Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Методологические аспекты суточного мониторирования ЭКГ и АД. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.
- Авилова А.А. Электрокардиографические синдромы внезапной сердечной смерти. Учебное пособие. – Хабаровск: Изд. Центр ИПКСЗ, 2019. – 59 с.
- Авилова А.А., Форонова Е.В. ЭКГ при нарушениях ритма сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2016. – 52 с.
- Авилова А.А. Суточное мониторирование артериального давления – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 72 с.
- Авилова А.А. Методологические аспекты суточного мониторирования ЭКГ и АД. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.

7.2 Рекомендуемая литература

Основная:

1. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. Российский кардиологический журнал 2014, 2 (106). С. 6-71.
2. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. Медпрактика-М, 2017. – 504 с.
3. Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. – М.: Мед. информ. агентство, 2016. – 192 с.
4. Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Холтеровское и бифункциональное мониторирование артериального давления. Монография (2-е издание). Медпрактика -М., 2016. –352 с.
5. Шубик Ю.В., Тихоненко В.М. Холтеровское мониторирование при аритмиях. В 2 томах. Невский ракурс, 2019. – 372 с.
6. Пшеницин А. И. Мазур Н. А. Суточное мониторирование артериального давления., 2015. – 336 с.

Дополнительная:

7. Берестень Н.Ф., Сандриков В.А., Федорова С.И. Функциональная диагностика. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа. 2019. – 784 с.
8. Горбунов В. М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты.. Логосфера, 2015 – 240 с.
9. Моисеев В. С. Артериальная гипертония. Ключи к диагностике и лечению: рук. / В. С. Моисеев, Ж. Д. Кобалава, Ю. В. Котовская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864 с.
10. Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления: варианты врачебных заключений и комментарии. Н. Новгород: ДЕКОМ, 2005. – 64 с.
11. Тихоненко В. М. Холтеровское мониторирование (методические аспекты). СПб: ЗАО ИНКАРТ, 2006. – 48 с.
12. Рекомендации ESC по лечению пациентов с желудочковыми нарушениями ритма и профилактике внезапной сердечной смерти 2015 // Российский кардиологический журнал. – 2016. – Т. 7. – С. 5–86.
13. Трешкур Т.В., Камшилова Е.А., Гордеев О.Л. Электрокардиостимуляция в клинической практике. – С-Пб.: ИНКАРТ, 2002. 160 с.
14. Медведев М.М. Холтеровское мониторирование в определении лечебной тактики при нарушениях ритма сердца (лекция).- СПб: Инкарт.-2001.- 48 с.
15. Шубик Ю.В. Суточное мониторирование ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости сердца.- СПб: Инкарт.-2001. – 215 с.

7.3 Электронный ресурс Интернета

- Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ
- <http://irbis.ipks.ru> Научная электронная библиотека e-library.ru – <http://elibrary.ru/titles.asp>)
- Официальный сайт журнала Ультразвуковая и Функциональная Диагностика – <http://usfd.vidar.ru/>
- Российский кардиологический журнал – <https://russjcardiol.elpub.ru/>
- Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Клинические рекомендации <https://racvs.ru/clinic/>
- Русский медицинский журнал – <http://www.rmj.ru/>
- Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- ЭКГ при аритмиях [Электронный ресурс]: атлас : руководство / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волов Н.А. и др.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426036.html>
- Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики: <http://www.rasfd.com>.

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 ресурсами и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «В медицине РФ».

8.2. Реализация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, практическое занятие, тренинг, консультация, мастер-класс, стажировка, итоговая аттестация в виде тестирования.

8.2.1. Лекции предоставлены в виде компьютерных презентаций. При проведении лекций предлагается включение слушателей в обсуждение проблемы.

8.2.2 Практические занятия проводятся в виде отработки навыков и умений в выполнении определённых приёмов, методик, тренинга.

- практическая отработка методики проведения ЭКГ и АД,
- совершенствование практических навыков оценки и протоколирования результатов исследования.
- закрепление практических навыков выявления отклонений от нормальных показателей ЭКГ и АД во время мониторингования.
- разбор клинических случаев у пациентов с органической патологией сердца.

8.2.3. Стажировка на клинической базе кафедры.

8.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Модуль	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Суточное мониторирование ЭКГ и АД	Форонова Е.В., ассистент		.КГБУЗ Краевая клиническая больница №2 имени профессора О.В. Владимирцева	совместитель