

Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Красноярский краевой центр повышения квалификации  
специалистов со средним медицинским образованием»

## УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«Функциональная диагностика»

Цикл «Функциональная диагностика»

Должность: «Медицинская сестра отделения (кабинета) функциональной  
диагностики»

Повышение квалификации

РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом КГБОУ ДПО  
ККЦПКССМО Протокол № 9  
« 25 » мая 2017г

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБОУ ДПО ККЦПКССМО  
  
Ю.Г. Беляшкин  
« 13 » июня 2017г

## Пояснительная записка

Настоящая учебная программа составлена согласно образовательному стандарту постдипломной подготовки по специальности «Функциональная диагностика», а также с учетом опыта работы и методического материала КГБОУДПО «Красноярский краевой центр повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием». Программа предназначена для повышения квалификации медсестер отделений и кабинетов функциональной диагностики.

Целью программы является: повышение уровня теоретических знаний, совершенствование профессиональных компетенций и практических умений, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

Общее количество часов при очной форме обучения – 216 (106 часов - теория, 110 часов - практика).

Программа составлена с учетом профиля, занимаемой должности и основных квалификационных характеристик специалиста.

Учебная программа включает обзорный спектр вопросов по дисциплине. Учтены темы по неотложной помощи, инфекционной безопасности и контролю, ВИЧ-инфекции, основам сестринского дела, медицинской информатике. Особое внимание уделено профессиональной деятельности специалиста, данный раздел позволяет охватить все современные методы исследований функциональной диагностике применяемые сегодня в медицинской практике.

Оборудование, на учебных базах отвечает современным требованиям, что дает возможность познакомить, заинтересовать и обучить специалистов обращению с медицинской техникой в пределах их компетенции.

Итоговый контроль слушателей осуществляется с помощью тестовых заданий с использованием персонального компьютера.

Количество часов, определяемое учебным планом, изменено в пределах допустимых 15% учебного времени с учетом региональной специфики и особенностей Красноярского края.

Результатом освоения слушателями учебной программы является качественное совершенствование общих и профессиональных компетенций по специальности «Функциональная диагностика».

### Перечень общих и профессиональных компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 1	Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента, окружения.
ПК 2	Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.
ПК 3	Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.
ПК 4	Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств в рамках должностных компетенций
ПК 5	Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса, с использованием современных технологий выполнения медицинских услуг.
ПК 6	Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.
ПК 7	Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.
ПК 8	Готовить и использовать диагностическую и вспомогательную

	аппаратуру, контролировать исправность, правильность эксплуатации, технику безопасности.
ПК 9	Вести утвержденную медицинскую документацию.
ПК 10	Проводить диагностические исследования функций сердца, органов дыхания, состояния сосудов, центральной нервной системы и других органов.
ПК 11	Проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний, применяя методы функциональной диагностики
ПК 12	Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.
ПК 13	Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.
ПК 14	Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 12	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

## Пояснение к рабочему учебному плану

1. Учебный план составлен на основе образовательного стандарта последипломной подготовки по специальности "Функциональная диагностика", утвержденного Нач. управления научных и образовательных медицинских учреждений Минздрава России Всероссийского учебно-научно-методического Центра по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию В.И. Сергиенко в 1998 году.

2. В учебном плане учтен режим занятий 6-8 часов в день.

Установлены объемы часов обязательных учебных занятий по разделам, дисциплинам и темам:

- Система и политика здравоохранения в РФ.	6
- Паллиативная помощь	2
- Этика и деонтология	2
- Электрокардиография	108
- Эхокардиография	18
- Нагрузочная ЭКГ-пробы	8
- Основы чрезпищеводной ЭКГ	6
- Исследование функции внешнего дыхания. Основной обмен.	50
- Нейрофизиологические исследования	46
- Медицина катастроф и реанимация.	24
- Региональный компонент	4
- Инфекционный контроль	8
- ВИЧ-инфекция	2
- Итоговая аттестация	4

4. Практическое обучение – региональный компонент (4 часа) использован с учетом особенностей состояния здоровья населения края

5. Итоговая аттестация проводится в виде итогового контроля с использованием тестовых заданий и собеседования – 4 часа.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 Цикл: "Функциональная диагностика"  
 Повышение квалификации

Цель: совершенствование профессиональных компетенций по подготовке и проведению функциональных исследований, позволяющих медицинскому работнику осуществлять профессиональную деятельность в должности медицинской сестры кабинета (отделения) функциональной диагностики.

Категория слушателей: медицинская сестра отделений и кабинетов функциональной диагностики, в том числе и детских

Срок обучения 1,5 месяца (216 час.)

Форма обучения Очная

Режим занятий 6-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Система и политика здравоохранения в РФ.	6	6	-	Фронтальный
2	Паллиативная помощь	2	2	-	Фронтальный
3	Этика и деонтология	2	2	-	Фронтальный
4	Электрокардиография	70	28	42	Комбинированный
5	Эхокардиография	18	8	10	Комбинированный
6	Нагрузочная ЭКГ-пробы	10	4	6	Комбинированный
7	Основы чреспищеводной ЭКГ	4	2	2	Комбинированный
8	Исследование функции внешнего дыхания. Основной обмен.	30	14	16	Комбинированный
9	Нейрофизиологические исследования	32	14	18	Комбинированный
10	Медицина катастроф и реанимация.	26	18	8	Комбинированный
11	Региональный компонент	4	-	4	Индивидуальный
12	Инфекционный контроль	6	2	4	Комбинированный
13	ВИЧ-инфекция	2	2	-	Фронтальный
14	Итоговый контроль	4	4	-	Фронтальный
	<b>ВСЕГО:</b>	216	106	110	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
 Цикл: "Функциональная диагностика"  
 Повышение квалификации

Цель: совершенствование профессиональных компетенций по подготовке и проведению функциональных исследований, позволяющих медицинскому работнику осуществлять профессиональную деятельность в должности медицинской сестры кабинета (отделения) функциональной диагностики.

Категория слушателей: \_\_\_\_\_ медицинская сестра отделений и кабинетов функциональной диагностики, в том числе и детских

Срок обучения	<u>1,5 месяца (216 час.)</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Режим занятий	<u>6-8 часов в день</u>

№ п/п	Наименование разделов, тем занятий	Всего часов	В том числе:		Код компетенции
			Лекции	Практические занятия	
1	Система и политика здравоохранения в Российской Федерации.	6	6		ПК 1, 9; ОК 1, 2, 5, 8, 12
1.1	Организация работы отделения функциональной диагностики.	2	2		
1.2	Теория сестринского дела	4	4		
2	Паллиативная помощь	2	2		ПК 1; ОК 1
3	Этика и деонтология	2	2		ОК 1, 6, 8
4.	Электрокардиография.	70	28	42	ПК 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
4.1	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.	2	2		
4.2	Методика регистрации электрокардиограмм.	2	2		
4.3	Биофизические основы электрокардиографии, образование зубцов, отведений.	2	2		
4.4	Расчет зубцов и интервалов, схема описания нормальной ЭКГ.	4	-	4	
4.5	Нормальная электрокардиограмма.	2	2		
4.6	ЭКГ при нарушениях функций автоматизма	6	2	4	
4.7	ЭКГ при нарушениях функции возбудимости.	6	2	4	
4.8	ЭКГ при нарушениях функции проводимости.	6	2	4	
4.9	ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.	6	2	4	

4.10	ЭКГ при ИБС. Формы ИБС.	6	2	4	
4.11	ЭКГ при инфаркте миокарда.	2	2	-	
4.12	Изменение ЭКГ при различных заболеваниях и состояниях.	6	2	4	
4.13	Функциональные ЭКГ пробы	6	2	4	
4.14	Особенности ЭКГ у детей.	6	2	4	
4.15	Дистанционная передача и прием ЭКГ по линиям связи.	6	2	4	
4.16	Холтеровское мониторирование ЭКГ	2	-	2	
5	Эхокардиография	18	8	10	ПК 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
5.1	Понятие о методе. Нормальная ЭхоКГ	6	2	4	
5.2	Особенности ЭхоКГ у детей	4	2	2	
5.3	ЭхоКГ при врожденных и приобретенных пороках сердца	4	2	2	
5.4	ЭхоКГ при различных заболеваниях и состояниях	4	2	2	
6	Нагрузочная ЭКГ-пробы	10	4	6	ПК 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
6.1	Проведение велоэргометрии (ВЭМ)	6	2	4	
6.2	Проведение тредмил-теста	4	2	2	
7	Основы чрезпищеводной ЭКГ	4	2	2	ПК 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
8	Исследование функции внешнего дыхания. Основной обмен.	30	14	16	ПК 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
8.1	Анатомия и физиология органов дыхания	2	2		
8.2	Регистрация дыхательных объемов.	4	-	4	
8.3	Спирографические методы исследования.	2	2		
8.4	Обработка спирографических кривых	4	-	4	
8.5	Обработка и расчет спирограмм.	2	2	-	
8.6	Исследование биомеханики дыхания.	2	2	-	
8.7	Вентиляционная недостаточность.	2	2	-	
8.8	Функциональные спирографические пробы.	2	2	-	
8.9	Основной обмен.	2	2	-	

8.10	Компьютерная регистрация кривой поток-объем.	4	-	4	
8.11	Бодиплетизмография	4	-	4	
9	Нейрофизиологические исследования	32	14	18	
9.1	Реоэнцефалография (РЭГ)	16	8	8	ПК 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
9.1.1	Периферическое кровообращение.	2	2	-	
9.1.2	Основы реографии	2	2	-	
9.1.3	Реоволна в норме и патологии.	2	2	-	
9.1.4	Методика регистрации реографии.	2	2	-	
9.1.5	Наложение электродов и регистрации РВГ и РГГ.	4	-	4	
9.1.6	Методика регистрации РЭГ, РПГ. Реография в норме и патологии.	4	-	4	
9.2	Электроэнцефалография (ЭЭГ)	8	4	4	ПК 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
9.2.1	Методика регистрации электроэнцефалограмм	2	2	2	
9.2.2	Электроэнцефалография в норме и патологии.	2	2	2	
9.3	Эхоэнцефалография (ЭхоЭГ)	4	1	3	ПК 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
9.3.1	Методика регистрации ЭхоЭГ	2	1	1	
9.3.2	ЭхоЭГ в норме и патологии.	2	-	2	
9.4	Электронейромиография (ЭНМГ)	4	1	3	ПК 4, 5, 6, 8, 10, 11; ОК 2, 3, 5, 6, 9, 12
9.4.1	Методика регистрации ЭНМГ	2	1	1	
9.4.2	ЭНМГ в норме и патологии.	2	-	2	
10	Медицина катастроф и реанимация	26	18	8	ПК 7, 12, 13, 14; ОК 2, 3, 9
10.1	Современные принципы медицинского обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях и катастрофах.	4	4	-	
10.2	Основы сердечно-легочной реанимации.	4	2	2	
10.3	Доврачебная помощь и особенности проведения	2	2	-	

	реанимационных мероприятий при экстремальных воздействиях.				
10.4	Доврачебная медицинская помощь при неотложных состояниях и острых заболеваниях.	2	2	-	
10.5	Доврачебная неотложная помощь пострадавшим с кровотечениями, геморрагическим шоком и коматозным состоянием.	2	2	-	
10.6	Освоение методов временной остановки кровотечения	2	-	2	
10.7	Доврачебная неотложная помощь при травмах и травматическом шоке.	6	2	4	
10.8	Доврачебная неотложная помощь при острых отравлениях.	2	2		
10.9	Неотложная доврачебная помощь при острых аллергических реакциях.	2	2		
11.	Региональный компонент. Медицинская информационная система (МИС) «QMS»	4		4	ОК 2, 5
12.	Инфекционная безопасность и контроль	6	2	4	ПК 1, 3; ОК 2, 9, 12
12.1	Санитарно-эпидемиологический режим лечебно-профилактического учреждения, отделения (кабинетов) функциональной диагностики.	6	2	4	
13.	ВИЧ-инфекция	2	2	-	ПК 1, 2, 3; ОК 2, 3, 12
14.	Итоговый контроль	4	4	-	
	ВСЕГО:	216	106	110	

## Теоретический курс

- Тема 1 Система и политика здравоохранения в российской федерации.
- Тема 1.1 Организация работы отделения функциональной диагностики  
Основные принципы организации здравоохранения в России. Служба функциональной диагностики и ее место в системе здравоохранения. Современные методы функциональной диагностики внутренних болезней. Их значение в системе медицинского обслуживания населения. Организация работы отделения (кабинета) функциональной диагностики в условиях бюджетно-страховой медицины. Оснащение кабинетов, размещение аппаратуры. Рабочая учетная и отчетная документация. Приказы, регламентирующие работу отделения (кабинетов) функциональной диагностики. Функциональные обязанности медицинской сестры отделений (кабинетов) функциональной диагностики. Учет работы. Нормы нагрузки.
- Тема 1.2 Теория сестринского дела  
Понятие о философии сестринского дела. Сестринский процесс, его этапы. Сестринский процесс в работе медсестры кабинета отделения функциональной диагностики. Основы медицинской этики и деонтологии. Краткий исторический очерк медицинской этики и деонтологии. Основные требования, нормы и правила медицинской деонтологии. Критерии медицинской этики. Требования, предъявляемые к личности "медсестра". Этика взаимоотношений медработников. Сестра и больной. Общий принцип психологии обращения с больными, их родственниками. Некоторые правовые моральные нормы ответственности медработников. Врачебная тайна. Понятие о субординации в работе медсестры. Понятие о первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Основные принципы, элементы ПМСП. Особенности осуществления медсестрой отделения, кабинета функциональной диагностики первичной медико-санитарной помощи в своей работе. Пропаганда здорового образа жизни
- Тема 2 Паллиативная помощь населению.  
Актуальные проблемы здравоохранения. Целевые региональные программы в области охраны здоровья. Углубленное изучение конкретных разделов или тем, актуальных для данного региона
- Тема 3 Этика и деонтология медицинского работника  
Этика и деонтология среднего медицинского работника. Основы медицинской этики и деонтологии.  
Этика и деонтология среднего медицинского работника. Основы медицинской этики и деонтологии. Основные требования, нормы, правила медицинской деонтологии. Категории медицинской этики. Требования, предъявляемые к личности медсестры. Этика взаимоотношений медицинских работников, медсестры и больного. Врачебная тайна. Понятие о субординации в работе медсестры.
- Тема 4 Электрокардиография.
- Тема 4.1 Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.  
Кровообращение - общая схема. Строение сердца. Насосная функция сердца. Сократимость миокарда. Проводящая система сердца. Автоматизм, проведение возбуждения. Нейрогуморальная регуляция деятельности сердца.
- Тема 4.2 Методика регистрации электрокардиограмм.  
Основные узлы и детали аппаратов. Устройство и принцип действия современных ЭКГ аппаратов. Порядок работы, основные неисправности, их устранение. Правила техники безопасности при работе с электрокардиографической аппаратурой, противопожарные правила. Правила регистрации электрокардиограмм. Холтеровское мониторирование. Вариационная

- интервалометрия. Прекардиальное картирование. Правила наложения электродов.
- Тема 4.3 Биофизические основы электрокардиографии, образование зубцов, отведений  
Электрические явления в изолированной мышечной клетке.  
Ионные процессы в клетке. Электрограмма. Поляризация, деполяризация, реполяризация. ЭДС сердца. Теория диполя, векторная теория, определение понятия "электрокардиограмма". Образование зубцов электрокардиограммы, их определение, название, обозначение.
- Тема 4.5 Нормальная электрокардиограмма  
Электрическая ось сердца. Ее определение по треугольнику Эйнтовена. Положение электрической оси сердца в норме и патологии. Соотношение зубцов комплекса QRS в стандартных отведениях в зависимости от положения электрической оси сердца. Нормальное соотношение зубцов комплекса QRS в грудных отведениях.  
Декстروкардия. Основные обозначения, принятые при описании электрокардиограмм. Стандартная схема описания электрокардиограмм. Расчет зубцов, комплексов и интервалов. Вид.  
Протяженность и амплитуда в норме и патологии. Расчет числа сердечных сокращений, систолического показателя.
- Тема 4.6 ЭКГ при нарушениях функций автоматизма.  
Синусовая аритмия, синусовая брадикардия, синусовая тахикардия. Миграция водителя ритма. Атриовентрикулярный ритм.  
Идиовентрикулярный ритм
- Тема 4.7 ЭКГ при нарушениях функции возбудимости  
Виды экстрасистол: предсердные, атриовентрикулярные, желудочковые. Единичные, групповые. Монотопные, политопные. Аллоритмия. Желудочковые экстрасистолы ранние, поздние, вставочные. Пароксизмальные тахикардии - наджелудочковые, желудочковые.  
Мерцание, трепетание предсердий и желудочков. Особенности регистрации, расчета ЭКГ-м при этих нарушениях. Мониторирование. Действие медицинской сестры при обнаружении опасных для жизни аритмий
- Тема 4.8 ЭКГ при нарушениях функции проводимости  
Классификация блокад. Синоаурикулярная, атриовентрикулярные, желудочковые блокады. Синдром WPW, осложнение его.  
Действие медицинской сестры при обнаружении блокад, особенности регистрации
- Тема 4.9 ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.  
Гипертрофия предсердий, желудочков. Особенности электрокардиограммы.
- Тема 4.10 ЭКГ при ИБС, формы ИБС  
ЭКГ при острой и хронической коронарной патологии, инфаркте миокарда. Определение по ЭКГ пленке стадию и локализацию инфаркта миокарда. Действие медсестры при обнаружении различных стадий инфаркта миокарда.
- Тема 4.11 ЭКГ при инфаркте миокарда.  
Стадии развития и локализации инфаркта миокарда, их отображение на электрокардиограмме. Мелкоочаговый и крупноочаговый инфаркт миокарда. Значение динамического ЭКГ - наблюдения, особенности регистрации.
- Тема 4.12 Изменение ЭКГ при некоторых других заболеваниях и состояниях.  
ЭКГ при перикардитах, тромбоэмболии легочной артерии, хронической легочной патологии, передозировке сердечных гликозидов. Нарушениях электролитного обмена, пороках сердца, эндокринных заболеваниях.
- Тема 4.13 Функциональные ЭКГ пробы  
Пробы с физической нагрузкой - дозированные и недозированные. Проба

- Мастера, велоэргометрия. Показания и противопоказания к проведению. Их значение для определения толерантности к физической нагрузке. Фармакологические пробы. Показания и противопоказания к проведению. Функции медицинской сестры при проведении проб. Оснащение кабинета.
- Тема 4.14 Особенности ЭКГ у детей.  
Анатомо - физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей и связанная с этим динамика электрокардиографических изменений с грудного и до подросткового возраста. Физиологические аритмии. Особенности регистрации ЭКГ у детей раннего возраста.
- Тема 4.15 Дистанционная передача и прием ЭКГ по линиям связи.  
Передача и прием ЭКГ по линиям связи.
- Тема 5 Эхокардиография
- Тема 5.1 Понятие о методе. Нормальная эхокг  
Оформление заключения по эхокг Методика проведения, аппаратура. Функции медицинской сестры.
- Тема 5.2 Особенности эхокг у детей  
Особенности эхокг при врожденных пороках сердца у детей.
- Тема 5.3 ЭхоКГ при врожденных и приобретенных пороках сердца  
Особенности эхокг при приобретенных пороках сердца у взрослых
- Тема 5.4 Эхокг при различных заболеваниях и состояниях  
Эхокг при гипертрофиях и дилатациях полостей сердца, при ИМ, при перикардитах, гемоперикарде, тромбэмболии легочной артерии (ТЭЛА)
- Тема 6 Нагрузочная ЭКГ-пробы
- Тема 6.1 Проведение велоэргометрии (ВЭМ)  
Методика проведения. Аппаратура. Функции медсестры при проведении
- Тема 6.2 Проведение тредмил-теста  
Методика проведения. Аппаратура. Функции медсестры при проведении
- Тема 7 Основы чрезпищеводной ЭКГ  
Методика проведения. Аппаратура. Функции медсестры при проведении
- Тема 8 Исследование функции внешнего дыхания. Основной обмен.
- Тема 8.1 Анатомия и физиология органов дыхания  
Грудная клетка. Верхние дыхательные пути. Бронхиальная система. Альвеолы. Кровеносная система. Вентиляция, диффузия, кровоток, газообмен. Дыхательная недостаточность. Гипоксия, гиперкапния, ацидоз, алкалоз.
- Тема 8.3 Спирографические методы исследования.  
Исследование легочных объемов, бронхиальной проходимости, поглощение кислорода, выделение CO<sub>2</sub>.  
Спирометрия, спирография. Подготовка кабинета, больного. Проведение исследования, протокол исследования. Спирографы открытого и закрытого типа. Принцип работы. Проверка работы аппаратуры, наладка. Обработка загубников, масок, трубок. Правила техники безопасности при работе со спирографами
- Тема 8.5 Обработка и расчет спирограмм.  
Обработка и расчет спирограмм. Приведение к стандартным условиям. Масштаб записи. Вычисление должных показателей, отклонение от должных, в %.
- Тема 8.6 Исследование биомеханики дыхания.  
Исследование вентиляционной функции. Петля - поток, объем. Критерии правильности выполнения пробы
- Тема 8.7 Вентиляционная недостаточность.  
Виды вентиляционной недостаточности. Причины. Изменение формы кривой поток-объем при различной патологии.

- Тема 8.8 Функциональные спирографические пробы.  
Пробы с бронхолитиками. Методика выполнения . Функции медсестры.
- Тема 8.9 Основной обмен.  
Спирографические, газометрические методы определения основного обмена - принцип, ограничения в их применении. Кабинет, подготовка аппаратуры, больного, условия основного обмена, тренировка
- Тема 9 Нейрофизиологические исследования
- Тема 9.1 Реоэнцефалография
- Тема 9.1.1 Периферическое кровообращение.  
Анатомия и физиология сосудистой системы в норме и в патологии. Сосудистое русло большого круга. Аорта, крупные, мелкие артерии, капилляры, венозные капилляры, венулы, мелкие вены, магистральные вены. Малый круг. Поперечное сечение, объем, давление, скорость кровотока (линейная, объемная). Сокращение различных сегментов сосудистой системы. Артериальный и венозный пульс. Патология артериального кровообращения.
- Тема 9.1.2 Основы реографии  
Реография - метод исследования кровенаполнения сосудов и органов. Физические и биофизические основы реографии. Реоволна, ее составные. Расчет главных показателей - реоиндекс, время заполнения.
- Тема 9.1.3 Реоволна в норме и патологии.  
Изменения реографической прямой в норме и при различной патологии . Функциональные пробы (подъем ног под углом 45 градусов, проба с нитроглицерином).
- Тема 9.1.4 Методика регистрации реографии.  
Реографы различного типа. Устройство, принцип действия, способы устранения мелких неисправностей. Техника безопасности при работе с реографом. Реография легких, печени, мозга. Реовазография конечностей. Продольная реография, методика регистрации. Интегральная реография. Методика регистрации, расчет показателей.
- Тема 9.2 Электроэнцефалография.
- Тема 9.2.1 Методика регистрации электроэнцефалограмм  
ЭЭГ-метод регистрации биопотенциалов мозга. Аппаратура применяемая для проведения ЭЭГ. Условия проведения. Методика наложения электродов . Правила регистрации. Ведение учетно-отчетной документации.
- Тема 9.2.2 Электроэнцефалография в норме и патологии.  
Изменение ЭЭГ в норме и при различной патологии
- Тема 9.3 Эхоэнцефалография ЭхоКГ
- Тема 9.3.1 Методика регистрации ЭхоКГ  
Основы методики. Показания, противопоказания. Ведение учетно-отчетной документации.
- Тема 9.4 Электронейромиография ЭНМГ
- Тема 9.4.1 Методика регистрации ЭНМГ  
Основы методики. Показания, противопоказания. Ведение учетно-отчетной документации.
- Тема 10 Медицина катастроф и реанимация
- Тема 10.1 Современные принципы медицинского обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях и катастрофах.  
Определение понятий ”чрезвычайная ситуация” и “катастрофа”. Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного и военного времени. Защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС. Служба медицины катастроф как

- функциональное звено РСЧС: ее задачи и структура на федеральном, региональном и территориальном уровне. Основные принципы организации медицинского обеспечения населения при ЧС. Этапы медицинского обеспечения. Формирования экстренной медицинской помощи. Обязанности медицинских работников при чрезвычайных ситуациях в зависимости от фазы развития ЧС. Виды медицинской сортировки, характеристика сортировочных групп.
- Тема 10.2 Основы сердечно-легочной реанимации. Определение понятия “терминальные состояния”. Виды терминальных состояний. Определение понятия “сердечно-легочная реанимация”. Показания и противопоказания к проведению реанимации. Методика сердечно-легочной реанимации. Приемы восстановления проходимости дыхательных путей, техника искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца. Критерии эффективности реанимации. Продолжительность реанимации. Дальнейшая тактика по отношению к больным, перенесшим реанимацию на I этапе лечебно-эвакуационного обеспечения.
- Тема 10.3 Доврачебная помощь и особенности проведения реанимационных мероприятий при экстремальных воздействиях. Основные патологические процессы, развивающиеся в организме пострадавшего при тепловом ударе и общем охлаждении. Диагностические критерии теплового удара и общего охлаждения и неотложная помощь при них. Объем помощи пострадавшим на первом этапе лечебно-эвакуационного обеспечения. Основные патологические процессы развивающиеся в организме пострадавших с отморожениями и ожогами. Объем помощи пострадавшим с ожогами и отморожениями на I этапе лечебно-эвакуационного обеспечения. Утопление, удушье, электротравмы: особенности в проведении спасательных и реанимационных мероприятий.
- Тема 10.4 Доврачебная медицинская помощь при неотложных состояниях и острых заболеваниях. Угрожающие жизни неотложные состояния и острые заболевания: острая коронарная, острая сердечная, острая сосудистая и острая дыхательная недостаточность, гипертонический криз, судорожный синдром, острые хирургические заболевания брюшной полости – диагностические критерии, неотложная помощь и дальнейшая тактика. Объем помощи на I этапе лечебно-эвакуационного обеспечения при развитии угрожающих жизни неотложных состояниях в условиях ЧС.
- Тема 10.5 Доврачебная неотложная помощь пострадавшим с кровотечениями, геморрагическим шоком и коматозным состоянием. Виды кровотечений. Способы остановки наружных кровотечений, применяемые в условиях ЧС на I этапе лечебно-эвакуационного обеспечения. Геморрагический шок: основные механизмы, лежащие в основе его развития, клиническая картина, диагностические критерии и неотложная помощь. Коматозное состояние, стандарт оказания доврачебной помощи больному в коматозном состоянии.
- Тема 10.7 Доврачебная неотложная помощь при травмах и травматическом шоке. Определение понятия «травма». Виды травм. Травматический шок: основные механизмы, лежащие в основе его развития, клиническая картина, диагностические критерии, профилактика травматического шока и его лечение на I этапе лечебно-эвакуационного обеспечения при ЧС. Объем помощи пострадавшим с травмами опорно-двигательного аппарата, черепно-мозговыми травмами, травмами грудной клетки и живота, травмами глаз и ЛОР – органов, ампутационной травме и синдроме длительного сдавления.
- Тема 10.8 Доврачебная неотложная помощь при острых отравлениях.

- Определение понятия «острое отравление». Пути поступления яда в организм человека. Стадии острого отравления. Общие принципы лечения больных с острыми отравлениями. Методы активной детоксикации, применяемые на I этапе лечебно-эвакуационного обеспечения. Посиндромная помощь при острых отравлениях. Особенности организации медицинской помощи населению пострадавшему при авариях., связанных с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.
- Тема 10.9 Неотложная доврачебная помощь при острых аллергических реакциях. Клинические формы острых аллергических реакций. Основные патологические механизмы, лежащие в основе их развития. Клиническая картина, диагностические критерии и неотложная помощь при различных клинических вариантах анафилаксии. Профилактика острых аллергических реакций.
- Тема 12 Инфекционная безопасность и контроль
- Тема 12.1 Санитарно-эпидемиологический режим лечебно-профилактического учреждения, отделения (кабинетов) функциональной диагностики. Общее представление о внутрибольничных инфекциях (вби). Частота, источники инфекции. Возбудители. Механизм и пути передачи. Меры борьбы и профилактики ВБИ. Понятие о дезинфекции и стерилизации использование одноразовых шприцев и игл. Обработка загубников, электродов, кушеток.
- Тема 13 ВИЧ- инфекция  
 Возбудители ВИЧ-инфекции. Социальные факторы. Эпидемиология. Пути передачи. Правила работы с больными людьми при подозрении на ВИЧ-инфекцию. Классификация и клинические проявления ВИЧ-инфекции. Формирование сестринского диагноза на различных стадиях заболевания, вызванного ВИЧ. Сестринский уход за больными СПИД. Правила безопасности при работе с больными СПИД. Предупреждение передачи ВИЧ в медицинских учреждениях. Санитарно-просветительная работа. Нормативно-методические материалы, регламентирующие работу палатной медицинской сестры.

### **Практический курс**

- Тема 4 Электрокардиография.
- Тема 4.4 Расчет зубцов и интервалов, схема описания нормальной ЭКГ.  
 Образование зубцов и интервалов. Их название, обозначение, образование отведений. Расчет ЭКГ. Оформление пленок, протокола. Компьютерная запись ЭКГ.
- Тема 4.6 ЭКГ при нарушениях функции автоматизма.  
 Виды нарушений функции автоматизма. Определение часто встречающихся нарушений функции автоматизма. Тактика медсестры.
- Тема 4.7 ЭКГ при нарушениях функции возбудимости.  
 Виды нарушений функции возбудимости. Определение по ЭКГ пленкам часто встречающихся нарушений функции возбудимости. Тактика медсестры при их обнаружении.
- Тема 4.8 ЭКГ при нарушениях функции проводимости.  
 Виды нарушений функции проводимости. Определение по ЭКГ пленкам часто встречающихся нарушений функции проводимости Тактика медсестры
- Тема 4.9 ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.  
 Виды гипертрофий. ЭКГ критерии гипертрофии предсердий и желудочков. Тактика медсестры при их обнаружении.
- Тема 4.10 ЭКГ при ИБС, формы ИБС  
 ЭКГ при острой и хронической коронарной патологии, инфаркте миокарда.

- Определение по ЭКГ пленке стадию и локализацию инфаркта миокарда. Действие медсестры при обнаружении различных стадий инфаркта миокарда.
- Тема 4.12 Изменения ЭКГ при различных заболеваниях  
ЭКГ при передозировке сердечных гликозидов, нарушениях электролитного обмена, ТЭЛА, пороках сердца, эндокринных заболеваниях, перикардитах. Хронической легочной патологии.
- Тема 4.13 Функциональные ЭКГ пробы.  
Виды функциональных проб. Роль медсестры при проведении проб. Проведение проб совместно с врачом.
- Тема 4.14 Особенности ЭКГ у детей.  
Особенности ЭКГ детей различных возрастных групп.
- Тема 4.15 Дистанционная передача и прием ЭКГ по линиям связи.  
Передача и прием ЭКГ по линиям связи.
- Тема 4.16 Холтеровское мониторирование, прекардиальное кортирование.  
Наложение электродов при холтеровском мониторировании, прекардиальном кортировании. Функции медсестры.
- Тема 5 Эхокардиография
- Тема 5.1 Понятие о методе. Нормальная Эхокг  
Оформление заключения по Эхокг Методика проведения, аппаратура. Функции медицинской сестры.
- Тема 5.2 Особенности ЭхоКГ у детей  
Особенности Эхокг при врожденных пороках сердца у детей.
- Тема 5.3 Эхокг при врожденных и приобретенных пороках сердца  
Особенности ЭхоКГ при приобретенных пороках сердца у взрослых
- Тема 5.4 ЭхоКГ при различных заболеваниях и состояниях  
ЭхоКГ при гипертрофиях и дилатациях полостей сердца, при ИМ, при перикардитах, гемоперикарде, тромбэмболии легочной артерии (ТЭЛА)
- Тема 6 Нагрузочная ЭКГ-пробы
- Тема 6.1 Проведение велоэргометрии (ВЭМ)  
Методика проведения. Аппаратура. Функции медсестры при проведении
- Тема 6.2 Проведение тредмил-теста  
Методика проведения. Аппаратура. Функции медсестры при проведении
- Тема 7 Основы чрезпищеводной ЭКГ  
Методика проведения. Аппаратура. Функции медсестры при проведении
- Тема 8 Исследование функции внешнего дыхания. Основной обмен.
- Тема 8.2 Регистрация дыхательных объемов.  
Запись дыхательных объемов на различных видах спирографов, обработка загубников.
- Тема 8.4 Обработка спирографических кривых  
Обработка спирограмм, их анализ.
- Тема 8.10 Компьютерная регистрация кривой поток-объем.  
Запись кривой поток – объем, их анализ.
- Тема 8.11 Бодиплетизмография
- Тема 9 Нейрофизиологические исследования
- Тема 9.1 Реоэнцефалография
- Тема 9.1.5 Наложение электродов и регистрации РВГ и РГГ.  
Знать технику наложения электродов. Записать РВГ, компьютерную регистрацию РГГ.
- Тема 9.1.6 Методика регистрации РЭГ, РПГ. Реография в норме и патологии.  
Запись РЭГ, РПГ.
- Тема 9.2 Электроэнцефалография.

- Условия проведения, подготовка больного, кабинета, аппаратуры. Наложение электродов. Методика регистрации. Оформление пленок.
- Тема 9.2.1 Методика регистрации электроэнцефалограмм  
ЭЭГ-метод регистрации биопотенциалов мозга. Аппаратура применяемая для проведения ЭЭГ. Условия проведения. Методика наложения электродов. Правила регистрации. Ведение учетно-отчетной документации.
- Тема 9.2.2 Электроэнцефалография в норме и патологии.  
Изменение ЭЭГ в норме и при различной патологии
- Тема 9.3 Эхоэнцефалография эхоэг
- Тема 9.3.1 Методика регистрации эхоэг  
Основы методики. Показания, противопоказания. Ведение учетно-отчетной документации.
- Тема 9.3.2 Эхоэг в норме и патологии.  
Изменение эхоэг в норме и при различной патологии
- Тема 9.4 Электронейромиография ЭНМГ
- Тема 9.4.1 Методика регистрации ЭНМГ  
Основы методики. Показания, противопоказания. Ведение учетно-отчетной документации.
- Тема 9.4.2 ЭНМГ в норме и патологии.  
Изменение Энмг в норме и при различной патологии
- Тема 10 Медицина катастроф и реанимация
- Тема 10.2 Основы сердечно-легочной реанимации  
Обследование пострадавших с терминальными состояниями. Очищение ротовой полости, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания “рот в рот” и “изо рта в нос”. Уметь ввести воздуховод (на фантоме) “изо рта в рот”. Наружный массаж сердца (на фантоме). Освоение укладки больных по методике, находящихся в терминальных состояниях.
- Тема 10.6 Освоение методов временной остановки кровотечения  
Обследование больных с кровотечениями. Оценка тяжести кровопотери. Наложение кровоостанавливающего жгута закрутки и пальцевое прижатие магистральных артерий. Наложение бинтовых повязок на различные части тела.
- Тема 10.7 Доврачебная неотложная медицинская помощь при травмах и травматическом шоке  
Обследование больных с травмами. Диагностические критерии травм опорно-двигательного аппарата, черепно-мозговых травм, травм грудной клетки и живота. Имобилизация при травмах опорно-двигательного аппарата и особенности транспортировки.
- Тема 11 Региональный компонент  
Медицинская информационная система МИС «QMS».
- Тема 12 Инфекционная безопасность и контроль
- Тема 12.1 Санитарно-эпидемиологический режим лечебно-профилактического учреждения, отделения (кабинетов) функциональной диагностики.  
Санитарно-противоэпидемический режим в ЛПУ, отделении. Понятие об асептике и антисептике. Профилактика внутрибольничной инфекции  
Роль медсестры в профилактике ВБИ. Инфекционный контроль в профилактике внутрибольничной инфекции.  
Приготовить дезинфицирующие растворы. Проводить обработку изделий медицинского назначения и предметов ухода. Техника безопасности и охраны труда в целях профилактики профессионального заражения и профилактики внутрибольничной инфекции.

Методические рекомендации  
и пособия по изучению курса или дисциплине

Учебно-методические пособия

1. Комплект нормативной документации
2. Методическое пособие «Неотложные состояния в кардиологии» КГБОУ ДПО ККЦПК ССМО
3. Медицинские перчатки под редакцией И.С. Мыльникова
4. Учебно-методический комплект по теме «Реанимационные мероприятия при остановке сердца и нарушении функций дыхания» автор Хороненко Г.А.
5. Учебно-методические практикумы по темам неотложной помощи серия «Основы медицинских знаний» Москва 2006 Научно-производственное объединение «Элтэк»

Электронные образовательные ресурсы

1. Мультимедийные лекции презентации по темам КГБОУДПО ККЦПКССМО
2. Мультимедийные лекции презентации автор Хороненко Г.А. по темам неотложной помощи
3. Мультимедийные лекции презентации автор Захаровой И.Н. по санитарно-эпидемическому режиму
4. Интерактивный учебно-тренажерный комплекс по основам медицинских знаний для образовательных учреждений с блоком заданий на электронных носителях «Элтэк»
5. Наглядные пособия (муляжи, фантомы, медицинская аппаратура)

Контрольные задания

1. Сборник тестовых заданий «Функциональная диагностика»
2. Ситуационные задачи по темам

Основная литература

1. Аритмия сердца Люсов
2. Пороки сердца у беременных руководство. Муравян
3. Профилактика сердечнососудистых заболеваний
4. Руководство по нарушению ритма сердца Чазов
5. Дифференциальная диагностика при болях в грудной клетке. Черкасова
6. Кардиология: национальное руководство. Беленков
7. Справочник по неотложной медицинской помощи Бородулин В.И. Оникс 2007
8. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях Д.В. Марченко ООО «Феникс» Медицина 2009г.
9. Реанимация и интенсивная терапия Жданов 2011
10. Скорая медицинская помощь А.Л. Верткин «ГЭОТАР-Медия» Москва 2012г.
11. Здоровый человек и его окружение Крюкова 2011

## Дополнительная литература

1. История и этика сестринского дела 2003 Учебное пособие / А.Я. Иванюшкин, А.К. Хетагурова. - М.
2. Справочник «Сестринское дело» 2000г. Т.С. Щербакова
3. Методы реанимации и интенсивной терапии Швухов Ю. Медпресс 2010
4. Первичная медицинская помощь при травмах и неотложных случаях Д.В. Марченко Феникс 2009
5. «Инфекционный контроль и инфекционная безопасность в ЛПУ» С.А. Агкацева 2001г.
6. Справочник по санитарно-противоэпидемическому режиму. В 2 т. Т.1. - М.: ГРАНТЬ, 2008.
7. Азбука ЭКГ, Зудбиков Ю.И. – (Р-на-Д, « Феникс», 2000)
8. Учебно-методическое пособие по основам расшифровки электрокардиограммы ( Штегман О.А., Матюшин Г.В. – Красноярск, 2005)
9. 2007
10. С.А. Агкацева «Инфекционный контроль и инфекционная безопасность в ЛПУ» 2001г.
11. Инфекционные болезни и эпидемиология - Покровский В.И. – Учебник 2007
12. В.Я. Гельман «Медицинская информатика».2000