

**ООО «Национальный технологический центр ДАНОР»
(ООО «НТЦ ДАНОР»)**

СОГЛАСОВАНО

Главный врач
ООО «ЕвроМедХолдинг»

В.Б. Орловский

(подпись)

2018 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «НТЦ ДАНОР»

В.А. Соболев

(подпись)

2018 г.



ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

г. Одинцово - 2018

1. Цель реализации программы - совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности; повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, а также подготовка врача к сдаче сертификационного экзамена для получения сертификата специалиста по специальности «Функциональная диагностика».

2. Планируемые результаты освоения программы -

2.1. Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Специальность 31.08.12 Функциональная диагностика
		Код компетенции
1.	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	ПК-5
2.	Готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	ПК-6

2.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать	Специальность 31.08.12 Функциональная диагностика
		Код компетенции
1.	Варианты ультразвукового исследования сосудов. Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга	ПК-5
2.	Принципы работы диагностического оборудования, правил его эксплуатации. Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе, механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых.	ПК-6
№ п/п	Уметь	
1.	Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами оценки в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики. Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	ПК-5

	(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	
2.	Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внутренних органов. Проводить исследования и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе, у детей.	ПК-6

3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение.

На обучение по программе повышения квалификации принимаются специалисты со средним медицинским образованием по одной из специальностей: «Сестринское дело», «Лечебное дело» и «Акушерское дело» прошедшие профессиональную переподготовку по специальности «Функциональная диагностика» и имеющих диплом о профессиональной переподготовке «Функциональная диагностика».

4. Трудоемкость обучения – 150 академических часов: занятия лекционного типа (24 ак.ч.), практические (интерактивные) занятия, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (90 ак.ч.), самостоятельная работа (22 ак.ч.), итоговая аттестация (14 ак.ч.).

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Допускается проведение занятий без перерыва по 90 минут.

5. Учебный план

Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Трудоемкость, час.	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час.								СРС, час.	Текущий контроль (при наличии)			Промежу- точная аттестация	
		Аудиторные занятия, час.				Дистанционные занятия, час.					РК, РГР, реф-т	КР	КП	Зачет	Экза- мен
		всего	из них			всего	из них								
			лекции	лаб. работы	прак., семинар. занятия		лекции	лаб. работы	прак. зан., семинары						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13	14
1. Аппаратурное обеспечение функциональной диагностики	16					12	6		6	4				(Д)	
2. Методы исследования сердца и сосудов	40	34	6		28					6				(Д)	
3. Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания	40	34	6		28					6				(Д)	
4. Оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	40	34	6		28					6				(Д)	
Итоговая аттестация	14	(Д)													
Итого	150	102	18		84	12	6		6	22					

6. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Трудо-емкость, час	Всего, ауд. час.	В том числе		
				лекции	лаборат. занятия	практич., семинар. занятия
1	2	3	4	5	6	7
1	Аппаратурное обеспечение функциональной диагностики	16	12	6		6
2	Методы исследования сердца и сосудов	40	34	6		28
3	Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания	40	34	6		28
4	Оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	40	34	6		28
5	Итоговая аттестация	14				
Итого		150	114	24		90

7.1 Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Аппаратурное обеспечение функциональной диагностики» (16 ак.ч.).

Вопросы, раскрывающие содержание темы:

Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма. Методические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики, характеристики средств измерений, эксплуатация аппаратуры, метрологическая проверка аппаратуры, аналоговые регистрирующие устройства, цифровые регистрирующие устройства, основные приборы для клинической функциональной диагностики, основные приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена, основные приборы для исследования гемодинамики, основные приборы для функциональных исследований в неврологии, использование ЭВМ в функциональных исследованиях, техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
1		<p><u>Аппаратурное обеспечение функциональной диагностики</u></p> <p>Вопросы для подготовки к семинарскому занятию:</p> <p>1. Предел, прочность, инерционность – понятие. 2. Ошибки измерений. 3. Структура генератора. 4. Виды электростимуляторов. 5. Техника, правила безопасности при работе с аппаратурой для функциональной диагностики. 6. Операционная система – понятие, использование в медицине. 7. Компьютерные программы, основные характеристики. 8. ЭВМ как регистрирующее устройство. 9. Использование ЭВМ в исследовании функций нервной системы.</p>

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп.	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	4

7.1.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, СПС Консультант Плюс, ЭБС, Аппарат А-ИВЛ/ВВЛ-ТНТ, Аппарат ультразвуковой диагностический АЛОКА PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6, Аппарат ультразвуковой низкочастотный для хирургического и консервативного лечения, Дефибрилятор ДКИ-Н 10, Кардиоанализатор ЭК9Ц-01-КАРД, Электрокардиограф: ECG-9012, ЭК12Т, ЭК3Т-12-03 Альтон, Электроэнцефалограф-анализатор ЭЭГА-12/26 «Энцефан-131-03», Динамометр ДК-100, Электрокардиограф 12-ти канальный ЭК12Т-01

7.1.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Бердников А.В., Семко М.В., Широкова Ю.А. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы. Часть I. Технические методы и аппараты для экспресс-диагностики: Учебное пособие / Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2004. 176 с. - <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/736/37736/15514>

Методы и приборы функциональной диагностики: учебное пособие / С.В. Фролов, В.М. Строев, А.В. Горбунов, В.А. Трофимов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 80 с. - <http://window.edu.ru/resource/181/64181/files/frolov1-1.pdf>

Симоненко В., Цоколов А., Фисун А. Функциональная диагностика. – М.: Медицина, 2005.

Способ функциональной диагностики и аппаратный комплекс для его осуществления. - <http://www.findpatent.ru/patent/219/2192781.html>

Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

7.1.3. Организационно-педагогические условия

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Функциональная диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

7.2. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методы исследования сердца и сосудов» (40 ак.ч.)

Вопросы, раскрывающие содержание темы:

Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Основы ЭКГ. Электрофизиологические основы ЭКГ. Методика записи ЭКГ. Образование отведений. Современная ЭКГ аппаратура. Нормальная ЭКГ. Варианты нормальной ЭКГ. Электрическая ось сердца. ЭКГ при нарушениях функции автоматизма. ЭКГ при нарушениях функции возбудимости. ЭКГ при нарушениях функции проводимости. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. ЭКГ при ишемической болезни сердца. ЭКГ при хронической ИБС сердца. ЭКГ при инфаркте миокарда. Особенности ЭКГ у детей. Современные методы электрофизиологического исследования сердца. Чрезпищеводная стимуляция. Холтеровское мониторирование ЭКГ и АД. Функциональные ЭКГ пробы. Изменения ЭКГ при некоторых заболеваниях. Дистанционные методы исследования сердца. Периферическое кровообращение. Реография. Основы реографии. Расчет показателей рокривой. Реография органов и сосудов. Доплеровское исследование сосудистой системы.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
2		<p><u>Методы исследования сердца и сосудов</u> Вопросы для подготовки: ЭКГ при гипертрофии и перегрузке предсердий. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков ЭКГ при аритмиях и блокадах сердца. Генез патологических импульсов. Классификация нарушений ритма. Нарушения автоматизма. Эктопические ритмы. Экстрасистолия. Пароксизмальная тахикардия. Синоатриальная блокада. Атриовентрикулярная блокада. ЭКГ при синдромах преждевременного возбуждения желудочков. ЭКГ при некоронарогенных поражениях миокарда. ЭКГ при воспалительных поражениях перикарда. ЭКГ при действии и передозировке лекарственных веществ. Ультразвуковая томография, доплеровское исследование кровотока в сосудах, доплер ЭхоКГ, чрезпищеводная ЭхоКГ, компьютерная эхография, контрастная эхография, эффект обратного рассеивания, комплексные ультразвуковые инвазивные методы. Внутрисердечная гемодинамика. Неинвазивные методы оценки центральной гемодинамики: эхокардиография, фонокардиография, поликардиография, реография. Значение инвазивных методов в исследовании сердца. Методы исследования сосудистой системы ангиография, капиллярография, флебография, сфигмография. Сосудистая недостаточность.</p>

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп.	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	6

7.2.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, СПС Консультант Плюс, ЭБС, Аппарат А-ИВЛ/ВВЛ-ТНТ, Аппарат ультразвуковой диагностический АЛОКА PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6, Аппарат ультразвуковой низкочастотный для хирургического и консервативного лечения, Дефибрилятор ДКИ-Н 10, Кардиоанализатор ЭК9Ц-01-КАРД, Электрокардиограф: ECG-9012, ЭК12Т, ЭК3Т-12-03 Альтон, Электроэнцефалограф-анализатор ЭЭГА-12/26 «Энцефан-131-03», Электрокардиограф 12-ти канальный ЭК12Т-01

7.2.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Национальные Российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике, 2013 (Рекомендации Российского общества кардиологов). Режим доступа: http://scardio.ru/content/Guidelines/Rek_Holter_2013.pdf.

Авшалумов А.Ш., Балтаева Р.У., Филаретов Г.Ф. Функциональная неинвазивная диагностика органов и систем человека. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — 264 с.

Симоненко В., Цоколов А., Фисун А. Функциональная диагностика. – М.: Медицина, 2005.

Электрокардиография высокого разрешения. -

https://mks.ru/library/knigi/igg/kniga01/kn_oglav.shtml

Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

7.2.3. Организационно-педагогические условия

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Функциональная диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

7.3. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания» (40 ак.ч.)

Вопросы, раскрывающие содержание темы:

Анатомия и физиология органов дыхания. Физиологические механизмы внешнего дыхания. Спирографические методы ИВЛ. Исследование биомеханик и дыхания. Вентиляционная недостаточность. Особенности спирографического исследования у детей. Функциональные спирографические пробы. Периферическое кровообращение.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
3		<p><u>Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания</u> Вопросы для подготовки: Общая структура и функция системы внешнего дыхания. Основные понятия и закономерности механики дыхания. Основные типы нарушений механики дыхания (обструктивный, рестриктивный, смешанный). Изменения механики дыхания при различных заболеваниях. Легочный газообмен. Функция вентиляции. Легочное кровообращение. Вентиляционно-перфузионные отношения в норме и патологии. Функция диффузии. Кислотно-щелочное состояние (КЩС). Дыхательная недостаточность. Определение показателей КЩС. Оценка нарушений КЩС по данным анализа. Методы исследования внешнего дыхания у человека. Исследование вентиляционной Функции легких и механики дыхания. Спирометрия и спирография. Определение функциональной остаточной емкости, остаточного объема и общей емкости легких методами разведения инертных газов. Общая плетизмография. Измерение объемной скорости потока. Определение диффузионной способности легких и ее компонентов. Методы исследования газов. Оксигеометрия. Спирографический способ определения. Потребления O₂ и CO₂.</p>

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	6

7.3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет,

		СПС Консультант Плюс, ЭБС, Аппарат А-ИВЛ/ВВЛ-ТНТ, Дефибрилятор ДКИ-Н 10
--	--	---

7.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Методы диагностики легочных заболеваний. - <https://www.univadis.ru/msd-manual/607/Zabolevaniya-organov-dyhaniya/Metody-diagnostiki-legochnyh-zabolevanij>

Ожев Б.В. Функциональная диагностика. Учебное пособие. – Майкоп: изд-во МГТУ, 2015. – 64 с.
https://www.mkgtu.ru/sveden/files/Metod_FUNKCIONALYNAYA_DIAGNOSTIKA_27.04.2015.pdf

Симоненко В., Цоколов А., Фисун А. Функциональная диагностика. – М.: Медицина, 2005.

Функциональная диагностика в пульмонологии: Практическое руководство / Под ред. Чучалина А.Г. – М.: Издательский холдинг «Атмосфера», 2009. – 192 с.

Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

7.3.3. Организационно-педагогически условия

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Функциональная диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

7.4. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы» (40 ак.ч.)

Вопросы, раскрывающие содержание темы:

Клиническая физиология и функциональная диагностика центральной и периферической нервной систем. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ), техника и методика регистрации ЭЭГ, интерпретация ЭЭГ, компьютерная ЭЭГ, основные принципы цифровой безбумажной ЭЭГ, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах, ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга, эпилепсия, пароксизмальные состояния неэпитептической природы, очаговые поражения головного мозга, диффузные поражения головного мозга, вызванные потенциалы мозга (ВП), зрительные ВП, слуховые ВП, когнитивные ВП, вегетативные ВП, ВП в диагностике заболеваний нервной системы, магнитная стимуляция, электроэнцефалографические методы исследования, формирование

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
4		<u>Оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы</u> Вопросы для подготовки: Клиническая физиология функциональная диагностика головного мозга: ЭЭГ, основные способы математического, машинного анализа ЭЭГ. Вызванные потенциалы головного мозга. Ультразвуковая локация. Энцефалотопография.

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп.	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	6
2	Подготовка к итоговой аттестации (чтений дополнительной литературы, конспектов, ознакомление с нормативно-правовыми источниками и справочной литературой)	10

7.4.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, СПС Консультант Плюс, ЭБС, Аппарат А-ИВЛ/ВВЛ-ТНТ, Аппарат ультразвуковой диагностический АЛОКА PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6, Аппарат ультразвуковой низкочастотный для хирургического и консервативного лечения, Дефибрилятор ДКИ-Н 10, Кардиоанализатор ЭК9Ц-01-КАРД, Электрокардиограф: ECG-9012, ЭК12Т, ЭК3Т-12-03 Альтон, Электроэнцефалограф-анализатор ЭЭГА-12/26 «Энцефан-131-03», Динамометр ДК-100, Электрокардиограф 12-ти канальный ЭК12Т-01

7.4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Авшалумов А.Ш., Балтаева Р.У., Филаретов Г.Ф. Функциональная неинвазивная диагностика органов и систем человека. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. —264 с.

Касаткина Л.Ф., Гильванова О.В. Электромиографические методы исследования в диагностике нервно-мышечных заболеваний. - М.: Медика, 2010. 416 с.

Симоненко В., Цоколов А., Фисун А. Функциональная диагностика. – М.: Медицина, 2005.

Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

7.4.3. Организационно-педагогические условия

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Функциональная диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности,

формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

8. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в форме расписания занятий.

9. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы реализуется посредством проведения зачетов и проведения итоговой аттестации слушателей программы.

Оценочные материалы промежуточной аттестации – материалы с индивидуальными проверочными заданиями, выдаваемые слушателям после окончания всех занятий лекционного и практического типов модуля.

9.1. Форма итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации – итоговый экзамен в форме тестирования.

9.2. Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации:

1. Врач кабинета функциональной диагностики осуществляет:

- выполнение исследований и выдачу по их результатам своих заключений;
- участие в разборе сложных случаев и ошибок в диагностике, выявлении и анализе причин расхождения заключений по методам функциональной диагностики с результатами других диагностических методов;

- качественное ведение медицинской учетно-отчетной документации, архива, анализ качественных и количественных показателей работы;

- все перечисленное верно

2. Диагностическими критериями нормального синусового ритма являются:

- зубец P (+) в II отведении и (-) в AVR
- постоянный и нормальный интервал PQ
- постоянная форма зубца P в каждом отведении
- все вышеуказанные признаки являются диагностическими критериями синусового ритма

3. Для отклонения электрической оси сердца влево характерно:

- угол альфа равен +30градусов; зубец R в третьем стандартном отведении равен зубцу S данного отведения, а зубец R первого стандартного отведения равен зубцу R данного отведения и зубец R первого стандартного отведения равен зубцу R второго стандартного отведения и больше зубца R третьего стандартного отведения

- угол альфа от 0 до +30 градусов; зубец R первого стандартного отведения больше зубца R во втором и третьем стандартных отведениях и зубец S в третьем стандартном отведении больше зубца R данного отведения; зубец R в усиленном отведении AVF больше зубца S в данном отведении

- угол альфа от 0 до - 30 градусов; зубец R в первом стандартном отведении больше зубца R во втором и третьем стандартных отведениях; зубец R во втором стандартном отведении больше зубца S в данном отведении, а зубец S в третьем стандартном отведении больше зубца R данного отведения

- угол альфа равен или меньше +30 градусов; зубец R в первом стандартном отведении больше зубца R во втором и третьем стандартных отведениях; зубец S второго стандартного отведения больше зубца R данного отведения, а зубец S в третьем стандартном отведении больше зубца R данного отведения и зубец S в усиленном отведении AVF больше зубца R данного отведения

4. Синусовый узел – центр автоматизма:

- 1 порядка
- 2 порядка
- 3 порядка
- 4 порядка

5. Какой центр автоматизма в норме является водителем ритма:
 - AV - узел
 - СА - узел
 - пучок Гиса
 - ножки Гиса
6. В норме зубец Q должен обязательно присутствовать в отведениях:
 - V1 – V3
 - V4 – V6
 - в однополюсных отведениях от конечностей
 - нигде
7. Электрическая ось сердца определяется по:
 - стандартным отведениям
 - соотношению правых и левых грудных отведений
 - однополюсным усиленным отведением
 - по всем 12-ти ЭКГ отведениям
8. Горизонтальному положению электрической оси сердца соответствует:
 - угол альфа = от 70 до 90 градусов
 - угол альфа = от 0 до 30 градусов
 - угол альфа = от 0 до - 30 градусов
 - угол альфа = от 40 до 70 градусов
9. Признаками увеличения правого предсердия (гипертрофия, дилатация, перегрузка) является:
 - высокий остроконечный зубец P > 2,0-2,5 мВ во II, III, aVF; индекс Макруза < 1,1; электрическая ось з. P имеет вид PIII>PII>PI
 - высокий остроконечный зубец P > 3,0-3,5 в I, II, aVL, V5-V6; индекс Макруза > 1,6; электрическая ось з. P имеет вид PIII>PII>PI
 - широкий двугорбый з. P более 0,12 с. в I, II, aVL, V5-V6; индекс Макруза > 1,6; электрическая ось з. P имеет вид PI<PII<PIII
 - широкий двугорбый з. P более 0,12 с во II, III, aVF; индекс Макруза < 1,1; электрическая ось з. P имеет вид PIII>PII>PI
10. Признаки увеличения правого предсердия могут быть при:
 - приступе бронхиальной астмы
 - тромбоэмболии легочной артерии
 - отеке легких
 - все перечисленное верно
11. Электрическая ось сердца при полной блокаде левой ножки пучка Гиса обычно:
 - нормальная
 - резко отклонена влево
 - расположена горизонтально или отклонена влево
 - расположена вертикально
12. Синдром Морганьи-Адамс-Стокса – это:
 - острая ишемия мозга и потеря сознания вследствие снижения ЧСС менее 20 ударов в минуту или асистолии сердца
 - полная а-в блокада у лиц с выраженным атеросклерозом сосудов головного мозга
 - полная а-в блокада в сочетании с мерцательной аритмией
 - далеко зашедшая а-в блокада II степени, субтотальная блокада
13. Юношеская дыхательная аритмия проявляется:
 - синусовой тахикардией
 - синусовой аритмией
 - экстрасистолией
 - синдромом слабости синусового узла

14. Номотопные аритмии возникают из:
- синоатриального узла
 - эктопического очага в желудочках
 - атриовентрикулярного узла
 - эктопического очага в предсердиях
15. В основе синдрома слабости синусового узла лежит:
- снижение функции автоматизма синоатриального узла и/или замедление проведения импульса от клеток синоатриального узла к ткани предсердий
 - снижение функции автоматизма атриовентрикулярного узла и/или замедление проведения импульса от клеток атриовентрикулярного узла к ткани желудочков
 - повышение функции автоматизма синоатриального узла и/или замедление проведения импульса от клеток синоатриального узла к ткани предсердий
 - снижение функции автоматизма синоатриального узла и/или замедление проведения импульса по системе Гиса-Пуркинье
16. При проведении чреспищеводного электрофизиологического исследования основным отличием эктопической предсердной или а-в тахикардии от пароксизмальных тахикардий по механизму «re-entry» является:
- тахикардия легко навязывается и подавляется стимуляцией предсердий
 - тахикардия не навязывается и не подавляется стимуляцией предсердий
 - тахикардия навязывается и подавляется только пачкой импульсов
 - тахикардия легко навязывается
17. Для субэндокардиальной ишемии миокарда характерным является:
- двухфазная форма зубца Т
 - широкий зубец Т
 - высокий зубец Т, горизонтальная депрессия ST
 - симметричный зубец Т
18. Повреждение миокарда:
- может переходить в ишемию
 - может переходить в рубец
 - не может продолжаться долго, может переходить в некроз
 - как правило, протекает длительно
19. Рестриктивное нарушение дыхания наблюдается в частности при:
- идеопатическом фиброзирующем альвеолите, пневмосклерозе, спайках плевры
 - остром и хроническом бронхите
 - бронхосмазме любой этиологии
 - стенозе внутригрудных дыхательных путей
20. Укажите цифры нормального насыщения крови кислородом:
- 95-100%
 - 80-94%
 - < 80%
 - более 50%
21. Какой метод определения фракции выброса левого желудочка даст более достоверные результаты при наличии аневризмы верхушки:
- метод Тейхольца, основанный на измерениях в М-режиме
 - один из методов, основанный на измерениях в двумерном режиме
 - доплеровские методы
 - режим тканевого доплера
22. Для проведения транскраниального исследования используют:
- линейный датчик с частотой 5 МГц

- секторный датчик с частотой 2-2.5 МГц
- линейный датчик с частотой 7 МГц
- секторный датчик с частотой 3.5 МГц

23. В первую очередь при карциноидном синдроме поражается ... клапан:

- Аортальный
- Митральный
- Трикуспидальный
- Всё верно

24. Допплеровское исследование кровотока выходного тракта правого желудочка и через клапан лёгочной артерии из парастернального доступа даёт спектр:

- Треугольной формы кверху от изолинии в стадию систолы
- Треугольной формы книзу от изолинии в стадию систолы
- Широкополосный, размытый кверху и книзу от изолинии
- В виде буквы «М» книзу от изолинии

25. При проведении реанимационных мероприятий у больного с фибрилляцией желудочков электроимпульсную терапию (дефибрилляцию) нужно начинать с разряда в:

- 100 Дж
- 200 Дж
- 300 Дж
- 360 Дж

9.3. Методические материалы

В качестве основной методики обучения была выбрана методика, включающая совокупность приемов, с помощью которых происходит целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями и навыками.

В качестве основных форм организации обучения выступают лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных и дистанционных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

Критерии оценки результатов итоговой аттестации в форме тестирования:

Оценка «отлично» выставляется, если слушатель ответил правильно на 87-100% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется, если слушатель ответил правильно на 70-86% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если слушатель ответил правильно на 50-69% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если слушатель ответил правильно на 49% и менее тестовых заданий.

Слушатель считается аттестованным, если имеет общую положительную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Согласовано –
Руководитель Учебного центра

_____/_____