

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарьмова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2022 г.
Уникальный программный идентификатор:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра госпитальной терапии

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО Казанский ГМУ
Минздрава России, профессор



А.С. Созинов
2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»»**

(форма обучения – очная, срок обучения – 144 академических часа)

Пер. № _____

Казань
2022 г.

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Функциональная диагностика»
(срок освоения 144 академических часа)

№ п/п	Наименование документа	стр.
	Титульный лист	
1	Лист согласования	3
2	Пояснительная записка	5
3	Планируемые результаты обучения	6
3.1	Профессиональные компетенции врача	6
3.2	Требования к квалификации	6
3.3	Должностные функции (должностные обязанности) врача функциональной диагностики	6
3.4-3.8	Трудовые функции	6-7
4	Учебный план	8
5	Календарный учебный график	10
6	Рабочие программы учебных модулей	12
6.1	Рабочая программа учебного модуля 1. «Организация службы функциональной диагностики»	12
6.2	Рабочая программа учебного модуля 2. «Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем»	13
6.3	Рабочая программа учебного модуля 3. «Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики»	16
6.4	Рабочая программа учебного модуля 4. Клиническая электрокардиография»	19
6.5	Рабочая программа учебного модуля 5. «Функциональная диагностика системы дыхания»	21
6.6	Рабочая программа учебного модуля 6. «Анализ и оценка состояния центральной и периферической нервной системы»	21
6.7	Рабочая программа учебного модуля 7. «Функциональная диагностика сосудистой системы»	23
6.8	Рабочая программа учебного модуля 8. «Смежные дисциплины: неотложные состояния»	25
7	Организационно-педагогические условия реализации программы	26
8	Итоговая аттестация	29
9	Кадровое обеспечение образовательного процесса	34

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» (срок обучения 144 академических часа) является учебно-нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования. Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", Методическими рекомендациями Минобрнауки России от 22.04.2015 г. №ВК-1031/06 "О направлении методических рекомендаций-разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов", Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (Приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. №1054) и Профессиональным стандартом "Врач функциональной диагностики" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 г. № 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики").

Разработчики программы:

Доцент кафедры госпитальной терапии, к.м.н.



Мангушева М.М.

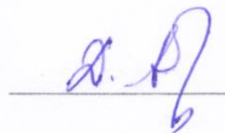
Рецензенты:

Юсупова А.Ф. - доцент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, д.м.н.

Прокопьева С.Н. - доцент кафедры функциональной диагностики КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, к.м.н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии «25» января 2022 года протокол №5.

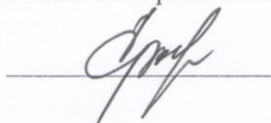
Заведующая кафедрой госпитальной терапии



Д.И. Абдулганиева

Программа рассмотрена и утверждена методическим советом ФПК и ППС ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России на заседании № 3 от «26» января 2022 г.

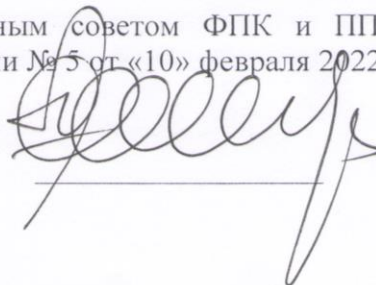
Председатель методического совета, к.м.н., доцент



Е.В. Архипов

Программа рассмотрена и утверждена Ученым советом ФПК и ППС ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России на заседании № 5 от «10» февраля 2022 г.

Председатель Ученого совета
Проректор, д.м.н., профессор



А.В. Шулаев

М

1.1. Лист регистрации обновлений, актуализации и изменений дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Функциональная диагностика» (срок обучения 144 академических часа)

№ п/п	Характер изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Подпись заведующего кафедрой

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель и задачи программы повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» (срок обучения – 144 академических часа):

Цель – повышение профессиональных знаний, компетенций и квалификации, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности «Функциональная диагностика».

Задачи:

1. Формирование компетенций по организации здравоохранения и правовым вопросам в условиях реформирования здравоохранения.
2. Получение и обновление знаний об анатомии и физиологии сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем
3. Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста в области функциональной диагностики, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
4. Формирование у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов специальности «Функциональная диагностика»
5. Совершенствование знаний по интерпретации результатов современных методов инструментальных исследований.
6. Развитие навыков проведения дифференциально-диагностического поиска при наиболее часто встречающейся сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной патологии.
7. Формирование профессиональных компетенций в области применения современных методов диагностики
8. Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области функциональной диагностики.

1.2. Категории обучающихся: врачи при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: основная специальность «Функциональная диагностика».

1.3. Актуальность программы и сфера применения слушателями профессиональных компетенций

Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. (ред. от 03.07.2016 г.) №323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» существенная роль в трудовой деятельности врача функциональной диагностики отводится диагностическим и профилактическим мероприятиям, направленным на сохранение жизни и здоровья, формированию здорового образа жизни. Реформирование и модернизация здравоохранения, требующие внедрения новых высокотехнологичных методов диагностики, развитие профессиональной компетенции и квалификации врача функциональной диагностики определяет необходимость специальной подготовки в рамках правильного применения и интерпретации современных и новых методов диагностики с использованием современных достижений медико-биологических наук, данных доказательной медицины.

1.4. Объем программы: 144 академических часа.

1.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Ауд.	Д	Обща
Форма обучения	часов	ней	я
		в	продо
		неделю	лжительно

			сть программ ы (дни)
очная часть, в т.ч.	106	6	17,6
ДОТ и ЭО	-	-	-
симуляционное обучение	22	4	4
стажировка	16	2	2

1.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения – удостоверение о повышении квалификации в 144 академических часа.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на совершенствование универсальных и профессиональных компетенций, квалификационных должностных и трудовых функций:

3.1. Профессиональные компетенции врача, совершенствующиеся в результате освоения программы повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика»:

– универсальные компетенции:

УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

– профессиональные компетенции:

ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;

ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний органов дыхания, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

ПК-6 Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи;

ПК-8 Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;

ПК-9 Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

ПК-10 Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

3.2. Требования к квалификации. Врач функциональной диагностики; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач функциональной диагностики.

3.3. Должностные функции (должностные обязанности) врача-специалиста, совершенствующиеся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» (Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н в ред. от 09.04.2018 г): выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в

соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

3.4. Трудовые функции (знания, навыки и умения) совершенствующиеся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «**Функциональная диагностика**» в соответствии Профессиональному стандарту «Врач функциональной диагностики», приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н):

- А/01.8 Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания
- А/02.8 Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы
- А/03.8 Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы
- А/04.8 Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
- А/05.8 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения
- А/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
- А/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации
«Функциональная диагностика»
(срок обучения – 144 академических часа)

Цель: приобретение новых профессиональных знаний, компетенций и квалификации, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по специальности «Функциональная диагностика».

Категория обучающихся: основная специальность «Функциональная диагностика».

Срок обучения/трудоемкость: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

№ п/п	Наименование модулей (разделов, тем)	Трудоемк ость	Форма обучения					Форма контро ля
			Лекции ²	ПЗ ³	СО	стажиров	ДОТ и	
1.	УМ-1. «Организация службы функциональной диагностики»	12	4	8				ПА⁵
1.1	Организация службы ФД и пути ее развития	6	2	4				
1.2	Экспертиза качества оказания диагностической службы	6	2	4				
2.	УМ-2. «Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем»	12	4	8				ПА⁵
2.1	Основы системного подхода в клинической физиологии. Психологические аспекты обследования пациентов	3	1	2				
2.2	Анатомия и клиническая физиология сердечно-сосудистой системы	3	1	2				
2.3.	Электрофизиология миокарда и методы исследования. Регуляция сердечно-сосудистой системы	3	1	2				
2.4	Распознавание жизнеугрожающих состояний. Оказание экстренной медицинской помощи.	3	1	2				
3.	УМ-3. «Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики»	18	9	9				ПА⁵
3.1	Основные приборы для исследования сердечно-сосудистой системы, функции внешнего дыхания	12	3	9				
3.2	Основные приборы для исследований в неврологии	6	6					
4.	УМ-4. «Клиническая электрокардиография»	30	10	18		2		ПА⁵
4.1	Основы электрокардиографии (ЭКГ)	6	2	4				
4.2	Анализ электрокардиограммы	18	6	12				

4.3.	Функциональные пробы. Другие методы исследования сердца	3	2			1		
4.4.	Другие методы исследования сердца	3		2		1		
5.	УМ-5. «Функциональная диагностика системы дыхания»	6	1	5				ПА⁵
5.1	Клиническая физиология дыхания	2		2				
5.2	Легочной газообмен	2		2				
5.3	Методы исследования дыхательной системы	2	1	1				
6.	УМ-6. «Анализ и оценка состояния центральной и периферической нервной системы»	18	3	5		10		ПА⁵
6.1	Функциональная диагностика состояний головного мозга	6	2	4				
6.2	Электрофизиологические методы исследования	6	1			5		
6.3	Эхоэнцефалоскопия	3		1		2		
6.4	Методы исследования вегетативной нервной системы	3				3		
7.	УМ-7. «Функциональная диагностика сосудистой системы»	36	10	4	18	4		ПА⁵
7.1	Методы исследования гемодинамики	12	4	4		4		
7.2	Ультразвуковые методы исследования.	24	6		18			
8.	УМ-8. «Смежные дисциплины: неотложные состояния»	10	4	2	4			ПА⁵
9.1	Принципы сердечно-легочной реанимации	6	2		4			
9.2	Неотложная помощь при терапевтических состояниях	4	2	2				
10.	Итоговая аттестация	2		2				Тест, зачет
	Итого:	144	45	61	22	16		

² количество лекционных занятий составляет ~1/3 от общего количества

учебных часов ³ объем практических занятий (ПЗ) составляет ~2/3 от

общего количества учебных часов ⁴ СО – симуляционное обучение

⁵ ПА – промежуточная аттестация

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

[illegible]

[illegible]

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1
«Организация службы функциональной диагностики»

Трудоемкость освоения: 12 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/05.8	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7	1. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения, пациентов (их законных представителей), находящихся в подчинении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни 2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента 3. Проводить обучение пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек 4. Пользоваться методами физического воспитания, дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры 5. Формировать у пациентов (их законных представителей) позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья
A/06.8	ПК-4 ПК-8 ПК-9	1. Составлять план работы и отчет о своей работе 2. Вести официальную документацию, в том числе в соответствии с установленным документом и контролировать качество ведения 3. Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" 4. Сохранять врачебную тайну при работе с пациентами. 5. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима 6. Осуществлять контроль выполнения функций исключительно мощного персонала
A/07.8	ПК-10	1. Распознавать состояния, требующие скорой медицинской помощи в срочной форме, в том числе развертывание признаков внезапного наступления кровообращения и (или) скорой помощи, требующие скорой медицинской помощи в срочной форме 2. Оказывать необходимой помощи в чрезвычайных ситуациях при состояниях, представляющих опасность жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка назначения важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) 3. Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме 4. Выполнять мероприятий по организации сердечно-легочной реанимации

Содержание учебного модуля 1. «Организация службы функциональной диагностики»

Код	Наименование тем и элементов
1.1	Организация службы ФД и пути ее развития
1.2	Экспертиза качества оказания диагностической службы

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.
Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

6.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2.

«Оказание неотложной помощи при основных патологических синдромах и заболеваниях нижних дыхательных путей у детей»

Трудоемкость освоения: 12 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
А/01.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании 4. Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 5. Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания 6. Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания 7. Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины 8. Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания

A/02.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и пациентов с сердечно-сосудистой системой (его законных представителей), анализировать информацию 2. ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по холтеру, продолжительное мониторирование артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудов, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и по шкале функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками медицинской помощи, протоколами рекомендаций (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом состава медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации 4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, значительное истощение ЭКГ по Холтеру, тяжелое мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценка эластических свойств сосудов 5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 6. Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 7. Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 8. Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 9. Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 10. Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применение функциональных проб, оценка и анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования 11. Выявлять синдромы внезапной биоэлектрической активности и сократительной функции сосудов, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики. 12. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования функции сердечно-сосудистой системы
A/03.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы 4. Работать на диагностическом оборудовании 5. Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов 6. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты медицинской реабилитации и порядком организации санаторно-курортного лечения
A/04.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализировать информацию 2. 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 (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

		3. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 4. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты 5. Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты
A/07.8	ПК-10	1. Распознавать состояния, требующие скорой медицинской помощи в срочной форме, в том числе развертывание признаков внезапного наступления кровообращения и (или) скорой помощи, требующие скорой медицинской помощи в срочной форме 2. Оказывать необходимую помощь в чрезвычайных ситуациях при состояниях, представляющих опасность жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка назначения важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) 3. Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме 4. Выполнять мероприятия по организации сердечно-легочной реанимации

Содержание учебного модуля 2. «Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем»

Код	Наименование тем и элементов
2.1	Основы системного подхода в клинической физиологии. Психологические аспекты обследования пациентов
2.2	Анатомия и клиническая физиология сердечно-сосудистой системы
2.3.	Электрофизиология миокарда и методы исследования. Регуляция сердечно-сосудистой системы
2.4	Распознавание жизнеугрожающих состояний. Оказание экстренной медицинской помощи.
2.5.	Базовые принципы сердечно-легочной реанимации

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.

Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3

«Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики»

Трудоемкость освоения: 18 академических часа

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
А/01.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании 4. Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 5. Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания 6. Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания 7. Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины 8. Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания

A/02.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и пациентов с сердечно-сосудистой системой (его законных представителей), анализировать информацию 2. ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по холтеру, продолжительное мониторирование артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудов, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и по шкале функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками медицинской помощи, протоколами рекомендаций (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом состава медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации 4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, значительное истощение ЭКГ по Холтеру, тяжелое мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценка эластических свойств сосудов 5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 6. Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 7. Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 8. Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 9. Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 10. Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применение функциональных проб, оценка и анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования 11. Выявлять синдромы внезапной биоэлектрической активности и сократительной функции сосудов, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики. 12. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования функции сердечно-сосудистой системы
A/03.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы 4. Работать на диагностическом оборудовании 5. Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов 6. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты медицинской реабилитации и порядком организации санаторно-курортного лечения
A/04.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализировать информацию 2. 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 (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

		3. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 4. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты 5. Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты
--	--	---

Содержание учебного модуля 3. «Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики»

Код	Наименование тем и элементов
3.1	Основные приборы для исследования сердечно-сосудистой системы, функции внешнего дыхания
3.2	Основные приборы для исследований в неврологии

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.

Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

6.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4 «Клиническая электрокардиография»

Трудоемкость освоения: 30 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/02.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и пациентов с сердечно-сосудистой системой (его законных представителей), анализировать информацию 2. ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по холтеру, продолжительное мониторирование артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудов, наружной кардиотомографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и по шкале функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками медицинской помощи, протоколами рекомендаций (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом состава медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации 4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, значительное истощение ЭКГ по Холтеру, тяжелое мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотомографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценка эластических свойств сосудов 5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 6. Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 7. Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 8. Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 9. Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 10. Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применение функциональных проб, оценка и анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования 11. Выявлять синдромы внезапной биоэлектрической активности и сократительной функции сосудов, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики. 12. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования функции сердечно-сосудистой системы

Содержание учебного модуля 4. «Клиническая электрокардиография»

Код	Наименование тем и элементов
4.1	Основы электрокардиографии (ЭКГ)
4.2	Анализ электрокардиограммы
4.2.1.	Нормальная электрокардиограмма
4.2.2.	ЭКГ при гипертрофии сердца
4.2.3.	Нарушения внутрижелудочковой проводимости
4.2.4.	Синдромы предвозбуждения желудочков

4.2.5.	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
4.2.6.	ЭКГ диагностика инфаркта миокарда
4.2.7	Изменения ЭКГ при ЭКС и других заболеваниях
4.3.	Функциональные пробы. Другие методы исследования сердца
4.4.	Другие методы исследования сердца

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.

Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

6.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 5

«Функциональная диагностика системы дыхания»

Трудоемкость освоения: 6 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/01.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании 4. Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 5. Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания 6. Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания 7. Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины 8. Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания

Содержание учебного модуля 5. «Функциональная диагностика системы дыхания»

Код	Наименование тем и элементов
5.1	Клиническая физиология дыхания
5.2	Легочной газообмен
5.3	Методы исследования дыхательной системы

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.

Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

6.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 6

«Анализ и оценка состояния центральной и периферической нервной системы»

Трудоемкость освоения: 18 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/03.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы 4. Работать на диагностическом оборудовании 5. Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов 6. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты медицинской реабилитации и порядком организации санаторно-курортного лечения
A/04.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализировать информацию 2. 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 (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 4. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты 5. Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты

Содержание учебного модуля 6. «Анализ и оценка состояния центральной и периферической нервной системы»

Код	Наименование тем и элементов
6.1	Функциональная диагностика состояний головного мозга
6.2	Электрофизиологические методы исследования
6.3	Эхоэнцефалоскопия
6.4	Методы исследования вегетативной нервной системы

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.

Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

6.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 7

«Функциональная диагностика сосудистой системы»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/02.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и пациентов с сердечно-сосудистой системой (его законных представителей), анализировать информацию 2. ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по холтеру, продолжительное мониторирование артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудов, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и по шкале функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками медицинской помощи, протоколами рекомендаций (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом состава медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации 4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, значительное истощение ЭКГ по Холтеру, тяжелое мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценка эластических свойств сосудов 5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 6. Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 7. Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 8. Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 9. Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 10. Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применение функциональных проб, оценка и анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования 11. Выявляют синдромы внезапной биоэлектрической активности и сократительной функции сосудов, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики. 12. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования функции сердечно-сосудистой системы

Содержание учебного модуля 7. «Функциональная диагностика сосудистой системы»

Код	Наименование тем и элементов
7.1	Методы исследования гемодинамики
7.2	Ультразвуковые методы исследования.

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.

Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

6.8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 8

«Смежные дисциплины: неотложные состояния»

Трудоемкость освоения: 10 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции(необходимые умения)
A/01.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании 4. Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 5. Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания 6. Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания 7. Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины 8. Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания
A/02.8	ПК-5 ПК-6	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и пациентов с сердечно-сосудистой системой (его законных представителей), анализировать информацию 2. ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по холтеру, продолжительное мониторирование артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудов, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и по шкале функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками медицинской помощи, протоколами рекомендаций (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом состава медицинской помощи 3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации 4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и расширенных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, значительное истощение ЭКГ по Холтеру, тяжелое мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое

		исследование сосудов; оценка эластических свойств сосудов 5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 6. Выполняют нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 7. Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 8. Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований 9. Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 10. Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применение функциональных проб, оценка и анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования 11. Выявлять синдромы внезапной биоэлектрической активности и сократительной функции сосудов, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики. 12. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования функции сердечно-сосудистой системы
A/07.8	ПК-10	1. Распознавать состояния, требующие скорой медицинской помощи в срочной форме, в том числе развертывание признаков внезапного наступления кровообращения и (или) скорой помощи, требующие скорой медицинской помощи в срочной форме 2. Оказывать необходимой помощи в чрезвычайных ситуациях при состояниях, представляющих опасность жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка назначения важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) 3. Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме 4. Выполнять мероприятий по организации сердечно-легочной реанимации

Содержание учебного модуля 8. «Смежные дисциплины: неотложные состояния»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
8.1	Принципы сердечно-легочной реанимации
8.2	Неотложная помощь при терапевтических состояниях
10.2.2	Гипертонический криз
10.2.3	ОКС
10.2.4	Аритмии
10.2.5	ОНМК
10.2.6	Приступ бронхиальной астмы
10.2.7	Острые аллергические реакции
10.2.8	Отек легких кардиогенный и некардиогенный
10.2.9	Судорожный синдром

Формы и виды контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: см. п. 8.2.

Литература к учебному модулю 1: см. п. 7.4.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Дистанционное обучение

Дополнительной профессиональной программой повышения квалификации не предусмотрено обучение с применением ДОТ и ЭО.

7.2. Симуляционное обучение

Дополнительной профессиональной программой повышения квалификации «Функциональная диагностика» предусмотрено симуляционное обучение (22 академических часа), которое проводится в Центре аккредитации Казанского ГМУ по адресу ул. Толстого, 3.

Задача: 1) освоить и совершенствовать методику сердечно-легочной реанимации и неотложной помощи при терапевтических состояниях;

2) заключается в отработке навыков проведения эхокардиографии (изучение проекций, позиций, ЭхоКС данных при различных заболеваниях сердца и перикарда).

7.3. Стажировка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Функциональная диагностика» реализуется частично в форме стажировки. Объем стажировки – 16 академических часов.

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы повышения квалификации, и совершенствования практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении должностных обязанностей. Стажировка носит групповой характер и реализуется на базе отделения функциональной диагностики ГАУЗ РКБ МЗ РТ.

Задачи: знакомство с устройством и принципами работы аппаратуры отделения функциональной диагностики; освоении принципов регистрации ЭКГ, наложения электродов для регистрации ЭКГ в стандартных и грудных отведения, обучение регистрации ЭКГ в дополнительных отведениях по Небу и по Слопаку; проводится отработка навыков проведения исследований состояния нервной системы, освоения алгоритмов и принципов интерпретации данных проведенных нейрофизиологических исследований; производится отработка навыков эхокардиографического обследования пациента, выявление патологии, интерпретация данных исследования.

7.4. Нормативно-правовая и учебно-методическая документация по рабочим программам учебных модулей

7.4.1. Законодательные и нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016 г.) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

3. Федеральный закон от 29.12.2015 №389-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.11.2013 №1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499".

6. Письмо Минобрнауки России от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн "Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов".

7. Письмо Минобрнауки России 21.04.2015 г. №ВК-1013/06 "О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с

использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме".

8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 г. №ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций – разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов".

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.08.2015 г. №599 "Об организации внедрения в подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам".

10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25.02.2016 г. №127-н "Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов".

11. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.06.2016 г. №334-н "Об утверждении положения об аккредитации специалистов".

12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.08.2016 г. №575-н "Об утверждении Порядка выбора медицинским работником программы повышения квалификации в организации, осуществляющей образовательную деятельность, для направления на дополнительное профессиональное образование за счет средств нормированного страхового запаса территориального фонда обязательного медицинского образования".

13. Приказ Фонда обязательного медицинского страхования от 26.05.2016 г. №105 "Об утверждении порядка и форм предоставления отчетности о реализации мероприятий по организации дополнительного профессионального образования медицинских работников по программам повышения квалификации, а также по приобретению и проведению ремонта медицинского оборудования и использования предоставленных средств для их финансового обеспечения".

14. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 октября 2015 г. №700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".

15. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. №707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".

16. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 июня 2017 г. № 328н "О внесении изменений в Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н".

17. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (Приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. №1054).

18. Профессиональный стандарт "Врач функциональной диагностики " (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 г. № 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики").

7.4.2. *Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:*

1. Приказ МЗ РФ № 283 от 30.11.93 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения РФ».

2. Приложение № 2 к Приказу Минздрава РФ № 283 от 30.11.93 «Положение об отделе, отделении, кабинете функциональной диагностики».

3. Приложение № 4 к Приказу Минздрава РФ № 283 от 30.11.93 «Положение о враче отдела, отделения функциональной диагностики».

4. «Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 декабря 2016 г. N 997н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований»

7.4.3. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей:

1. Внутренние болезни в 2-х томах: учебник / Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова – 2010. – 1264 с.
2. Беленков Ю.Н. Кардиология / Под ред. Е.В. Шляхто – 2 изд., перераб. и дополн. – 2019. – 816 с.
3. Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных. Выпуск 2 / под ред. А. А. Баранова. Соавт.: О.Н. Сигитова, Р.А. Надеева, В.С. Мороков и др. // М.: ГЭОТАР-Медиа., 2010. – 1376 с.
5. Берестень Н.Ф., Сандриков В.А., Федорова С.И. Национальное руководство. Функциональная диагностика. ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. – 784 с.
6. Голдбергер А.И, Голдбергер З.Д., Швилкин А. Клиническая электрокардиография по Голдбергеру. ГЭОТАР-МЕДИА, 2016. – 278 с.
7. Люсов В.А., Волов Н.А., Гордеев И.Г. ЭКГ при инфаркте миокарда. Атлас. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2009 -76 с.
8. Беленков Ю.Н., Терновой С.К. «Функциональная диагностика сердечно- сосудистых заболеваний». М. Изд. Группа «Гэотар-Медиа»2007г, 975с.
9. Лили Л. Патофизиология сердечно-сосудистой системы.- М. Бином, 2010, 657с
10. Мангушева М.М. Алгоритм оценки ЭКГ для диагностики неотложных состояний. Под ред. Салихова И.Г. Учебно-методическое пособие. ГОУ ВПО КГМУ, Казань, 2011.– 43 с.
11. Мангушева М.М., Исакова Г.Г., Терегулов Ю.Э. Инфарктоподобные изменения ЭКГ. Учебно-методическое пособие. Казань 2015г.
12. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. Мед. Информационное агентство. М., 2017.
13. Мангушева М.М., Исакова Г.Г., Терегулов Ю.Э., Нигматьянова А.А. Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. Учебно-методическое пособие. Казань 2014г.

7.4.3. Интернет-ресурсы:

1. Сайт Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики <http://www.rasfd.com/index.php>
2. Сайт Российского научного общества терапевтов – URL: <http://www.rnmot.ru/>
3. Сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки – URL: <http://www.femb.ru>
4. Сайт ФГБОУ ВО Казанского ГМУ МЗ РФ – URL: <http://www.kgmu.kcn.ru/>
5. Сайт Научной электронной библиотеки – URL: <http://elibrary.ru/>

7.4.4. Материально-технические базы соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивают проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом:

1. ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики №1, г. Казань, ул. Оренбургский тракт,138
2. ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики №2(нейрофизиология)
3. ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение кардиологии
4. ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Симуляционный центр, г. Казань, ул. Бутлерова,49

8. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

8.1. Требования к итоговой аттестации

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» проводится в форме тестирования, зачета по практическому курсу и собеседования (клинические (ситуационные) задачи), должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом программы повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика».

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и/или отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

8.2. Форма итоговой аттестации и критерии оценки

Примеры тестов для промежуточного и итогового контроля с эталонами ответов:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

1.01. Международная классификация болезней это:

1. перечень наименований болезней, диагнозов и синдромов, расположенных в определенном порядке
2. перечень наименований болезней в определенном порядке
3. система рубрик, в которые отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями
4. перечень диагнозов в определенном порядке
5. перечень симптомов, синдромов и отдельных состояний, расположенных по определенному принципу

Эталонный ответ 5

1.02. Под медицинской статистикой понимают:

1. раздел статистики, изучающей здоровье населения
2. совокупность статистических методов, необходимых для анализа ресурсов и деятельности ЛПУ
3. раздел статистики, изучающей вопросы, связанные с медициной, гигиеной, санитарией и здравоохранением
4. раздел статистики, изучающей вопросы, связанные с медициной и социальной гигиеной
5. раздел статистики, изучающей вопросы, связанные с социальной гигиеной, планированием и прогнозированием деятельности ЛПУ

Эталонный ответ: 3.

2.01. При регистрации ЭКГ I отведение использует разность потенциалов между электродами, наложенными на:

1. левую руку и правую руку
2. правую руку и левую ногу
3. левую руку и левую ногу
4. левую ногу и правую ногу

Эталонный ответ: 1.

2.01. Второе отведение ЭКГ регистрирует разность потенциалов между электродами, и наложенными на:

1. левую руку и правую руку
2. правую руку и левую ногу
3. левую руку и левую ногу
4. левую ногу и правую ногу

Эталонный ответ: 2.

4.01. АВ-блокаду с проведением 2:1 при трепетании предсердий:

1. Можно рассматривать как физиологическую.
2. Следует рассматривать как проявление скрытого нарушения АВ-проводимости.

Эталонный ответ: 1.

4.02. При синоатриальной блокаде 3:2:

1. 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 блокируются в синоатриальной зоне.
2. 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 проводятся на предсердие.
3. 3 импульса возникают в синусовом узле, 3 проводятся на желудочек (проведенные синусовые и выскальзывающие импульсы)

Эталонный ответ: 2.

5.01. Основными видами нарушения функции внешнего дыхания являются

1. вентиляционные
2. диффузные
3. перфузионные
4. нарушение транспорта O₂ и CO₂

Эталонный ответ: 1.

5.02. К основным типам вентиляционных нарушений относятся все перечисленное, кроме:

1. гиповентиляции
2. рестриктивного
3. обструктивного

Эталонный ответ: 1.

6.01. В фазу быстрой деполяризации потенциала действия проницаемость мембраны увеличивается для ионов:

1. натрия
2. кальция
3. фосфора
4. хлора

Эталонный ответ: 1.

6.02. Восходящая фаза потенциала действия, во время которой внутреннее содержимое клетки приобретает положительный заряд по отношению к наружному раствору, называется:

1. конвергенцией
2. диффузией
3. реверсией

Эталонный ответ: 3.

7.01. Обмороки при физической нагрузке наиболее характерны для больных с:

1. дилатационной кардиомиопатией.
2. гипертрофической кардиомиопатией.
3. митральным стенозом.

Эталонный ответ: 3.

7.01. Возникновение обмороков во время физической нагрузки характерно для больных с:

1. аортальным стенозом.
2. гипертрофической кардиомиопатией.
3. первичной легочной гипертензией.
4. все перечисленное.

Эталонный ответ: 4.

2. Критерии оценки тестирования. Оценка выставляется пропорционально доле правильных ответов: 70-100% – «зачтено», менее 70% правильных ответов – «не зачтено».

3. Зачет по практическому курсу предусматривает решение ситуационной задачи. Критерии оценки решения:

«отлично» – задача решена полностью, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, практически не заглядывая в текст;

«хорошо» – задача решена частично и требует дополнений, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его;

«удовлетворительно» – задача решена не полностью и требует дополнений, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе;

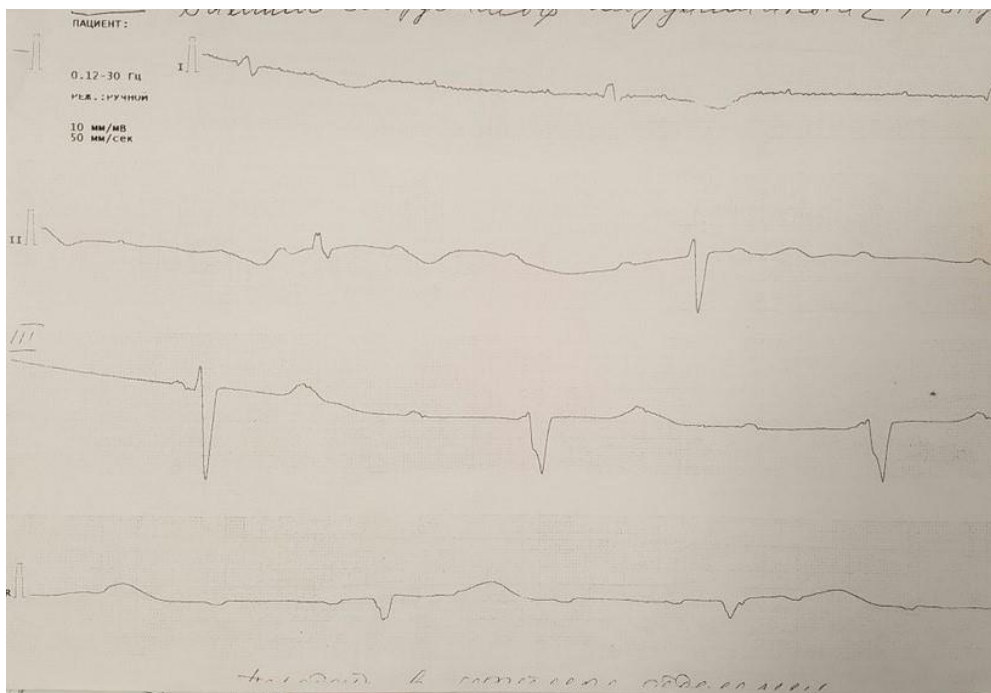
«неудовлетворительно» – задача не решена, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

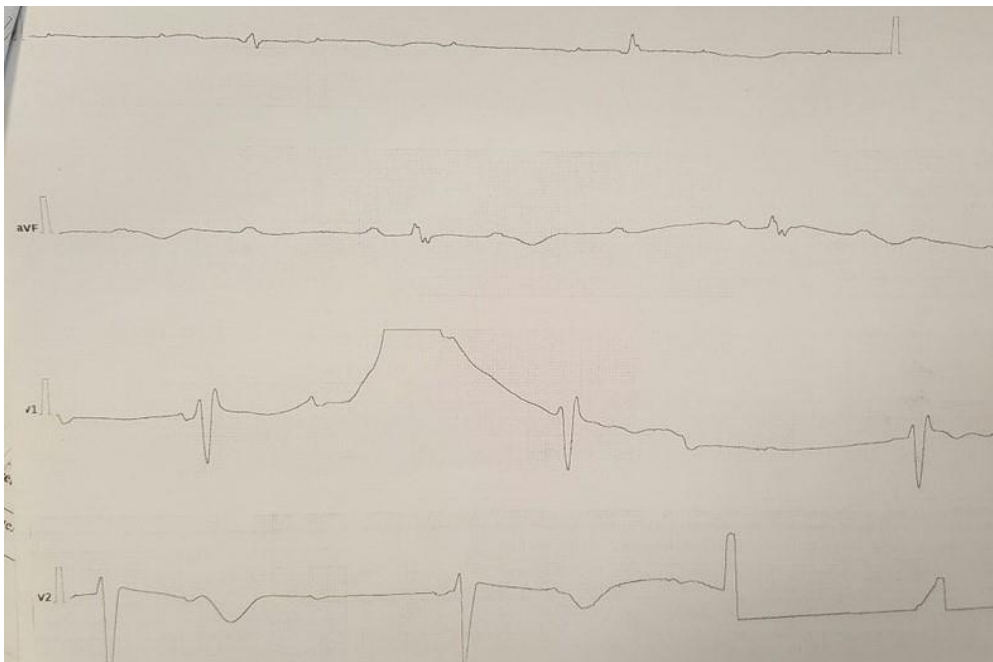
4. Пример ситуационной задачи и эталон ее решения:

Ситуационная задача 1.

На прием к участковому терапевту обратился больной Н., 54 лет, с жалобами на приступы кратковременной потери сознания, которые наблюдались дважды в течение трех дней, головокружение, особенно при подъеме с постели, общую слабость.

ЭКГ картина:





- Вопросы: 1. Проведите анализ электрокардиограммы.
 2. В чем причина кратковременной потери сознания?
 3. Какова дальнейшая тактика ведения пациента?

Эталон ответа к задаче №1:

1. Идиовентрикулярный ритм (из левого желудочка, так как комплекс QRS имеет морфологию блокады правой ножки пучка Гиса в правых грудных отведениях). Горизонтальное положение ЭОС. Атрио-вентрикулярная диссоциация. Полная АВ-блокада. ЧСС 42 удара в минуту.
2. Кратковременная потеря сознания обусловлена развитием синдрома Морганьи-Эдемса-Стокса вследствие резкого отсутствия поступления крови при одновременной систоле желудочков и предсердий.
3. Госпитализация пациента в отделение аритмологии для установки электрокардиостимулятора.

Ситуационная задача 2.

Мужчина в возрасте 55 лет жалуется на одышку в течение года. Он много курит, постоянно кашляет, отхаркивая каждое утро белую мокроту объемом в несколько столовых ложек. По словам больного, у него здоровое сердце, но он подозревает у себя эмфизему. При аускультации выявляется диффузное ослабление дыхания. Рентгенограмма грудной клетки выявляет вздутие легких, но в остальном она без патологических изменений. Результаты спирометрии показаны в таблице. Они получены до и после ингаляции бронходилататора.

Тест функции легких	До бронходилататора		После бронходилататора	
	Фактическая величина	% должной величины	Фактическая величина	Изменение в %
FVC (л)	4,0	103	4,2	5
FEV1 (л)	2,4	80	2,9	20
FEV1/FVC %	60		68	
FEF25%-75% (л/с)	2,0	51	2,4	20
FIF25%-75%	4,0	68	4,4	10

(л/с)				
MW (л/мин)	110	79	115	5

Вопросы: Интерпретируйте результаты пробы и определите тип нарушений.

Эталон ответа к задаче №2:

Выявляются лёгкие обструктивные нарушения. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в норме. Проба положительная, прирост ОФВ1 (FEV1) на 500 мл и 20%.

Рекомендовано: провести дифференциальную диагностику бронхиальной астмы.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития РФ 11.01.2011 г. №1н, и профессиональном стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. №613н).

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
	УМ-1– УМ-9	Мангушева Марзия Мухаметшевна	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, заведующая курсом функциональной диагностики кафедры госпитальной терапии	-
		Смирнова Марина Валиевна	к.м.н.	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, кафедра госпитальной терапии	ГАУЗ «Республиканская клиническая больница»
		Терегулов Юрий Эмильевич	д.м.н., доцент	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, кафедра госпитальной терапии	ГАУЗ «Республиканская клиническая больница»
		Кириллова Элина Ринадовна	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, кафедра госпитальной терапии	
		Мухаметшина Фарида Наилевна		ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, кафедра госпитальной терапии	ГАУЗ «Республиканская клиническая больница»