Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Фаррахов Айрат Закиевич
Должность: ректор
Дата подписания: 03.11.2026 14:07:56
Уникальный программный ключ:
89d463656f3b8e621d660fdd0ee872a4d3375b32

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

Кафедра госпитальной терапии

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
И.о. ректора ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

_____ Фаррахов А.З.
«__25__» ____02____ 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

(срок обучения – 576 академических часов)

Рег. № _____

Казань
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» со сроком освоения в 576 академических часов

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ 3

1.1. Лист регистрации дополнений и изменений 4

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 5

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 8

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 22

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 23

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ 24

6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1 24

6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2 24

6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3 28

6.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4 29

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ 30

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 34

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 38

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ 41

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (*далее* ДПП ПП) по специальности «Функциональная диагностика» (срок обучения – 576 академических часов) является учебно-нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования. ДПП ПП разработана в соответствии:

- Федеральному закону от 29.12.2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации",
- Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 г. №266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Типовой дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (Приказ Минздрава России от 03 апреля 2026 г. №233н);
- Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 г. №108;
- Профессиональному стандарту "Врач функциональной диагностики" (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 г. №138н).

Разработчики программы:

Доцент кафедры госпитальной терапии, к.м.н. — Мангушева М.М

Доцент кафедры госпитальной терапии, д.м.н. — Терегулов Ю.Э.

Рецензенты:

Доцент кафедры функциональной диагностики КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, к.м.н. — Прокопьева С.Н.

Главный врач ГАУЗ "Республиканская клиническая больница МЗ РТ" г. Казани — Гатауллин М.Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии «28» мая 2026 года, протокол № 11.

Заведующий кафедрой госпитальной терапии, д.м.н. — Абдулганиева Д.И.

Программа рассмотрена и утверждена Ученым Советом Института дополнительного образования ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России на заседании №23 от «25» 06 2026 г.

Зам. председателя Ученого Совета ИДО, д.фарм.н. — Егорова С.Н.

СОГЛАСОВАНО
И.о. проректора, директор ИДО, к.пол.н. — Ямалнеев И.М.

1.1. Лист регистрации дополнений и изменений

ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика» (срок обучения – 576 академических часов)

№ п/п	Внесенные изменения	№ протокола заседания кафедры, дата	Подпись заведующего кафедрой

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1. Цель и задачи ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика» (срок обучения – 576 академических часов):

Цель – получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности "Функциональная диагностика".

Задачи:

1. *Сформировать знания*:
    - законодательства Российской Федерации по вопросам организации медицинской помощи населению;
    - общих принципов и основных методов клинической, инструментальной и лабораторной
    - видов функциональных и клинических диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; методов исследования состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем у детей и взрослых, применяемых на современном этапе;
    - показаний и противопоказаний к проведению различных функциональных методов исследования систем организма;
    - технических возможностей диагностических приборов и систем, аппаратурного обеспечения кабинетов функциональной диагностики;
    - техники безопасности при работе с приборами и системами;
    - основных приборов для клинической функциональной диагностики функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена;
    - основных аппаратов для исследования гемодинамики, сердца и сосудов;
    - основных аппаратов для функциональных исследований в неврологии;
    - основ программирования и работы с компьютерами в функциональной диагностике;
    - основ компьютерной обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований;
    - методологии проведения диагностического исследования с помощью аппарата с дальнейшим анализом обработки полученной информации основных методов исследования сердечно-сосудистой системы: электрокардиографии (ЭКГ), суточного мониторирования артериального давления (СМАД), холтеровского мониторирования (ХМ), а также других методов исследования сердца - современных методов анализа ЭКГ;
    - основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
    - правовых основ деятельности врача - функционального диагноста;
    - документов, регламентирующих деятельность врача функционального диагноста.
2. *Сформировать умения*:
    - проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, получать и интерпретировать данные функциональной кривой, графика или изображения, и изложить в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов;
    - правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии);
    - самостоятельно провести эхокардиографическое и допплеровское исследование сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;

- самостоятельно правильно провести исследование функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов) с последующей интерпретацией результатов;
- самостоятельно осуществлять работу на любом типе диагностической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования;
- самостоятельно проводить диагностические исследования с использованием стресс-тестов при изучении функции сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- давать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб;
- формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач;
- выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;
- выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;
- выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы;
- руководствоваться нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность врача - функционального диагноста в области охраны здоровья взрослого населения;
- оформлять нормативную медицинскую документацию, принятую в функциональной диагностике.

3. 3. *Сформировать навыки*:
   - комплекса методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам, полученным при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
   - теоретических и практических знаний проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования системы дыхания в покое и при проведении функционально-диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия, бодиплетизмография, а также методов исследования диффузии, газов и кислотно-щелочного состояния крови, основного обмена;
   - теоретических и практических знаний проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической нервной систем: электроэнцефалографии (ЭЭГ), регистрации и выделения вызванных потенциалов (ВП), электромиографических методов, эхоэнцефалографии (ЭхоЭГ);
   - теоретических и практических знаний проведения и анализа результатов эхокардиографии;
   - теоретических знаний проведения, анализа, показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы: сфигмографии, реографии, реоэнцефалографии, реовазографии, для ультразвуковых допплеровских методов исследования сосудистой системы, методов исследования скорости распространения пульсовой волны и плече-лодыжечного индекса;
   - методов электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;
   - технологий проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;

- методов суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ;
- методов исследования гемодинамики;
- ультразвуковых допплеровских методов исследования сердца и сосудов, включая стресс-ЭхоКГ;
- методов функциональных исследований нервной системы (реовазография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, методы вызванных потенциалов, электроэнцефалография, мониторирование ЭЭГ;
- основ работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики;
- основ обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий.

2.2. Категория обучающихся: Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика", "Педиатрия" и дополнительное профессиональное образование (интернатура/ординатура) по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Дерматовенерология", "Детская кардиология", "Детская онкология", "Детская урология-андрология", "Детская хирургия", "Детская эндокринология", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Неврология", "Нейрохирургия", "Неонатология", "Нефрология", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Стоматология детская", "Стоматология общей практики", "Стоматология ортопедическая", "Стоматология терапевтическая", "Стоматология хирургическая", "Сурдология-оториноларингология", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Эндокринология".

2.3. Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (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. Использование ряда точных приборов и устройств позволили проникнуть в сущность клинических проявлений болезни, объективно оценить функциональные и структурные нарушения различных органов и систем , в том числе сердечно-сосудистой, респираторной, нервной, определить их количественные и качественные характеристики. К наиболее значительным достижениям современной диагностики следует отнести все более широкое использование ультразвуковых методов исследования. Даже такой наиболее известный метод, как элетрокардиография, при использовании не только в статическом, но и функциональном аспекте с учетом различных нагрузок, значительно расширил его возможности для неинвазивной оценки резервов коронарного кровообращения. Тем более, что нет альтернативы этому методу в диагностике нарушений ритма сердца. Для правильной интерпретации данных этих методов

инструментальной диагностики необходимы знания и освоение практическими навыками, необходимых для самостоятельной работы в качестве врача функциональной диагностики

2.4. Трудоемкость обучения: 576 академических часов.

2.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий. Обучение проводится в очной форме в режиме 6 академических часов в день (1 академический час – 45 минут).

2.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения – диплом о профессиональной переподготовке в 576 академических часов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Характеристика универсальных компетенций, совершенствующихся в результате освоения ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика»:

УК-1 – способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

УК-2 – способность разрабатывать и реализовывать проекты.

УК-3 – способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.

УК-4 – способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.

УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.

3.2. Профессиональные компетенции и трудовые функции. Освоение ДПП ПП предусматривает **формирование профессиональных компетенций** (знаний, умений, опыта деятельности) и соответствующих им трудовых функций, необходимых для **приобретения новой квалификации** для выполнения нового вида профессиональной деятельности по специальности «Функциональная диагностика» (область профессиональной деятельности – 02 Здравоохранение, уровень квалификации – 8 уровень):

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
1	ПК-1. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека проводить функциональные исследования и оценку состояния функции внешнего дыхания. Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – А/01.8.	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания. 1.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания. 1.з3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.з4. Методика сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов с заболеваниями органов дыхания (их законных представителей). 1.з5. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей. 1.з6. Патогенез пульмонологических заболеваний, основные клинические проявления пульмонологических заболеваний. 1.з7. Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики заболеваний органов дыхания. 1.з8. Методы функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения. 1.з9. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации. 1.з10. Методики проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к функциональным исследованиям. 1.з11. Особенности проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей.	1.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями органов дыхания (их законных представителей). 1 .у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями органов дыхания (их законные представителей). 1.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания. 1.у4. Подготовка пациента к функциональным исследованиям и оценке состояния функции внешнего дыхания. 1.у5. Работа на диагностическом оборудовании по оценке состояния функции внешнего дыхания, знание правил его эксплуатации. 1.у6. Проведение функциональных исследований и оценка 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. 1.у7. Выявление синдромов нарушений биомеханики дыхания, общих и специфических признаков заболевания. 1.у8. Выявление дефектов выполнения функциональных исследований и определение их причин. 1.у9. Использование программного обеспечения для обработки и анализа результатов функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания. 1.yl0. Анализ полученных результатов функциональных исследований, оформление протокола функционального исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания.	1.о1. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания у взрослых. 1.о2. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания у детей.

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		1.з12. Теоретические основы функциональных методов исследований функции внешнего дыхания: спирометрии, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методов вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб. 1.з13. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению функциональных 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. 1.з14. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики внешнего дыхания.	1.у11. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики внешнего дыхания.	
2	ПК-2. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека, проводить функциональные исследования и	2.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы. 2.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы.	2.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (их законных представителей). 2.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. 2.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции сердечно-	2.о1. Проведение функциональных исследований функции и оценка состояния сердечно-сосудистой системы у взрослых. 2.о2. Проведение функциональных исследований и оценка

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
	оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы. Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – А/02.8.	2.з3. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомии и патологическая физиология сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей. 2.з4. Методика сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (их законных представителей). 2.з5. Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы. 2.з6. Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения. 2.з7. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению функционапьных исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, электрокардиографии при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования электрокардиографии по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода. 2.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб. 2.з9. Методики подготовки пациента к функциональным исследованиям. 2.з10. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится функциональное	сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики. 2.у4. Подготовка пациента к функциональным исследованиям состояния функции сердечно-сосуднстой системы. 2.у5. Работа на диагностическом оборудовании по оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы, знание правил его эксплуатации. 2.у6. Проведение функциональных исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики: электрокардиография с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительное мониторирование электрокардиографин по Холтеру, длительное монкторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиография (трансторакальная, чреспищеводная, нагрузочная), ультразвуковое исследование сосудов, оценка эластических свойств сосудистой стенки, наружная кардиотокография плода, оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб. 2.у7. Анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования по результатам: электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторирования электрокардиографии по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода. 2.у8. Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов. 2.у9. Выполнение ультразвукового исследования сосудов головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных	состояния функции сердечно-сосудистой системы у детей. 2.о3. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы у беременных.

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации. 2.з11. Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей. 2.з12. Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления протокола функционального исследования. 2.з13. Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификаций электрокардиографии (дисперсионной электрокардиографии по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиографии, ортогональной электрокардиографии, электрокардиографии высокого разрешения, оценки вариабельности сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной электрокардиографии и электрической стимуляции предсердий. 2.з14. Методика описания электрокардиограммы, в том числе с применением телемедицинских технологий. 2.з15. Методика экспресс-исследования сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора. 2.з16. Методика исследования поздних потенциалов сердца. 2.з17. Режимы мониторирование электрокардиограммы (длительного мониторирования), варианты анализа	сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применение функциональных проб, оценка и анализ полученных результатов. 2.у10. Выявление синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики. 2.у11 . Анализ результатов функциональных исследований состояния функции сердечно-сосудистой системы, оформление протокола функционального исследования. 2.уl2. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов функциональных исследований функции сердечно-сосудистой системы. 2.уl3. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы	

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений. 2.з18. Варианты длительного мониторирования артериального давления, программы анализа показателей. 2.з19. Режимы эхокардиографического исследования: доплерэхокардиография, чреспищеводная эхокардиография, эхокардиография с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стресс-эхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерная эхокардиография, эхокардиография чреспищеводная интраоперационная, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов. 2.з20. Варианты ультразвукового исследования сосудов: ультразвуковая доплерография, ультразвуковая доплерография с медикаментозной пробой, ультразвуковая доплерография методом мониторирования, ультразвуковая доплерография транскраниальная с медикаментозными пробами, ультразвуковая доплерография транскраниальная артерий методом мониторирования, ультразвуковая доплерография транскраниальная артерий посредством мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковая доплеровская локация газовые пузырьков; ультразвуковая доплерография сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование аорты, дуплексное сканнрование экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, ультразвуковая доплерография сосудов глаза, дуплексное сканирование сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование вен, триплексное сканирование нижней полой вены,		

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		подвздошных вен и вен нижних конечностей, дуплексное сканирование транскраниальное артерий и вен, дуплексное сканирование транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование. 2.з21. Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки. 2.з22. Общее представление о функциональных методах исследования микроциркуляции. 2.з23. Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами. 2.з24. Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления. 2.з25. Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей. 2.з26. Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов. 2.з27. Принципы использования новых функциональных методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии. 2.з28. Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление протокола функционального исследования. 2.з29. Особенности проведения функциональных исследований и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей. 2.з30. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при		

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		проведении функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы.		
3	ПК-3. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека проводить функциональные исследования и оценку состояния функции нервной системы. Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – А/03.8.	3.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции нервной системы. 3.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции нервной системы. 3.з3. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомии и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей. 3.з4. Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы. 3.з5. Особенности проведения функциональных исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей. 3.з6. Основные принципы и диагностические возможности методов функциональных исследований нервной системы, в том числе: электроэнцефалографии, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии. 3.з7. Принципы и диагностические возможности электроэнцефалографии, совмещенной с видеомониторингом. 3.з8. Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов, регистрации соматосенсорных вызванных потенциалов, регистрации вызванных потенциалов коры головного мозга одной модальности (зрительных,	3.yl . Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациентов с заболеваниями нервной системы (их законные представителей). 3.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями нервной системы (их законные представителей). 3.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции нервной системы. 3.у4. Работа на диагностическом оборудовании по оценке состояния функции нервной системы, знание правил его эксплуатации. 3.у5. Подготовка пациента к функциональному исследованию состояния функции нервной системы. 3.уб. Проведение функциональных исследований и интерпретация результатов: электроэнцефалографии (в том числе с функциональными нагрузками), электромиографии, реоэнцефалографни (в том числе с функциональными нагрузками и лекарственными пробами), паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга. 3.у7. Выявление по данным электроэнцефалографии общемозговых, локальных и других патологических изменений, составление описания особенностей электроэнцефалограммы, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. 3.у8. Использование в процессе анализа электроэнцефалографии по медицинским показаниям компьютерных количественных методов обработки электроэнцефалографии, в том числе: спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методика трехмерной локализации источника патологической активности. 3.у9. Выполнение регистрации электроэнцефалографии согласно протоколу подтверждения смерти мозга.	3.о1. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции нервной системы у взрослых. 3.о2. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции нервной системы у детей.

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных вызванных потенциалов, вызванной отоакустической эмиссии. 3.з9. Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов. 3.з10. Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии. 3.з11. Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга. 3.з12. Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии. 3.зl3. Принципы и диагностические возможности методов электромиографии игольчатой, электромиографии накожной, электромиографии стимуляционной (срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, трудных нервов), электромиографии игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости, функциональных свойств периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и химических и жевательных мышц). 3.з14. Принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи.	3.у10. Анализ полученных результатов состояния функции нервной системы, оформление протокола функционального исследования. 3.у11. Использование программного обеспечения для обработки и анализа электроэнцефалографии, вндеоэлектроэнцефалографии, электромиографии, реоэниефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенцналов. 3.уl2. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики нервной системы.	
4	ПК-4. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма	4.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека при выполнении функциональных исследований и оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.	4.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей). 4.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (их законных	4.о1. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой,

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
	человека, проводить функциональные исследования и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – А/04.8.	4.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. 4.з3. Нормальная анатомия и нормальная физиология, патологическая анатомии и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, особенности функционирования систем у лиц разного возраста, в том числе у детей. 4.з4. Методика сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента (его законных представителей) с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. 4.з5. Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокриниой систем, органов кроветворения. 4.з6. Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых. 4.з7. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится функциональные исследования, правила его эксплуатации. 4.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при проведении функциональных проб. 4.з9. Правила подготовки пациента к функциональному исследованию состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. 4.з10. Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении	представителей). 4.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных 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. 4.у4. Подготовка пациента к функциональным исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. 4.у5. Проведение функциональных проб и интерпретация результатов функциональных исследований состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. 4.у6. Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего функционального исследования пациента. 4.у7. Анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. 4.у8. Использование программного обеспечения для обработки и анализа результатов функциональных исследований пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. 4.у9. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.	эндокринной систем, органов кроветворения взрослых 4.о2. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения у детей.

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		функциональной диагностики пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.		
5	ПК-5. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике заболеваний и формирование здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения. Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – A/05.8.	5.з1. Определение понятия «здоровье», его структура и содержание, закономерности формирование здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний. 5.з2. Дифференциация контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики. 5.з3. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирование. 5.з4. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикомании, основные принципы их профилактики. 5.з5. Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала. 5.з6. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний. 5.з7. Система физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной активности подростков, взрослых. 5.з8. Теоретические основы рационального питания. 5.з9. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения. 5.з10. Принципы лечебного питания. 5.з11. Нормативное правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 5.з12. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 5.з13. Меры профилактики инфекционных	5.yl. Проведение санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их законных представителей), медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни. 5.у2. Формирование у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек. 5.у3. Оценка физического развития и функционального состояния организма пациента. 5.у4. Формирование у пациентов позитивного медицинского поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья. 5.у5. Проведение обучения пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек. 5.у6. Использование методов физического воспитания, дифференцированное применение разнообразных средств и форм физической культуры. 5.у7. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней. 5.у8. Проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 5.у9. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами, проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 5.yl 0. Применение средств индивидуальной защиты. 5.yl 1. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении	5.о1. Проведение и контроль эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики заболеваний с населением и медицинскими работниками, и формированию здорового образа жизни. 5.о2. Выполнение мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с проведением функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека.

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		заболеваний. 5.з14. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 5.з15. Меры индивидуальной защиты среднего и младшего медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 5.з16. Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников (экстренная профилактика). 5.з17. Особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи).	медицинских вмешательств. 5.у12. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами.	
6	ПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. Код соответствующей трудовой функции	6.з1. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях. 6.з2. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.з3. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.з4. Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии. 6.з5. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.з6. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 6.з7. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.	6.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 6.у2. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. 6.у3. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.у4. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящиеся в распоряжении. 6.у5. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда. 6.у6. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.у7. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.у8. Заполнение и направление в установленном порядке экстренного извещение о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней,	6.о1. Ведение медицинской документации. 6.о2. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
	профессионального стандарта – А/06.8.	6.з8. Правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.	отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.	
7	ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме. Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – А/07.8.	7.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 7.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 7.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 7.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	7.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 7.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 7.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 7.у5. Вызов скорой медицинской помощи, / перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.у6. Оценка количества пострадавших. 7.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 7.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 7.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 7.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 7.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом.	7.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или)

№ п/п	Коды и наименование компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	**Умения** (далее – у)	**Опыт деятельности** (далее – о)
		7.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 7.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 7.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 7.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 7.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 7.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 7.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 7.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 7.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	7.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 7.у 15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 7.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 7.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 7.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 7.у19. Промывание желудка. 7.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 7.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 7.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 7.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 7.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 7.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	дыхания.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика» (срок обучения – 576 академических часов)

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		Всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			Лекции	занятия семинарского типа [1]			Практика	Аттестация
				Всего	в том числе			
					Практическая подготовка	ЭО и ДОТ [2]		
1	**Модуль 1. Общие вопросы функциональной диагностики**	**24**	**14**	**8**	**8**	**0**	**0**	**2**
1.1	Основы социальной гигиены и организации службы функциональной диагностики	6	6	0	0	0	0	0
1.2	Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма	12	6	6	6	0	0	0
1.3	Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики	4	2	2	2	0	0	0
1.4	Промежуточная аттестация по модулю1	2	0	0	0	0	0	2
2	**Модуль 2. Специальные вопросы функциональной диагностики**	**354**	**140**	**212**	**210**	0	0	**2**
2.1	Клиническая физиология и функциональная диагностика сердца	126	54	72	72	0	0	0
2.2	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	42	12	30	30	0	0	0
2.3	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	54	24	30	30	0	0	0
2.4	Эхокардиография	72	30	42	42	0	0	0
2.5	Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	54	18	36	36	0	0	0
2.6	Функциональные методы исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	4	2	2	0	0	0	0
2.7	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2
2.8	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**42**	**6**	**34**	**34**	**0**	**0**	**2**
3	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	40	6	34	34	0	0	0
3.1	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
3.2	**Модуль4. Практика**	**150**	**0**	**0**	**0**	**0**	**148**	**2**
4	Проведение функциональных исследований взрослым	78	0	0	0	0	78	0
4.1	Проведение функциональных исследований детям	54	0	0	0	0	54	0
4.2	Проведение функциональных исследований беременным	16	0	0	0	0	16	0
4.3	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
4.4	Итоговая аттестация	6	0	0	0	0	0	6
4.5	Итого часов (трудоемкость)	576	160	254	218	0	148	14
5	**Итоговая аттестация**	**6**	**0**	**0**	0	0	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		**576**	**160**	**254**	**218**	**0**	**148**	**14**

[1] практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

[2] ЭО и ДОТ – электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименования модулей	**Недели**															
	6 академических часов в день не более 6 дней в неделю															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Модуль 1. Общие вопросы функциональной диагностики	24															
Модуль 2. Специальные вопросы функциональной диагностики	12	36	36	36	36	36			36	36	36	36				18
Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме													36	6		
Модуль 4. Практика							36	36						30	36	12
Итоговая аттестация																6
Всего	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

№ п/п	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Общие вопросы функциональной диагностики**		
Трудоемкость освоения: 24 академических часа. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3.			
1.1	Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики	Санитарно-гигиеническое просвещение населения. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи пациентам при проведении функциональных исследований. Структура и организация службы функциональной диагностики. Отделения и кабинеты функциональной диагностики: функции, взаимодействие с иными структурными подразделениями, маршрутизация пациентов. Телемедицинские технологии в функциональной диагностике. Анализ медико-статистической информации, правила оформления медицинской документации. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. Роль междисциплинарного взаимодействия и командный подход в диагностике пациентов с различными заболеваниями. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. Управление средним и младшим медицинским персоналом.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
1.2	Теоретические основы оценки функциональног о состояния органов, систем и целого организма	Нормальная и патологическая анатомия дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. Гендерные особенности анатомии. Особенности анатомии у лиц разного возраста, в том числе у детей. Нормальная и патологическая физиология дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. Гендерные особенности физиологии. Особенности физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей. Патогенез и основные клинические проявления заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (их законных представителей). Анализ полученной от пациентов (их законных представителей) информации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
1.3	Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики	Методы функциональной диагностики заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. Работа на современном диагностическом оборудовании, в том числе с использованием искусственного интеллекта, знание правил его эксплуатации. Устройство аппаратов. Типы датчиков. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения с применением телемедицинских технологий, с передачей данных по защищенным каналам связи с использованием средств криптографической защиты информации. Правила техники безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
1.4	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.3.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2	**Модуль 2. Специальные вопросы функциональной диагностики**		
Трудоемкость освоения: 354 академических часа. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3.			

2.1	Клиническая физиология и функциональная диагностика сердца	Теоретические основы электрокардиографии, векторное представление. Выполнение электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений. Нормальная электрокардиограмма: принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины у лиц разного возраста, в том числе у детей. Электрокардиограмма при гипертрофии миокарда и увеличении отделов сердца, варианты оформления протокола функционального исследования у взрослых и детей. Электрокардиограмма при нарушении внутрижелудочковой проводимости, варианты оформления протокола функционального исследования у взрослых и детей. Эктопические ритмы, миграция водителя ритма, экстрасистолия, парасистолия, атриовентрикулярная диссоциация: электрокардиографические признаки, классификация, топическая дифференциальная диагностика, варианты оформления протокола функционального исследования. Фибрилляция и трепетание предсердий: этиология, классификация, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Синдром преждевременного возбуждения желудочков: классификация, электрокардиографические признаки, топическая дифференциальная диагностика, варианты оформления протокола функционального исследования. Эктопические тахикардии (предсердные, атриовентрикулярные узловые, желудочковые): классификация, электрокардиографические признаки, топическая дифференциальная диагностика, прогноз, варианты оформления протокола функционального исследования. Электрокардиограмма при брадиаритмиях: синоатриальная блокада, дисфункции синусового узла, атриовентрикулярные блокады: этиология, классификация, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Электрокардиограмма при наличии имплантированных антиаритмических устройств, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда и других формах ишемической болезни сердца: этиология, классификация, стадии, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Внезапная сердечная смерть, трепетание и фибрилляция желудочков: определение, этиология, классификация, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Изменения электрокардиограммы при отдельных заболеваниях (перикардиты, тромбоэмболия легочной артерии, миокардиты, электролитные нарушения): электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Особенности проведения исследования функции сердца и её оценки у детей. Нагрузочные и функциональные пробы (тредмил тест, велоэгометрия, кардиопульмональный тест): методика проведения, медицинские показания и медицинские противопоказания, варианты оформления протокола функционального исследования. Суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы: медицинские показания и медицинские противопоказания, методика проведения, комплексный углубленный анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Электрофизиологические исследования и картирование сердца: медицинские показания и	ПК-2, ПК-5, ПК-6

		медицинские противопоказания, принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования сердца по результатам проведенного метода функционального исследования. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики сердца.	
2.2	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	Методы определения показателей биомеханики дыхания. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Проведение функциональных исследований: спирометрия, исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмография, импульсная осциллометрия. Особенности проведения исследования функции внешнего дыхания и её оценки у детей. Вентиляция легких и диффузия газов. Исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания: исследование спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследование дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследование дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой. Анализ результатов функциональных исследований и оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования дыхательной системы по результатам проведенного метода функционального исследования.	ПК-1, ПК-5, ПК-6
2.3	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	Основы электроэнцефалографии. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Проведение электроэнцефалографии. Электроэнцефалография при основных заболеваниях головного мозга: эпилепсия, опухоли головного мозга. Основы электромиографии. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Проведение электромиографии. Диагностика синаптических болезней, первично-мышечных заболеваний (миопатии, полимиозиты, миотонии), болезней мотонейронов с помощью электромиографии. Функциональные и ультразвуковые методы исследования нервной системы. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Проведение реоэнцефалографии (в том числе компьютерной), ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии. Регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга. Анализ результатов функциональных исследований и оформление протокола функционального исследования. Указание необходимости динамического наблюдения и его сроков и рекомендация к назначению дополнительных методов функционального исследования центральной и периферической нервной системы по результатам проведенного метода функционального исследования.	ПК-3, ПК-5, ПК-6

2.4	Эхокардиография	Эхокардиография. Основы эхокардиографии: физика ультразвука, формирование ультразвукового изображения. Допплерэхокардиография: импульсный доплер, непрерывно-волновой допплер, цветовое допплеровское картирование, тканевой допплер. Режим яркости (обеспечивает визуализацию органов для оценки структуры и формы) и режим движения (используется для точного измерения движения клапанов стенок сердца), эхокардиографические позиции. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца. Методы измерения размеров, объемов камер сердца. Оценка размеров и функции камер сердца, массы миокарда желудочков и их нормативы согласно действующим рекомендациям. Оценка клапанного аппарата сердца. Методы расчетов градиентов давления. Глобальная систолическая функция сердца. Локальная систолическая функция сердца. Сегментарное строение миокарда левого желудочка. Эхокардиографическая диагносткка патологий и заболеваний сердца. Выполнение полного и сфокусированного протоколов трансторакальной эхокардиографии у пациентов с патологиями и заболеваниями сердца. Чреспищеводная эхокардиография: медицинские показания и медицинские противопоказания, основы метода. Стресс-эхокардиография в клинической практике: медицинские показания и медицинские противопоказания, основы метода. Выполнение эхокардиографии с физической нагрузкой, чреспищеводной электрокардиостимуляцией и с фармакологической нагрузкой. Новые методики в эхокардиографии: тканевое допплеровское исследование, спекл-трекинг, трехмерная эхокардиография. Эхокардиография интраоперационная. Анализ полученных результатов. Перечень стандартных изображений при эхокардиографии. Парастернальные продольные виды: левого желудочка, аорты, правого желудочка. Парастернальные сечения по короткой оси: аортальный клапан, митральный клапан, папиллярные мышцы, верхушка. Апикальные сечения: четырехкамерное апикальное сечение, двухкамерное апикальное сечение, трехкамерное апикальное сечение. Субкостальные, супрастернальные позиции для визуализации. Обязательный объём измерений и расчётов: эховолюметрия камер сердца по методу суммации дисков, фракция выброса левого желудочка; количественная оценка размеров (индексации камер); оценка диастолической функции; оценка трансклапанных потоков и градиентов; оценка лёгочной гипертензии; оценка функции желудочков; оценка деформации левого желудочка. Оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования по результатам проведенного функционального метода исследования.	ПК-2, ПК-5, ПК-6
2.5	Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	Длительное мониторирование артериального давления: медицинские показания и медицинские противопоказания, методика выполнения, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Методы функционального исследования регуляции сосудистой системы: оценка гемодинамики, анализ вариабельности сердечного ритма, проба с пассивным ортостазом, кардиотокография плода. Основы методов и варианты оценки. Функциональные и ультразвуковые допплеровские методы исследования сосудистой системы: реовазография, объемная сфигмография, оценка эластических свойств сосудистой стенки. Основы методов и варианты оценки.	ПК-2, ПК-5, ПК-б

		Неинвазивные скрининговые методы оценки периферического кровообращения: сегментарное давление; лодыжечно-плечевой индекс; пальце-плечевой индекс; окклюзионная плетизмография; фотоплетизмография как скрининговая методика (по медицинским показаниям). Выполнение ультразвукового исследования сосудов: ультразвуковая допплерография, ультразвуковая допплерография экстракраниальных артерий методом мониторирования, ультразвуковая допплерография транскраниальная с медикаментозными пробами, ультразвуковая допплерография транскраниальных артерий методом мониторирования, ультразвуковая допплерография транскраниальная артерий методом мониторирования с микроэмболодетекцией, ультразвуковая допплерография сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей. Дуплексное сканирование аорты, дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование позвоночных артерий с проведением ротационных проб, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, ультразвуковая допплерография сосудов глаза, дуплексное сканирование сосудов челюстно-лицевой области. Триплексное сканирование вен, триплексное сканирование нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, дуплексное сканирование транскраниальное вен, внутрисосудистое ультразвуковое исследование, применение функциональных проб, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования сосудистой системы по результатам проведенного метода функционального исследования. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики сосудистой системы.	
2.6	Функциональные методы исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	Методы функционального исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения: урофлоуметрия и методы функционального исследования в онкологии. Анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования по результатам проведенного метода функционального исследования.	ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.7	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.6.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		
Трудоемкость освоения: 42 академических часа. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3.			
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и	ПК-7

		согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 3.1.	ПК-7
4	**Модуль 4. Практика**		
Трудоемкость освоения: 150 академических часов. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3.			
4.1	Проведение функциональных исследований взрослым	Участие в: проведении и интерпретации результатов функциональных исследований органов и систем органов взрослых; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи прк работе с пациентами.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.2	Проведение функциональных исследований детям	Участие в: проведении и интерпретации результатов функциональных исследований органов и систем органов детей; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.3	Проведение функциональных исследований беременным	Участие в: проведении и интерпретации результатов функциональных исследований органов и систем органов беременным; ведении медицинской документации; организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.4	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 4.1-4.3.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Промежуточная аттестация

1. ПА по модулям 1-2 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.
2. ПА по модулю 3 включает в себя решение тестовых заданий, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.
3. Промежуточная аттестация по модулю 4 включает в себя оценку отчета о прохождении практики (*приложение 1*), содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

7.2. Итоговая аттестация

1. Итоговая аттестация по ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика» проводится в виде экзамена, включающего в себя тестирование, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях, собеседование (решение клинической (ситуационной) задачи).
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика».
3. Лица, освоившие ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – диплом о профессиональной переподготовке.
4. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП ПП и/или отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

7.3. Примеры оценочных средств

Примеры тестовых заданий для промежуточного и итогового контроля с эталонами ответов.
Инструкция. Выберите один правильный ответ.

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Код результата
У пациентов с блокадой правой ножки пучка Гиса электрокардиографическим признаком крупноочаговых изменений передне-перегородочной локализации является:	А) Регистрация комплексов qR или QR в отведениях V1-2 Б) Регистрация qR или QR во II отведении В) Регистрация комплексов qR или QR в отведениях V5-6 Г) Регистрация qR или QR в III отведении	А	2.з12
Для уточнения диагноза верхне-бокового инфаркта миокарда целесообразно дополнительно зарегистрировать	А) Отведения по Небу. Б) Корригированные ортогональные отведения по Франку. В) Отведения V5-6 на 2 ребра выше. Г) Возможно уточнение диагноза при регистрации любых из перечисленных дополнительных отведений.	В	2.з12

Основными видами нарушения функции внешнего дыхания являются	А) вентиляционные Б) диффузионные В) перфузионные Г) нарушение транспорта O_2 и CO_2	А	1.з5
Проба Тиффно в норме составляет	А) 50% ЖЕЛ Б) 60% ЖЕЛ В) 70% ЖЕЛ Г) 80% ЖЕЛ	В	1.з12
Какие ЭХОКГ признаки характерны для коарктации аорты:	А) сужение аорты в грудном нисходящем отделе Б) гипертрофия стенок левого желудочка В) ускорение кровотока в месте сужения Г) все вышеперечисленные		2.у7

Пример ситуационной задачи и эталон ее решения.

Инструкция. ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условие

Пациент, 71 год, женщина. Жалобы: инспираторная одышка, которая появляется при ходьбе через 30-50 метров, иногда в покое, периодические ноющие боли в груди, повышение артериального давления до 200/110 миллиметров ртутного столба, периоды учащенного неритмичного сердцебиения. Считает себя больной в течение 12 лет. Предварительный диагноз стационара: ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения, функциональный класс 2-3. Постинфарктный кардиосклероз. Гипертоническая болезнь 3 стадия. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Хроническая сердечная недостаточность 1-2а, функциональный класс 3. Сердечная астма? Бронхиальная астма?

Данные исследования функции внешнего дыхания: жизненная емкость легких — 72% от должного значения; объем форсированного выдоха за первую секунду — 78%; индекс Тиффно отношения объема форсированного выдоха за первую секунду к жизненной емкости легких — 107%; пиковая объемная скорость выдоха — 91%; мгновенная объемная скорость на уровне 25-75% форсированной жизненной емкости легких — 96%; мгновенная объемная скорость на уровне 25% форсированной жизненной емкости легких — 91%; мгновенная объемная скорость на уровне 50% форсированной жизненной емкости легких — 76%; мгновенная объемная скорость на уровне 75% форсированной жизненной емкости легких — 113%. После применения бронхолитика жизненная емкость легких увеличилась на 3%, объем форсированного выдоха за первую секунду — на 2%, скоростные показатели выдоха увеличились незначительно.

Задания

1. Какой тип и степень вентиляционных нарушений выявляется у пациента?
2. Исходя из диагноза, назовите причины вентиляционных нарупіений и какой метод инструментальной диагностики может их выявить?
3. Чем обусловлено снижение показателя объема форсированного выдоха за первую секунду?
4. Что указывает на погрешности в технике выполнения пробы?
5. Какая цель назначения пробы с бронхолитиком?

Эталоны ответов

1. Рестриктивный тип умеренной степени.

2. Перенесенный инфаркт миокарда может приводить к снижению франции выброса левого желудочка, гипертоническая болезнь — к гипертрофии миокарда левого желудочка и его диастолической дисфункции, и как следствие — к застойным явлениям в легких. Все эти изменения можно выявить с помощью эхокардиографии.
3. Показатель объема форсированного выдоха за первую секунду закономерно снижается одновременно со снижением жизненной емкости легких.
4. Показатель мгновенной объемной скорости на уровне 75% форсированной жизненной емкости легких больше показателя мгновенной объемной скорости на уровне 50% форсированной жизненной емкости легких. При правильном выполнении пробы соотношение долмно быть обратным.
5. Целью назначения бронхолитической пробы при отсутствии снижения скоростных показателей выдоха может быть выявление скрытой бронхообструкции.
   Коды результатов обучения: 1.з6, 1.з7, 1.з8, 1.з12.

7.4. Критерии оценки результатов

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

7.4.2. *Критерии оценки недифференцированного зачета*. «Зачет» – основные практические работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено. «Незачет» – Практические работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

7.4.3. *Критерии оценки решения ситуационной задачи*:

«Отлично» – задача решена полностью, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены.

«Хорошо» – задача решена частично и требует дополнений, обучающийся отвечает на большинство дополнительных вопросов. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя. Практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все учебные задания выполнены.

«Удовлетворительно» – задача решена не полностью и требует дополнений, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Практическое и теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных

заданий в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» – задача не решена, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст. Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Практическое и теоретическое содержание курса не освоено или освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено.

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Дистанционное обучение

ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика» не предусмотрено применение ДОТ и ЭО.

8.2. Практическая подготовка (симуляционное обучение)

ДПП ПП по специальности «Функциональная диагностика» предусмотрена практическая подготовка с применением симуляционных технологий в объеме 34 академических часов (Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме).

Задача: совершенствование навыков по проведению сердечно-легочной реанимации и неотложной помощи при терапевтических состояниях.

Для отработки навыков оказания неотложной помощи с возможностью регистрации результатов используются: тренажер робот-манекен, имитатор звуков сердца и легких, дефибриллятор учебный автоматический наружный и гель для электродов, контроллер манекена ручной для отслеживания правильности проведения СЛР, спирограф, пульсоксиметр, дыхательный мешок с резервуаром, фонендоскоп, электрокардиограф, венозный жгут, экспресс-анализатор уровня глюкозы крови, ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный; имитирующие травмы твердые верхние и нижние конечности; тренажер для обучения помощи при травмах грудной клетки; тренажер для отработки навыков лечения пневмоторакса; торс взрослого человека для отработки приема Геймлиха; тренажер (перевязка; реанимационные мероприятия); тренажер для постановки желудочного зонда.

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

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 17.11.2025) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
2. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 29.12.2025) "Об образовании в Российской Федерации".
3. Федеральный закон от 28.02.2025 г. №28-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
4. Постановление Правительства РФ от 28.11.2025 г. №1942 "Об утверждении Правил предоставления заключения о соответствии организации, осуществляющей образовательную деятельность по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, требованиям к кадровому и материально-техническому обеспечению образовательной деятельности в части практической подготовки обучающихся, предусмотренным федеральными государственными образовательными стандартами, типовыми дополнительными профессиональными программами в области охраны здоровья и осуществления фармацевтической деятельности по соответствующим медицинским и фармацевтическим специальностям".
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 г. №266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
6. Приказ Минздрава России от 02.05.2023 г. №206н (ред. от 29.08.2025) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием".
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2022 г. №709н "Об утверждении Положения об аккредитации специалистов" (вступает в силу с 1 января 2023 года и действует до 1 января 2029 года).
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23 июля 2010 г. №541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (в ред. от 09.04.2018).

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

1. Типовая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (Приказ Минздрава России от 03 апреля 2026 г. №233н).
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. №108 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика"
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 г. №138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики".
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №283 от 30.11.93 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации», в том числе приложение №2 «Положение об отделе, отделении, кабинете функциональной диагностики», приложение №4 «Положение о враче отдела, отделения функциональной диагностики».
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 декабря 2016 г. №997н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований».

Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей

Основная литература

1. Берестень Н.Ф., Сандриков В.А., Федорова С.И. Национальное руководство. Функциональная диагностика. ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. – 784 с.
2. Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, С. С. Петрикова, И. П. Миннуллина, А. Г. Мирошниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. — 1032 с. — ISBN 978-5-9704-9461-5. — URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970494615.html
3. Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html
4. Х. Римингтон, Д. Б. Чемберс. Эхокардиография. Практическое руководство по описанию и интерпретации / Римингтон, Д. Б. Чемберс; пер. с англ. под ред. Е. Н. Ющук, С. В. Ивановой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 252 с.
5. Зенков, Л. Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии) : руководство для врачей / Л. Р. Зенков. — 10-е изд. — Москва : МЕДпресс-информ, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-907504-83-7.
6. Спирометрия : Клинические рекомендации / Российское респираторное общество, Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики, Российское научно-медицинское общество терапевтов. — 2023. — С. 68. — Доступно по ссылке: spulmo.ru.

Дополнительная литература

1. Внутренние болезни в 2-х томах: учебник / Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова – 2019. – 1856 с.
2. Беленков Ю.Н. Кардиология / Под ред. Е.В. Шляхто – 2 изд., перераб. и дополн. – 2019. – 816 с.
3. Голдбергер А.И, Голдбергер З.Д., Швилкин А. Клиническая электрокардиография по Голдбергеру. ГЭОТАР-МЕДИА, 2023. – 280 с.
4. Лили Л. Патофизиология сердечно-сосудистой системы.- М. Лаборатория знаний, 2023, 712 с.
5. Мангушева М.М., Исхакова Г.Г., Терегулов Ю.Э. Инфарктоподобные изменения ЭКГ. Учебно-методическое пособие. Казань 2015г.
6. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. Мед. Информационное агентство. М., 2020. 560 с.

7. Спирометрия: руководство для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-9704-7482-2. — Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970474822.html
8. Мангушева М.М., Исхакова Г.Г., Терегулов Ю.Э., Нигматьянова А.А. Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. Учебно-методическое пособие. Казань 2014г.
9. Билич Г.Л., Анатомия человека. В 3-х томах. Том 2 [Электронный ресурс] : Малоформатный атлас / Билич Г.Л., Крыжановский В.А., Николенко В.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2540-4 - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425404.html
10. Клиническая эхокардиография : практическое руководство : пер. с англ. / К. М. Отто ; под общ. ред. В. А. Сандрикова. — 5-е изд. — Москва : Логосфера, 2019. — 1320 с. — ISBN 978-5-98657-064-8.
11. Седов, В. П. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / В. П. Седов. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-9704-6049-8.
12. Клиническая интерпретация электроэнцефалографии / У. О. Татум, А. М. Хусейн, С. Р. Бенбадис [и др.] ; пер. с англ. — Москва : БИНОМ, 2022. — 264 с.
13. Электроэнцефалография : руководство / М. В. Александров, Л. Б. Иванов, С. А. Лытаев [и др.]. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2020. — 224 с.
14. Электрокардиография в педиатрии. Алгоритмы к интерпретации электрокардиограмм. / Р.-И.Абдуллы, У.Бонни, О.Халида, С.Авад – МЕДпресс-информ, 2025 – 188 с.

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/

8.4. Материально-техническое обеспечение ДПП ПП соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, требованиям типовой программы, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Наименование организации, адрес	**Материально-техническое обеспечение**
Модуль 1. Модуль 2.	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, г. Казань, Оренбургский тракт 138, корпус А, 6 этаж: 1. учебные аудитории площадью 167,8 м^2. 2. оснащение: ноутбук с лицензионным программным обеспечением (операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система), плазменная панель, неограниченное подключение к сети "Интернет", ученическая доска (маркерная). Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: регистрация и интерпретация электрокардиограммы, проведение трансторакальной эхокардиографии, проведение спирометрии.
Модуль 3.	Центр аккредитации специалистов, г. Казань, ул. Толстого 6/30: 1. учебные аудитории общей площадью более 50 м^2, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 2. оснащение: компьютеры с комплектом лицензионного программного обеспечения (операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система).

	3. тренажеры (симуляторы) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме: тренажер робот-манекен, имитатор звуков сердца и легких, дефибриллятор учебный автоматический наружный и гель для электродов, контроллер манекена ручной для отслеживания правильности проведения СЛР, спирограф, пульсоксиметр, дыхательный мешок с резервуаром, фонендоскоп, электрокардиограф, венозный жгут, экспресс-анализатор уровня глюкозы крови, ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный; имитирующие травмы твердые верхние и нижние конечности; тренажер для обучения помощи при травмах грудной клетки; тренажер для отработки навыков лечения пневмоторакса; торс взрослого человека для отработки приема Геймлиха; тренажер (перевязка; реанимационные мероприятия); тренажер для постановки желудочного зонда.
Модуль 4.	
Тема 4.1.	ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики №1, г. Казань, ул. Оренбургский тракт,138 ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики №2, г. Казань, ул. Оренбургский тракт,138 ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Симуляционный центр, г. Казань, ул. Бутлерова,49
Тема 4.2.	ГАУЗ Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 140
Тема 4.3.	ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики №1, г. Казань, ул. Оренбургский тракт,138 ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики №2, г. Казань, ул. Оренбургский тракт,138
Тема 4.4.	ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, отделение функциональной диагностики №1, г. Казань, ул. Оренбургский тракт,138

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, профессиональному стандарту "Врач функциональной диагностики" (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 г. №138н), профессиональному стандарту "Врач-анестезиолог-реаниматолог" (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. №554н), требованиям типовой дополнительной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (Приказ Минздрава России от 03 апреля 2026 г. №233н).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук и ежегодные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, при этом:

1) лекции модулей 1 и 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Функциональная диагностика", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Функциональная диагностика" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 70% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа модуля 3 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Занятия семинарского типа модулей 1 и 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Функциональная диагностика", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Функциональная диагностика" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 4 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Функциональная диагностика", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Функциональная диагностика" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Аккредитация (специальность)	Стаж работы по специальности	Количество публикаций за 5 лет в рецензируемых научных изданиях	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
Лекции, практическая подготовка УМ-1, УМ-2						
Мангушева Марзия Мухаметшевна	к.м.н.	Функциональная диагностика	37 лет	3	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доцент	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач функциональной диагностики
Терегулов Юрий Эмильевич	д.м.н.	Функциональная диагностика	45 лет	4	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, заведующий отделением функциональной диагностики №1	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доцент
Смирнова Марина Валиевна	–	Функциональная диагностика	40 лет	–	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач функциональной диагностики
Мухаметшина Фарида Наилевна	–	Функциональная диагностика	41 год	1	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач функциональной диагностики	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России
Лекции, практическая подготовка УМ-3						
Шпанер Роман Яковлевич	к.м.н.	Анестезиология-реаниматология	27 лет	–	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ, доцент	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач-анестезиолог-реаниматолог
Давыдова Вероника Рустэмовна	к.м.н.	Анестезиология-реаниматология	10 лет	–	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ, доцент	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач-анестезиолог-реаниматолог
Практика УМ-4						
Мангушева Марзия Мухаметшевна	к.м.н.	Функциональная диагностика	37 лет	–	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доцент	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач функциональной диагностики

Терегулов Юрий Эмильевич	д.м.н.	Функциональная диагностика	45 лет	–	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, заведующий отделением функциональной диагностики №1	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доцент
Смирнова Марина Валиевна	–	Функциональная диагностика	40 лет	–	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач функциональной диагностики
Мухаметшина Фарида Наилевна	–	Функциональная диагностика	41 год	–	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач функциональной диагностики	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России
Кочнева Юлия Геннадиевна	–	Функциональная диагностика	33 года	1	ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ, заведующий отделением функциональной диагностики	–

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

10.1. Финансовое обеспечение реализации ДПП ПП осуществляется в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом № 273-ФЗ, локальными нормативными актами.

10.2. Приложения:

Приложение 1.

Отчет о прохождении практики

Фамилия, имя, отчество: _____

Наименование специальности подготовки: _____

Место проведения практики: _____

(краткое наименование медицинской организации)

Сроки проведения практики: _____

Вид практики (стационарная/ амбулаторная): _____

Количество часов (трудоемкость) практики: _____

№ п/п	Наименование умения / манипуляции	Количество
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

Подпись слушателя: _____ / _____ /

2. Характеристика руководителя практики от Казанского ГМУ (приобретенные знания, практические навыки, организационные способности, трудовая дисциплина)

_____

_____

_____

_____

Результаты оценки практических навыков и умений (подчеркнуть нужное): зачтено /не зачтено.

Руководитель практики от Казанского ГМУ: _____ / _____/

(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой: _____ / _____/

(подпись) (Ф.И.О.)