Федеральное бюджетное учреждение науки
«Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека

Одобрена Ученым советом
ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора
Протокол №3 от «28» апреля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора
_____ С.В. Кузьмин
«_____»_____20_____ г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ
31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Уровень высшего образования: *Подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.12 Функциональная диагностика*

Квалификация: *Врач-функциональный диагност*

Форма обучения: *очная*

Мытищи
2021

Образовательная программа разработана:

Образовательная программа разработана:

подпись К.м.н. Демина И.Д.

подпись Д.м.н., ведущий научный сотрудник Преображенская Е.А.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета Центра

Протокол заседания Ученого Совета
Центра от «28» апреля 2021 г. №3

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по научной работе _____ Д.м.н., профессор Яцына И.В.
(подпись) *(степень, звание, ФИО)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ……4
1.1. Общая характеристика программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика…….……4
1.2. Нормативные документы для разработки программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика …….……..4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА…...……5
2.1. Область профессиональной деятельности ……..5
2.2. Объекты профессиональной деятельности……..5
2.3. Виды профессиональной деятельности……6
2.4. Задачи профессиональной деятельности……..6
3. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА...……..……..7
3.1. Компетенции выпускника, формируемые программой ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика……...7
3.2. Перечень знаний, умений и навыков врача по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика...…...……8
3.3. Перечень компетенций, необходимых для освоения при реализации ОП «Функциональная диагностика»……...….31
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА…….……68
4.1. Рабочий учебный план и календарный учебный график……..69
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)……69
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА……..……...69
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА……...……..71
6.1. Кадровое обеспечение ООП……71
6.2. Материально-техническое обеспечение……...……..72
6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение……...…72
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ……....73
7.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации……75
Приложения……..76

1. Общие положения

1.1. Общая характеристика программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Основная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшего образования (далее - программа ординатуры) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (ординатура), укрупненная группа специальностей 31.00.00 - Клиническая медицина.

Цель программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика - подготовка квалифицированного врача - функционального диагноста, владеющего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика:

- формирование обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в патологии заболеваний внутренних органов и имеющего углубленные знания по смежным дисциплинам;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов;
- подготовка специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного решать профессиональные задачи;
- подготовка врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика и оказанию скорой и неотложной помощи;
- формирование и совершенствование системы общих знаний и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

1.2. Нормативные документы для разработки программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Образовательная программа по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика** разработана на основании следующих нормативных документов:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1054 (зарегистрирован в Минюсте России 24.10.2014, регистрационный номер №34439);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.12.2016 № 997Н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований» (зарегистрирован в Минюсте России 14.02.2017, регистрационный № 45620);

Постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2013 №582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Рособрнадзора от 29.05.2014 №785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления на нем информации»;

Устав и локальные нормативные акты ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Характеристика профессиональной деятельности выпускника разработана на основе ФГОС ВО по специальности включает в себя определение:

– области профессиональной деятельности;
– объектов профессиональной деятельности;
– видов профессиональной деятельности;
– задач профессиональной деятельности.

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:
- профилактическая;
- диагностическая;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

2.4. Задачи профессиональной деятельности

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

- профилактическая: предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий; проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения; проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностическая: диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения функциональными методами исследования;
- психолого-педагогическая: формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческая: применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях; организация и управление деятельностью медицинских организаций, и (или) их структурных подразделений; организация проведения медицинской экспертизы; организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам; ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях; создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда; соблюдение основных требований информационной безопасности.

3. Характеристика результатов освоения программы ординатуры по специальности 31.08.12. Функциональная диагностика

3.1. Компетенции выпускника, формируемые программой ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Выпускник ординатуры, успешно освоивший основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу подготовки кадров высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика должен обладать следующими **универсальными компетенциями** (далее – УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющем функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее – ПК):

в профилактической деятельности:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

в диагностической деятельности:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-5);
- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

в психолого-педагогической деятельности:

-готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

в организационно-управленческой деятельности:

-готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

-готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

-готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

3.2. Перечень знаний, умений и навыков врача по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

По окончании обучения врач-функциональный диагност должен:

знать:

- ✓ теоретические основы методов исследования и оценки состояния функций систем организма человека;
- ✓ основы построения диагноза, профилактических и лечебных мероприятий при болезнях человека;
- ✓ основы общей педагогики: сущность понятия «педагогика» объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики, развитие педагогической науки;
- ✓ механизмы абстрактного мышления;
- ✓ теоретические основы медицинской деонтологии;
- ✓ историю развития медицинской деонтологии;
- ✓ общественно значимые моральные нормы и основы нравственного поведения;
- ✓ основы конфликтологии;
- ✓ ключевые этнокультурные и конфессиональные ценности участников профессионального процесса;
- ✓ правовые основы здравоохранения, трудовое законодательство
- ✓ организацию системы здравоохранения
- ✓ принципы организации лечебно-диагностического процесса в медицинской организации
- ✓ основные подходы, методы и технологию управления коллективом медицинской организации;
- ✓ специфику деятельности руководителей различных звеньев здравоохранения;
- ✓ этический кодекс медицинского работника;
- ✓ основные правила и принципы врачебной этики;
- ✓ основные этические документы профессиональных медицинских ассоциаций;
- ✓ «Конвенцию о правах человека и биомедицине» (Совет Европы, 1997);
- ✓ права и моральные обязательства врача - функционального диагноста;
- ✓ права пациентов;
- ✓ основы медицинской деонтологии при работе с пациентами разного профиля, находящимися в стационаре, на амбулаторном лечении;
- ✓ особенности морально-этических отношений в реанимации и терапии критических состояний;
- ✓ нормы медицинской этики внутри профессиональных взаимоотношений;
- ✓ основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, по лицензированию деятельности медицинских организаций;
- ✓ основы управления ресурсами отделения;
- ✓ основы кадрового менеджмента;

- ✓ учебную и научную литературу, нормативно-правовые документы, интернет-ресурсы, необходимые в педагогическом процессе в рамках специальности;
- ✓ современные направления преподавания;
- ✓ все разделы дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам.
- ✓ методы организации самостоятельной работы, развития творческих способностей и профессионального мышления обучающихся;
- ✓ теорию воспитания, дидактику в системе наук о человеке;
- ✓ ключевые ценности профессиональной педагогической деятельности;
- ✓ педагогические технологии, социально-психологические особенности и методы обучения взрослых;
- ✓ методы педагогической диагностики и контроля усвоения программного материала;
- ✓ нормативно-правовую базу по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование;
- ✓ требования, предъявляемые к профессорско-преподавательскому составу учреждений медицинского образования, к их уровню подготовки и преподаваемым дисциплинам.
- ✓ технологию организации и оценки эффективности образовательного процесса в вузе по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам.
- ✓ причины и условия распространения заболеваний, их возникновения и развития, а также методов их ранней диагностики;
- ✓ патофизиологию изменений в организме, возникающих под воздействием факторов окружающей среды
- ✓ виды функциональных и ультразвуковых методов исследования взрослых и детей, применяемых для ранней диагностики и скрининга заболеваний сердечно-сосудистой системы, болезней органов дыхания, центральной и периферической нервной системы, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- ✓ основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации;
- ✓ определение понятия «здоровье», его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний;
- ✓ дифференциацию контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики;
- ✓ факторы среды обитания и основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования;
- ✓ особенности ранней диагностики и профилактики заболеваний, обусловленных воздействием факторов окружающей среды и образа жизни;
- ✓ формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения;
- ✓ основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний;
- ✓ систему физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной активности подросток, взрослых;
- ✓ теоретические основы рационального питания;

- ✓ нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения;
- ✓ принципы лечебного питания;
- ✓ социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркомании, токсикомании, основные принципы их профилактики;
- ✓ принципы разработки и реализации программ формирования здорового образа жизни населения;
- ✓ принципы и методы ранней и своевременной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной, мочеполовой систем и органов кроветворения;
- ✓ причины и условия возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы, связанных с вредным влиянием на человека факторов окружающей среды;
- ✓ нормативно-правовую базу, регламентирующую процедуру профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, методы, применяемы в диагностике заболеваний и контроле эффективности проводимой терапии;
- ✓ нормативно-правовые аспекты организации работы отделений профилактики, центров здоровья;
- ✓ принципы и методы проведения профилактических медицинских осмотров, назначения анализов для диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;
- ✓ принципы проведения диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения;
- ✓ протоколы и стандарты оказания медицинской помощи;
- ✓ законодательство Российской Федерации по вопросам организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера;
- ✓ общую характеристику и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций;
- ✓ классификацию, определение и источники чрезвычайных ситуаций;
- ✓ общие законы и критерии эпидемиологии, эпидемиологическую характеристику инфекционных болезней, механизмы и факторы передачи инфекций, условия, влияющие на развитие эпидемического процесса;
- ✓ правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;
- ✓ организацию защиты населения при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;
- ✓ основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- ✓ особенности медицинского снабжения организаций и формирований, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях различного характера;
- ✓ методы защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;
- ✓ типовую учетно-отчетную медицинскую документацию в медицинских организациях в чрезвычайных ситуациях;
- ✓ современные методики вычисления и анализа основных медико-демографических показателей состояния здоровья населения;
- ✓ правовые, организационные, экономические аспекты применения современных информационно-коммуникационных технологий в здравоохранении;
- ✓ правила оформления медицинской документации в организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «функциональная диагностика»;

- ✓ правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- ✓ Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ);
- ✓ патогенез и основные клинические проявления пульмонологических, сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний центральной и периферической нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- ✓ клинико-морфологические аспекты современной патологии;
- ✓ нормальную анатомию и нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и паталогическую физиологию органов дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ правила диагностики заболеваний у пациентов различных профилей, определения у пациентов патологических состояний, заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- ✓ в совершенстве современные инструментальные методы диагностики патологии органов и систем организма, возможности и особенности применения методик исследования в функциональной диагностике патологии органов и систем организма;
- ✓ виды и значение патогенных факторов, роль реактивности организма в возникновении, развитии и исходах различных форм патологии заболеваний у взрослых и детей;
- ✓ особенности возникновения, развития и завершения типовых форм патологии, органов и физиологических систем при различных заболеваниях;
- ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ основы доказательной медицины, современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии различных заболеваний;
- ✓ этиологию и патогенез неотложных состояний;
- ✓ особенности диагностики неотложных состояний;
- ✓ методику сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей);
- ✓ методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;
- ✓ медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме;
- ✓ основные наименования нозологических форм в соответствии с МКБ;
- ✓ патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний и нозологические формы сердечно-сосудистой системы в соответствии с МКБ;
- ✓ нормативно-правовые вопросы организации службы функциональной диагностики;
- ✓ медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению различных функциональных исследований и оценке состояния функций внешнего

дыхания (методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, иссследования диффузной 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), сердечно-сосудистой системы (с помощью методов электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, электрокардиографии при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (транстокаральной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб) нервной системы (методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга) пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб) пациентов разного возраста, в том числе детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- ✓ порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, с заболеваниями органов дыхания, сердечно-сосудистой системы;
- ✓ теоретические основы методов исследования, методы и методики проведения исследований и оценки состояния функций органов внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения организма человека особенности проведения функциональных исследований и оценки состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения у пациентов разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей;
- ✓ клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики пульмонологических заболеваний;
- ✓ принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины. варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца, варианты электрокардиографических нарушений, методику анализа электрокардиограммы и оформления заключения;
- ✓ принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами,

модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения ,оценка вариабельности сердечного ритма по данным ритмограмы), принципы выполнения и интерпретации чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий;

- ✓ описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- ✓ экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора;
- ✓ исследование поздних потенциалов сердца;
- ✓ режимы мониторирования ЭКГ (холтеровского мониторирования), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений;
- ✓ варианты длительного мониторирования артериального давления, программы анализа показателей;
- ✓ методы наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов;
- ✓ виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы;
- ✓ принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, 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;
- ✓ принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом;
- ✓ принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее-ВП), регистрация соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссией;
- ✓ принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов;
- ✓ принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии;
- ✓ принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационнного нейрофизиологического мониторинга;
- ✓ принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии;
- ✓ принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации;
- ✓ принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее-ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ 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 мимических и жевательных мышц);

- ✓ принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи;
- ✓ принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукогового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного. ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов;
- ✓ принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторирование ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методики оценки их результатов;
- ✓ особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей;
- ✓ принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых;
- ✓ теоретические основы эхокардиографии;
- ✓ история развития эхокардиографии, физические основы метода;
- ✓ современные ультразвуковые технологии в исследовании сердца и сосудов;
- ✓ виды ультразвукового изображения сердца;
- ✓ методику проведения эхокардиографии, стандартные эхокардиографические доступы и позиции;
- ✓ физические основы допплерэхокардиографии;
- ✓ эхокардиографическую оценку камер и структур сердца;
- ✓ врожденные аномалии и пороки сердца;
- ✓ основы эхокардиографических исследований при приобретенных пороках сердца, при эндокардитах, перикардитах, миокардитах;
- ✓ основы эхокардиографии и допплеркардиографии в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной, обменной патологии, токсическом поражении миокарда;
- ✓ медицинские показания и противопоказания к проведению эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- ✓ режимы эхокардиографического исследования, включая допплерэхокардиографию, чреспищеводную, эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое);
- ✓ особенности проведения эхокардиографических исследований у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ программы обработки результатов;
- ✓ формы протоколов стандартного эхокардиографического исследования больного.
- ✓ основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- ✓ медицинские показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,

клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- ✓ принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации;
- ✓ варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей , УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование;
- ✓ функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения;
- ✓ методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки;
- ✓ общее представление о методах исследования микроциркуляции;
- ✓ принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами;
- ✓ методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления;
- ✓ метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей;
- ✓ принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии;
- ✓ особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей;
- ✓ гигиенические нормы организации службы ультразвуковой диагностики, основы формирования ультразвукового изображения, артефакты, настройки ультразвуковых систем для выполнения чреспищеводной эхокардиографии, УЗИ органов брюшной полости и допплерографии крупных сосудов брюшной полости;
- ✓ расположение органов сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной системы, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, их строения и функции;
- ✓ функции органов сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- ✓ методы эхокардиографического скринингового исследования и интерпретации данных по эхокардиографическим изображениям и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- ✓ основные принципы оценки результатов эхокардиографии патологий сердца;
- ✓ манипуляции трансторакальной эхокардиографии;
- ✓ технологии проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;
- ✓ ультразвуковые допплеровские методы исследования сердца и сосудов, включая

стресс-эхокардиографию;

- ✓ протоколы лечения по оказанию медицинской помощи по профилю «функциональная диагностика»;
- ✓ основные правила и этапы, технику безопасности при проведении различных функциональных диагностических исследований;
- ✓ критерии оценки результатов исследований;
- ✓ этапы и правила, методику подготовки пациента к проведению различных диагностических исследований;
- ✓ анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении соответствующих методов исследования;
- ✓ теоретические основы построения диагноза, профилактических и лечебных мероприятий при различных заболеваниях взрослых и детей с учетом действующей МКБ;
- ✓ принципы работы и диагностические возможности диагностического оборудования и систем, правила их эксплуатации, аппаратурное обеспечение кабинетов функциональной диагностики;
- ✓ технику безопасности при работе с приборами и системами.
- ✓ методы формирования у населения, пациентов (их законных представителей) и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
- ✓ основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- ✓ особенности семейного воспитания;
- ✓ формы и методы санитарного просвещения**;**
- ✓ деонтологические и этические основы организации здорового образа жизни;
- ✓ методику формирования у пациентов (их законных представителей) позитивного медицинского поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья;
- ✓ основы работы с пациентами, направленной на сохранение и укрепление их здоровья и здоровья окружающих;
- ✓ современные модели мотивирования лиц с высоким риском заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения на обращение за медицинской помощью;
- ✓ законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений;
- ✓ нормативно-правовые документы, регламентирующими деятельность врача-функционального диагноста в области здоровья взрослого населения.
- ✓ организационно-распорядительную документацию, правила делопроизводства;
- ✓ требования правил внутреннего трудового распорядка, нормы охраны труда, пожарной безопасности и техники безопасности;
- ✓ требования к организации (аккредитации, лицензированию) клинико-диагностических лабораторий;
- ✓ формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди медицинского персонала;
- ✓ правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «функциональная диагностика»;
- ✓ должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «функциональная диагностика»;
- ✓ содержание основных положений законов и иных нормативно-правовых актов, регулирующих врачебную деятельность;
- ✓ характеристику системы здравоохранения и органов управления в области здравоохранения;

- ✓ правовой статус врача в обществе: его права, обязанности и ответственность; нормы профессионального врачебного поведения;
- ✓ права и обязанности медицинских организаций; особенности порядка выбора медицинской организации и врача при оказании медицинской помощи;
- ✓ законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность по управлению качеством клинических лабораторных исследований;
- ✓ современные подходы к управлению качеством медицинской помощи;
- ✓ методы экспертизы и оценки качества медицинской помощи;
- ✓ требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- ✓ методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ✓ особенности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах, террористических актах и локальных вооруженных конфликтах;
- ✓ задачи и основы организации единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС);
- ✓ задачи, организационную структуру и органы управления Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК);
- ✓ основы оказания различных видов медицинской помощи поражённому населению;
- ✓ объем мероприятий оказания различных видов медицинской помощи пораженному населению при чрезвычайных ситуациях;
- ✓ патологию, клинику и лечение поражений токсическими химическими веществами и ионизирующими излучениями;
- ✓ медицинские средства профилактики, оказания медицинской помощи и лечение поражений ионизирующими излучениями, химическими веществами;
- ✓ средства индивидуальной защиты от радиоактивных веществ, химических и биологических средств;
- ✓ организацию лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, типичные диагностические и лечебные мероприятия первичной врачебной медико-санитарной помощи;
- ✓ основы организации скорой медицинской помощи в медицине катастроф, принципы санитарно-авиационной эвакуации;
- ✓ организацию и порядок проведения эвакуации лечебных учреждений;
- ✓ основные мероприятия по организации и проведению специальной обработки населения, территории, продуктов питания, воды и на этапах медицинской эвакуации;
- ✓ основы оценки химической и радиационной обстановки;
- ✓ принципы организации радиационного и химического контроля;
- ✓ организацию и способы защиты населения от поражающих факторов аварий и катастроф мирного времени;
- ✓ алгоритм действия при возникновении неотложных состояний в соответствии со стандартами оказания скорой медицинской помощи;
- ✓ принципы оказания неотложной медицинской помощи при терминальных состояниях;
- ✓ принципы фармакотерапии при неотложных состояниях;
- ✓ правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.

уметь:

- ✓ пользоваться профессиональными источниками информации;
- ✓ анализировать полученную информацию о здоровье взрослого населения, детей и подростков;

- ✓ оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить диагноз);
- ✓ реализовывать основные закономерности обучения и воспитания, современные дидактические принципы;
- ✓ анализировать и оценивать изменения, происходящие в современных нормах и правилах медицинской деонтологии и врачебной этики;
- ✓ строить социальные взаимодействия с участниками профессионального процесса на основе учета этнокультурных и конфессиональных ценностей;
- ✓ толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия;
- ✓ отбирать эффективные методы управления коллективом медицинской организации;
- ✓ устанавливать взаимопонимание, направленное на эффективное оказание медицинской помощи пациентам;
- ✓ при разрешении моральных конфликтов руководствоваться интересами пациентов;
- ✓ сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов;
- ✓ защищать права пациентов на информацию, на свободу выбора и свободу действий;
- ✓ проявлять такт и деликатность при общении с пациентами (их законными представителями) и членами их семей;
- ✓ оценивать степень риска для испытуемых при проведении эксперимента или исследований и предупреждать недопустимый риск;
- ✓ составлять должностные инструкции для сотрудников отделения;
- ✓ проектировать образовательный процесс по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам;
- ✓ оценивать эффективность образовательного процесса по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам;
- ✓ применять нормы педагогических отношений и профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса;
- ✓ анализировать профессионально-педагогические ситуации;
- ✓ сформировать программу обучения среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование;
- ✓ организовать обучение по соответствующим программа с представлением учебно-методического материала в соответствии с требованиями, регламентированными в соответствующих нормативно-правовых актах и приказах;
- ✓ пользоваться учебной и научной литературой, нормативно-правовыми документами, Интернет-ресурсами в целях самообразования и постоянного повышения профессиональной квалификации, а также при подготовке к публичному представлению материала;
- ✓ применить современные знания в преподавании всех разделов дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам;
- ✓ определить объем необходимый и дополнительный обследования для ранней диагностики заболеваний;
- ✓ проводить раннюю диагностику заболеваний, связанных с вредным влиянием факторов окружающей среды;

- ✓ осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья с помощью формирования здорового образа жизни у пациента, применения специфических и неспецифических профилактических мероприятий с целью предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, применения современных методов исследования с целью ранней диагностики патологических состояний;
- ✓ правильно интерпретировать результаты инструментальных методов исследования;
- ✓ оформить учетно-отчетную документацию после выполнения исследований, в соответствии с Порядками, Стандартами, Протоколами, Национальными и Международными Рекомендациями ведения больных;
- ✓ оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента;
- ✓ разрабатывать мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здорового образа жизни;
- ✓ проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения, пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни и отказа от вредных привычек;
- ✓ пользоваться методами физического воспитания, дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры;
- ✓ разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе ранней и своевременной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной, мочеполовой систем и органов кроветворения;
- ✓ определять перечень организационных, лечебных и профилактических мероприятий и разработать меры по их внедрению для улучшения здоровья населения и уменьшения риска заболеваемости на основе анализа статистических показателей;
- ✓ обосновать необходимость дополнительного обследования больного;
- ✓ проводить аналитические исследования в рамках профилактических осмотров;
- ✓ проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными с учетом патологии, возрастной группы и особых категорий населения;
- ✓ использовать аналитически и диагностически надёжные методы исследований (ориентироваться в современных методах и новых разработках);
- ✓ определять показания для проведения диспансерного наблюдения пациента с заболеваниями по профилю «функциональная диагностика», группу диспансерного наблюдения, его длительность, периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций), объем обследования, предварительных, лечебных и реабилитационных мероприятий в соответствии с порядком оказания медицинской помощи по профилю «функциональная диагностика», клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом состояния здоровья пациента, стадии, степени выраженности и индивидуальных особенностей течения заболевания (состояния);
- ✓ анализировать состояние здоровья лиц прикрепленного участка;
- ✓ проводить профилактические медицинские осмотры с учетом состояния пациента, возраста, пола, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами;
- ✓ проводить диспансеризацию взрослого населения и лиц молодого возраста с целью выявления факторов высокого риска развития заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- ✓ ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах по вопросам организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации

последствий чрезвычайных ситуаций, применять их в конкретных практических ситуациях;

- ✓ проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- ✓ рассчитывать и анализировать основные медико-демографические показатели здоровья населения;
- ✓ организовать медико-статистическое исследование здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения;
- ✓ организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации;
- ✓ работать со специальными медицинскими регистрами;
- ✓ составлять отчеты о своей деятельности и проводить ее анализ;
- ✓ использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» для решения задач в профессиональной деятельности.
- ✓ грамотно собрать анамнестические данные, назначить необходимые диагностические манипуляции, составить план обследования пациентов для определения патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний;
- ✓ использовать теоретические положения, концепции, факты и методы при анализе данных об этиологии, патогенезе и проявлениях различных заболеваний;
- ✓ определять симптомы, синдромы при наиболее распространенных патологических состояниях, а также при заболеваниях, в соответствии с их узкой специальностью;
- ✓ оценивать информативность и целесообразность методов современной диагностики, эффективность профилактики и терапии различных патологических заболеваний;
- ✓ проводить обследование пациента при неотложных состояниях;
- ✓ определять тяжесть состояния пациента;
- ✓ выделять ведущий синдром;
- ✓ распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- ✓ определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы;
- ✓ распознать особенности клинического течения, выявлять осложнения и сопутствующие заболевания;
- ✓ проводить дифференциальную диагностику, формулировать и обосновать клинический диагноз;
- ✓ разрабатывать и реализовывать программы по предупреждению патологии сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной системы;
- ✓ определять у пациентов с использованием Эхо-КГ патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний и нозологические формы сердечно-сосудистой системы в соответствии с МКБ;
- ✓ собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) разных возрастов, в том числе у детей;
- ✓ определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- ✓ работать на диагностическом оборудовании;
- ✓ составить план подготовки пациента к исследованию;
- ✓ проводить исследования и оценивать состояние функций органов систем организма пациента;
- ✓ выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания;
- ✓ выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы);
- ✓ выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы;
- ✓ выполнять длительное мониторирование артериального давления;
- ✓ проводить функциональные пробы по исследованию функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- ✓ выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины;
- ✓ работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функций органов систем организма пациента;
- ✓ оценить результаты обследования, сформулировать заключение и при необходимости дать рекомендации по дальнейшему обследованию, обосновать целесообразность проведения других диагностических исследований;
- ✓ интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, для выявления патологических процессов в органах и системах;
- ✓ оформлять медицинскую документацию, утвержденную в установленном порядке;
- ✓ решать ситуационные задачи;
- ✓ применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;
- ✓ своевременно выявлять жизнеугрожающие состояния;
- ✓ определять медицинские показания и противопоказания к проведению эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной);
- ✓ проводить эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную);
- ✓ выполнять трансторакальную эхокардиографию;
- ✓ выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики;
- ✓ анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований;
- ✓ определять медицинские показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- ✓ выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- ✓ выявлять симптомы и синдромы, обусловленные нарушением функции сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, мочеполовой, пищеварительной, эндокринной систем и органов кроветворения;
- ✓ анализировать состояние здоровья лиц прикрепленного участка;
- ✓ проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний;

- ✓ 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) и с последующей интерпретацией результатов;
- ✓ выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику внутренних болезней;
- ✓ 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;
- ✓ проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания;
- ✓ выявлять специфические изменения у детей различных возрастных групп;
- ✓ выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;
- ✓ выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы;
- ✓ оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту с острым кровотечением, переломах, ДТП, радиационном поражении (в стационаре, многопрофильном лечебном учреждении);
- ✓ проводить полное функционально-диагностическое эхокардиографическое скрининговое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки сердечно-сосудистых заболеваний;
- ✓ получать и правильно интерпретировать данные эхокардиографического исследования сердца (функциональной кривой, графика или изображения) с изложением в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов;
- ✓ самостоятельно провести эхокардиографическое исследование сердца на выявление патологий (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;
- ✓ самостоятельно осуществлять работу на любом типе эхокардиографической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой системы с получением результатов в виде снимков и параметров исследования;
- ✓ самостоятельно проводить эхокардиографические скрининговые исследования с использованием стресс-тестов при изучении функции сердечно-сосудистой

системы.

- ✓ оценить данные эхокардиографического скринингового обследования у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в стационаре и на амбулаторном лечении
- ✓ проводить обучение пациентов (их законных представителей) и членов их семей принципам здорового образа жизни;
- ✓ формировать у пациентов (их законных представителей) и членов их семей мотивацию к здоровому образу жизни;
- ✓ формировать у пациентов (их законных представителей) позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья;
- ✓ использовать современные модели мотивирования лиц с высоким риском заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения на обращение за медицинской помощью;
- ✓ проводить мероприятия по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- ✓ проводить санитарно-просветительскую работу, направленную на предупреждение и ранее выявление заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения;
- ✓ проводить обучающие занятия с родственниками и ухаживающими за пациентами лицами, направленные на улучшение информированности их о течении и прогнозе заболевания и улучшению приверженности к лечению.
- ✓ организовывать работу отдельных подразделений медицинской организации;
- ✓ организовывать работу среднего и младшего медицинского персонала;
- ✓ осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом;
- ✓ планировать развитие систем медико-санитарного обеспечения и ее взаимодействия с ведомствами;
- ✓ составлять отчеты о деятельности учреждений здравоохранения и их подразделений;
- ✓ проводить статистическое исследование деятельности медицинской организации в целом и отдельных подразделениях;
- ✓ осуществлять руководство деятельностью медицинской организации;
- ✓ вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документооборота и контролировать качество ведения;
- ✓ принимать участие в международных мероприятиях по вопросам, связанным с развитием здравоохранения;
- ✓ проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди находящихся в подчинении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни;
- ✓ соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима;
- ✓ толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области здравоохранения;
- ✓ аргументировано использовать понятийный аппарат;
- ✓ ориентироваться в специальной литературе;
- ✓ организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации;
- ✓ самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности;
- ✓ защищать гражданские права врачей и пациентов;
- ✓ руководствоваться нормативно-правовыми документами, регламентирующими

деятельность врача-функционального диагноста в области здоровья взрослого населения;

- ✓ оформить нормативную медицинскую документацию, принятую в функциональной диагностике;
- ✓ определять срок временной потери нетрудоспособности и направления на экспертизу временной нетрудоспособности, установить показания для направления на экспертизу временной нетрудоспособности;
- ✓ составлять отчет о своей деятельности и провести ее анализ, оформить медицинскую документацию, утвержденную Министерством здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ применять основные методические подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;
- ✓ проводить мониторинг качества и адекватности оказания медицинской помощи;
- ✓ организовать работу медицинской организации по оказанию и предоставлению качественных медицинских услуг населению;
- ✓ осуществлять анализ деятельности организации и на основе оценки показателей ее работы, принимать необходимые меры по улучшению форм и методов работы;
- ✓ проводить оценку эффективности медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании услуг пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения;
- ✓ проводить анализ случаем расхождения диагноза, отсутствия или низкой эффективности терапии, выявлять ошибки и осуществить мероприятия по повышению эффективности и качества лечебной работы;
- ✓ оказать первичную врачебную медико-санитарную помощь пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях;
- ✓ организовать оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях;
- ✓ выявлять симптомы поражения отравляющих веществ и химических средств, проводить медицинскую сортировку поражений и назначить основные схемы помощи очаге и на этапах медицинской эвакуации в объеме первой врачебной помощи;
- ✓ квалифицированно использовать медицинские средства защиты;
- ✓ проводить индикацию отравляющих веществ в воздухе, в воде и продовольствии;
- ✓ измерять мощность дозы ионизирующего излучения на местности и степень зараженности радиоактивными веществами различных предметов, с помощью измерителей мощности дозы;
- ✓ оценивать радиационную и химическую обстановку;
- ✓ определять по индивидуальным дозиметрам дозы облучения и прогнозировать по полученным данным возможную степень тяжести лучевой болезни;
- ✓ проводить специальную обработку при заражении радиоактивными и химическими веществами;
- ✓ организовать медицинскую эвакуацию населения и лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях;
- ✓ проводить специальную обработку населения, территории, продуктов питания, воды и на этапах медицинской эвакуации;
- ✓ проводить лечебно-эвакуационные мероприятия в чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- ✓ защитить население от поражающих факторов аварий и катастроф мирного времени;
- ✓ проводить дифференциальную диагностику;
- ✓ работать с портативной диагностической и реанимационной аппаратурой;

- ✓ оказывать пост синдромную неотложную медицинскую помощь;
- ✓ выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;
- ✓ оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);
- ✓ применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

владеть:

- ✓ навыками применения абстрактного мышления, анализа и синтеза в профессиональной деятельности;
- ✓ методиками сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков;
- ✓ технологией сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации;
- ✓ навыками информационного поиска;
- ✓ навыками работы со справочной литературой;
- ✓ практическими методами конфликтологии;
- ✓ навыками управления коллективом в медицинской организации;
- ✓ навыками составления различных отчетов, подготовки организационно-распорядительных документов касательно профессиональной деятельности.
- ✓ навыками координации и кооперации коллективной деятельности, направленной на излечение пациентов;
- ✓ навыками разрешения конфликтов;
- ✓ навыками медицинской деонтологии при работе с пациентами различного профиля;
- ✓ навыками осуществлять психологическое консультирование медицинского персонала (или работников других учреждений) по вопросам взаимодействия с пациентами (клиентами);
- ✓ навыками устного общения и письменного аргументированного изложения своей собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам;
- ✓ навыками планирования потребности в материально-технических и кадровых ресурсах отделения;
- ✓ навыками работы с научно-педагогической литературой;
- ✓ понятийным аппаратом современной педагогики;
- ✓ навыками представления материала (доклада, сообщения, клинического случая, разбора); навыками ведения дискуссии на профессиональные темы; навыками преподавания на современном уровне всех разделов дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам;
- ✓ приемами психической саморегуляции в процессе обучения других;
- ✓ технологией проектирования и оценки эффективности образовательного процесса по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам;
- ✓ навыками организации и реализации учебно-воспитательного процесса;
- ✓ методами представления информации и учебного материала в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование;
- ✓ навыками контроля освоения знаний учащимися, а также формирования необходимого учебно-методического обеспечения учебного процесса;

- ✓ навыками ведения дискуссии на профессиональные темы;
- ✓ навыками преподавания на современном уровне всех разделов дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам;
- ✓ методами ранней диагностики и профилактики заболеваний, обусловленных воздействием факторов окружающей среды и образа жизни;
- ✓ методами осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни у населения, применение методов профилактики при конкретном заболевании, планирование факторов окружающей среды и образа жизни;
- ✓ методами осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни у населения, применение методов профилактики при конкретном заболевании, планирование грамотного обследования пациента с целью ранней диагностики заболеваний для назначения их своевременного лечения;
- ✓ навыками проведения основных и дополнительных функциональных и ультразвуковых методов исследования взрослых и детей, применяемых для ранней диагностики и скрининга заболеваний сердечно-сосудистой системы, системы болезней органов дыхания, центральной и периферической нервной системы;
- ✓ навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни и отказа от вредных привычек;
- ✓ навыками формирования у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья;
- ✓ навыками разработки и реализации программы формирования здорового образа жизни, в том числе ранней и своевременной диагностике заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной, мочеполовой систем и органов кроветворения;
- ✓ навыками планирования и проведения профилактических мероприятий, направленных на устранение вредного влияния на здоровье населения факторов окружающей среды;
- ✓ навыками проведения ранней диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, связанных с вредным влиянием на человека факторов окружающей среды;
- ✓ навыками и методами проведения профилактических медицинских осмотров и диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;
- ✓ технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения;
- ✓ навыками подготовки необходимой документации для пациента с заболеваниями по профилю «функциональная диагностика» для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы;
- ✓ навыками диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями по профилю «функциональная диагностика»;
- ✓ навыками проведения профилактических медицинских осмотров с учетом возраста, пола, профессий пациентов в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами.
- ✓ навыками основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первичной врачебной медико-санитарной помощи при угрожающих жизни состояниях;

- ✓ навыками организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в мирное и военное время;
- ✓ навыками ведения медицинской документации в чрезвычайных ситуациях;
- ✓ навыками расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения;
- ✓ навыками оформления статистической и иной информации по своей деятельности;
- ✓ навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков;
- ✓ навыками работы с медицинскими информационными ресурсами и поиска профессиональной информации в сети Интернет;
- ✓ методами диагностики патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм как на этапе скринингового обследования, так и в процессе дополнительного-диагностического обследования;
- ✓ навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм;
- ✓ навыками оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем;
- ✓ приемами обследования пациентов, в том числе аппаратного и инструментального, при наиболее распространенных патологических состояниях, а также при заболеваниях, в соответствии с их узкой специальностью;
- ✓ навыками проведения клинического обследования при неотложных состояниях;
- ✓ навыками определения тяжести состояния пациента и имеющегося ведущего синдрома;
- ✓ навыками оценки состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- ✓ навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- ✓ алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий;
- ✓ навыками постановки диагноза согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования;
- ✓ навыками определения у пациентов с использованием Эхо-КГ патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний и нозологических форм сердечно-сосудистой системы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- ✓ навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента;
- ✓ навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- ✓ навыками подготовки пациента к исследованию состояния функций органов систем организма;
- ✓ навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов инструментального обследования;
- ✓ навыками проведения функциональных исследований и оценки состояния функций внешнего дыхания (методами спирометрии, исследования неспровоцированных

дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, иссследования диффузной 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), сердечно-сосудистой (с помощью методов электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, электрокардиографии при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии, ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб), нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;

- ✓ навыками работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами;
- ✓ навыками проведения функциональных проб по исследованию функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- ✓ навыками выполнения нагрузочных проб и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретации результатов;
- ✓ навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функций органов систем организма пациента;
- ✓ навыками оценки результатов исследования;
- ✓ навыками освоения новых методов исследования и оценки состояния функций органов систем организма пациента;
- ✓ навыками определения медицинских показаний и противопоказаний к проведению эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной);
- ✓ навыками проведения эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной);
- ✓ навыками анализа полученных результатов и оформления заключения по результатам эхокардиографического исследования;
- ✓ навыками определения медицинских показаний и противопоказаний к проведению ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

навыками проведения ультразвукового исследования сосудов оценки эластических свойств сосудистой стенки;

- ✓ навыками проведения лечебных процедур и манипуляций в соответствии с действующими порядками с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;
- ✓ навыками функционального обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения;

- ✓ навыками 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;
- ✓ навыками проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической нервной систем: электроэнцефалографии (далее – ЭЭГ), регистрации и выделения вызванных потенциалов (далее – ВП), электромиографических методов, эхоэнцефалографии (далее – ЭхоЭГ);
- ✓ навыками проведения и анализа, результатов эхокардиографии;
- ✓ навыками проведения, анализа, показаний и противопоказаний для применения 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;
- ✓ методами проведения электрокардиографии, самостоятельного выполнения записи на аппарате любого класса и интерпретирования полученных данных, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;
- ✓ технологиями проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;
- ✓ методами суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ;
- ✓ методами исследования гемодинамики;
- ✓ ультразвуковыми допплеровскими методами исследования сердца и сосудов, включая стресс-Эхо-КГ;
- ✓ методами функциональных исследований нервной системы (реовазография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, методы вызванных потенциалов, электроэнцефалография, мониторирование ЭЭГ);
- ✓ основами работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации) и интернетом;
- ✓ основами обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований **с** помощью компьютерных технологий;
- ✓ навыками использования методов эхокардиографического скринингового исследования и интерпретации данных по эхокардиографическим изображениям и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- ✓ навыками оценки результатов эхокардиографии патологий сердца;
- ✓ навыками владения манипуляциями трансторакальной эхокардиографии;
- ✓ технологиями проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;
- ✓ навыками владения ультразвуковыми допплеровскими методами исследования сердца и сосудов, включая стресс-эхокардиографию;
- ✓ навыками общения по формированию у населения, пациентов (их законных представителей) и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.
- ✓ деонтологическими и этическими основами организации здорового образа жизни;
- ✓ навыками формирования у пациентов (их законных представителей) позитивного медицинского поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья;

- ✓ навыками работы с пациентами и членами их семей, направленной на сохранение и укрепление их здоровья и здоровья окружающих;
- ✓ навыками проведения мероприятий по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

навыками проведения санитарно-просветительной работы;

- ✓ навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения среди находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни;
- ✓ оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации, в том числе в форме электронного документооборота;
- ✓ составления плана работы и отчета о своей работе;

контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;

- ✓ навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений в здравоохранении;
- ✓ навыками поиска и анализа нормативных и правовых актов, регулирующих отношения в области здравоохранения;
- ✓ навыками общения с пациентами и коллегами;

навыками осуществления организационно-управленческих мероприятий с целью повышения эффективности профессиональной деятельности;

- ✓ навыками оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ✓ методиками оценки медицинской, экономической и социальной эффективности, методами экспертизы, качества медицинской помощи;
- ✓ методами, моделями управления качеством медицинской помощи и деятельности медицинской организации;
- ✓ методами оценки профилактической и диспансерной работы;
- ✓ методами анализа и оценки деятельности медицинских организаций;
- ✓ навыками проведения оценки качества оказываемой медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ✓ навыками оказания и организации медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах, террористических актах и локальных вооруженных конфликтах;
- ✓ навыками организации оказания первичной врачебной медико-санитарной помощи пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях;
- ✓ методами оценки санитарно-гигиенической, радиационной, химической и бактериологической обстановки;
- ✓ навыками пользования индивидуальной аптечкой, индивидуальными средствами защиты (противогазы, противохимические пакеты, радиопротекторы, антидоты);
- ✓ способами организации медицинской эвакуации населению при чрезвычайных ситуациях;
- ✓ навыками использования медицинского имущества, находящегося на обеспечении службы медицины катастроф;
- ✓ навыками по использованию медицинских средств защиты при угрозе применения оружия массового поражения или чрезвычайной ситуации;
- ✓ навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний;
- ✓ навыками оказания пост синдромной неотложной медицинской помощи;
- ✓ навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));

навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

3.3 Перечень компетенций, необходимых для освоения при реализации ОП «Функциональная диагностика»

Коды компетенций по ФГОС	Описание компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	**Знать:** ✓ теоретические основы методов исследования и оценки состояния функций систем организма человека; ✓ основы построения диагноза, профилактических и лечебных мероприятий при болезнях человека; ✓ основы общей педагогики; сущность понятия «педагогика» объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики; развитие педагогической науки; ✓ механизмы абстрактного мышления; ✓ теоретические основы медицинской деонтологии; ✓ историю развития медицинской деонтологии. **Уметь:** ✓ пользоваться профессиональными источниками информации; ✓ анализировать полученную информацию о здоровье взрослого населения, детей и подростков; ✓ оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить диагноз); ✓ реализовывать основные закономерности обучения и воспитания, современные дидактические принципы; ✓ анализировать и оценивать изменения, происходящие в современных нормах и правилах медицинской деонтологии и врачебной этики. **Владеть:** ✓ навыками применения абстрактного мышления, анализа и синтеза в профессиональной деятельности; ✓ методиками сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; ✓ технологией сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации. ✓ понятийным аппаратом современной педагогики;

		✓ навыками информационного поиска; ✓ навыками работы со справочной литературой.
УК-2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	**Знать:** ✓ общественно значимые моральные нормы и основы нравственного поведения; ✓ основы конфликтологии; ✓ ключевые этнокультурные и конфессиональные ценности участников профессионального процесса; ✓ правовые основы здравоохранения, трудовое законодательство; ✓ организацию системы здравоохранения; ✓ принципы организации лечебно-диагностического процесса в медицинской организации; ✓ основные подходы, методы и технологию управления коллективом медицинской организации; ✓ специфику деятельности руководителей различных звеньев здравоохранения; ✓ этический кодекс медицинского работника; ✓ основные правила и принципы врачебной этики; ✓ основные этические документы профессиональных медицинских ассоциаций; ✓ «Конвенцию о правах человека и биомедицине» (Совет Европы, 1997); ✓ права и моральные обязательства врача - функционального диагноста; ✓ права пациентов; ✓ основы медицинской деонтологии при работе с пациентами разного профиля, находящимися в стационаре, на амбулаторном лечении; ✓ особенности морально-этических отношений в реанимации и терапии критических состояний; ✓ нормы медицинской этики внутри профессиональных взаимоотношений; ✓ основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, по лицензированию деятельности медицинских организаций; ✓ основы управления ресурсами отделения; ✓ основы кадрового менеджмента. **Уметь:** ✓ строить социальные взаимодействия с участниками профессионального процесса на основе учета этнокультурных и конфессиональных ценностей; ✓ толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия; ✓ отбирать эффективные методы управления

		коллективом медицинской организации; ✓ устанавливать взаимопонимание, направленное на эффективное оказание медицинской помощи пациентам; ✓ при разрешении моральных конфликтов руководствоваться интересами пациентов; ✓ сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов; ✓ защищать права пациентов на информацию, на свободу выбора и свободу действий; ✓ проявлять такт и деликатность при общении с пациентами (их законными представителями) и членами их семей; ✓ оценивать степень риска для испытуемых при проведении эксперимента или исследований и предупреждать недопустимый риск; ✓ составлять должностные инструкции для сотрудников отделения. **Владеть:** ✓ практическими методами конфликтологии; ✓ навыками управления коллективом в медицинской организации; ✓ навыками составления различных отчетов, подготовки организационно-распорядительных документов касательно профессиональной деятельности. ✓ навыками координации и кооперации коллективной деятельности, направленной на излечение пациентов; ✓ навыками разрешения конфликтов; ✓ навыками медицинской деонтологии при работе с пациентами различного профиля; ✓ навыками осуществлять психологическое консультирование медицинского персонала (или работников других учреждений) по вопросам взаимодействия с пациентами (клиентами); ✓ навыками устного общения и письменного аргументированного изложения своей собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам. ✓ навыками планирования потребности в материально-технических и кадровых ресурсах отделения.
УК-3	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по	**Знать:** ✓ учебную и научную литературу, нормативно-правовые документы, Интернет-ресурсы, необходимые в педагогическом процессе в рамках специальности; ✓ современные направления преподавания; ✓ все разделы дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам среднего и высшего медицинского образования, а

	дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	также по дополнительным профессиональным программам; ✓ методы организации самостоятельной работы, развития творческих способностей и профессионального мышления обучающихся; ✓ теорию воспитания, дидактику в системе наук о человеке; ✓ ключевые ценности профессиональной педагогической деятельности; ✓ педагогические технологии, социально-психологические особенности и методы обучения взрослых; ✓ методы педагогической диагностики и контроля усвоения программного материала; ✓ нормативно-правовую базу по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование; ✓ требования, предъявляемые к профессорско-преподавательскому составу учреждений медицинского образования, к их уровню подготовки и преподаваемым дисциплинам; ✓ технологию организации и оценки эффективности образовательного процесса в вузе по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам. **Уметь:** ✓ пользоваться учебной и научной литературой, нормативно-правовыми документами, Интернет-ресурсами в целях самообразования и постоянного повышения профессиональной квалификации, а также при подготовке к публичному представлению материала; ✓ применить современные знания в преподавании всех разделов дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам; ✓ анализировать профессионально-педагогические ситуации; ✓ проектировать образовательный процесс по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам;

		✓ оценивать эффективность образовательного процесса по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам; ✓ применять нормы педагогических отношений и профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса; ✓ сформировать программу обучения среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование; ✓ организовать обучение по соответствующим программа с представлением учебно-методического материала в соответствии с требованиями, регламентированными в соответствующих нормативно-правовых актах и приказах. **Владеть:** ✓ навыками работы с научно-педагогической литературой; ✓ навыками представления материала (доклада, сообщения, клинического случая, разбора); навыками ведения дискуссии на профессиональные темы; навыками преподавания на современном уровне всех разделов дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам; ✓ технологией проектирования и оценки эффективности образовательного процесса по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам; ✓ навыками организации и реализации учебно-воспитательного процесса; ✓ приемами психической саморегуляции в процессе обучения других; ✓ методами представления информации и учебного материала в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование; ✓ навыками контроля освоения знаний учащимися, а также формирования необходимого учебно-

		методического обеспечения учебного процесса; ✓ навыками ведения дискуссии на профессиональные темы; ✓ навыками преподавания на современном уровне всех разделов дисциплины «Функциональная диагностика» по образовательным программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам.
Профессиональные компетенции		
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	**Знать:** ✓ причины и условия распространения заболеваний, их возникновения и развития, а также методов их ранней диагностики; ✓ патофизиологию изменений в организме, возникающих под воздействием факторов окружающей среды; ✓ виды функциональных и ультразвуковых методов исследования взрослых и детей, применяемых для ранней диагностики и скрининга заболеваний сердечно-сосудистой системы, болезней органов дыхания, центральной и периферической нервной системы, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ✓ основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации; ✓ определение понятия «здоровье», его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний; ✓ дифференциацию контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики; ✓ факторы среды обитания и основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; ✓ особенности ранней диагностики и профилактики заболеваний, обусловленных воздействием факторов окружающей среды и образа жизни; ✓ формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения; ✓ основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний; ✓ систему физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной

		активности подросток, взрослых; ✓ теоретические основы рационального питания; ✓ нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения; ✓ принципы лечебного питания; ✓ социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркомании, токсикомании, основные принципы их профилактики; ✓ принципы разработки и реализации программ формирования здорового образа жизни населения; ✓ принципы и методы ранней и своевременной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной, мочеполовой систем и органов кроветворения; ✓ причины и условия возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы, связанных с вредным влиянием на человека факторов окружающей среды. **Уметь:** ✓ определить объем необходимый и дополнительный обследования для ранней диагностики заболеваний; ✓ проводить раннюю диагностику заболеваний, связанных с вредным влиянием факторов окружающей среды; ✓ осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья с помощью формирования здорового образа жизни у пациента, применения специфических и неспецифических профилактических мероприятий с целью предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, применения современных методов исследования с целью ранней диагностики патологических состояний; ✓ правильно интерпретировать результаты инструментальных методов исследования; ✓ оформить учетно-отчетную документацию после выполнения исследований, в соответствии с Порядками, Стандартами, Протоколами, Национальными и Международными Рекомендациями ведения больных. ✓ оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента; ✓ разрабатывать мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здорового образа жизни;

		✓ проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения, пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни и отказа от вредных привычек; ✓ пользоваться методами физического воспитания, дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры; ✓ разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе ранней и своевременной диагностике заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной, мочеполовой систем и органов кроветворения; ✓ определять перечень организационных, лечебных и профилактических мероприятий и разработать меры по их внедрению для улучшения здоровья населения и уменьшения риска заболеваемости на основе анализа статистических показателей. **Владеть:** ✓ методами ранней диагностики и профилактики заболеваний, обусловленных воздействием факторов окружающей среды и образа жизни; ✓ методами осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни у населения, применение методов профилактики при конкретном заболевании, планирование грамотного обследования пациента с целью ранней диагностики заболеваний для назначения их своевременного лечения; ✓ навыками проведения основных и дополнительных функциональных и ультразвуковых методов исследования взрослых и детей, применяемых для ранней диагностики и скрининга заболеваний сердечно-сосудистой системы, системы болезней органов дыхания, центральной и периферической нервной системы; ✓ навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни и отказа от вредных привычек; ✓ навыками формирования у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья; ✓ навыками разработки и реализации программы

		формирования здорового образа жизни, в том числе ранней и своевременной диагностике заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной, мочеполовой систем и органов кроветворения; ✓ навыками планирования и проведения профилактических мероприятий, направленных на устранение вредного влияния на здоровье населения факторов окружающей среды; ✓ навыками проведения ранней диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, связанных с вредным влиянием на человека факторов окружающей среды.
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	**Знать:** ✓ нормативно-правовую базу, регламентирующую процедуру профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, методы, применяемы в диагностике заболеваний и контроле эффективности проводимой терапии; ✓ нормативно-правовые аспекты организации работы отделений профилактики, центров здоровья; ✓ принципы и методы проведения профилактических медицинских осмотров, назначения анализов для диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными; ✓ принципы проведения диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения; ✓ протоколы и стандарты оказания медицинской помощи. **Уметь:** ✓ обосновать необходимость дополнительного обследования больного; ✓ проводить аналитические исследования в рамках профилактических осмотров; ✓ проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными с учетом патологии, возрастной группы и особых категорий населения; ✓ использовать аналитически и диагностически надёжные методы исследований (ориентироваться в современных методах и новых разработках); ✓ определять показания для проведения диспансерного наблюдения пациента с заболеваниями по профилю «функциональная диагностика», группу диспансерного наблюдения, его длительность, периодичность диспансерных приемов (осмотров,

		консультаций), объем обследования, предварительных, лечебных и реабилитационных мероприятий в соответствии с порядком оказания медицинской помощи по профилю «функциональная диагностика», клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом состояния здоровья пациента, стадии, степени выраженности и индивидуальных особенностей течения заболевания (состояния); ✓ анализировать состояние здоровья лиц прикрепленного участка; ✓ проводить профилактические медицинские осмотры с учетом состояния пациента, возраста, пола, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами; ✓ проводить диспансеризацию взрослого населения и лиц молодого возраста с целью выявления факторов высокого риска развития заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. **Владеть:** ✓ навыками и методами проведения профилактических медицинских осмотров и диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными; ✓ технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения; ✓ навыками подготовки необходимой документации для пациента с заболеваниями по профилю «функциональная диагностика» для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы; ✓ навыками диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями по профилю «функциональная диагностика»; ✓ навыками проведения профилактических медицинских осмотров с учетом возраста, пола, профессий пациентов в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами.
ПК-3	Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при	**Знать:** ✓ законодательство Российской Федерации по вопросам организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера; ✓ общую характеристику и медико-санитарные

	ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	последствия чрезвычайных ситуаций; ✓ классификацию, определение и источники чрезвычайных ситуаций; ✓ общие законы и критерии эпидемиологии, эпидемиологическую характеристику инфекционных болезней, механизмы и факторы передачи инфекций, условия, влияющие на развитие эпидемического процесса; ✓ правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций; ✓ организацию защиты населения при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях; ✓ основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; ✓ особенности медицинского снабжения организаций и формирований, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях различного характера; ✓ методы защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях ✓ типовую учетно-отчетную медицинскую документацию в медицинских организациях в чрезвычайных ситуациях. **Уметь:** ✓ ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах по вопросам организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, применять их в конкретных практических ситуациях; ✓ проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. **Владеть:** ✓ навыками основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первичной врачебной медико-санитарной помощи при угрожающих жизни состояниях; ✓ навыками организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в мирное и военное время; ✓ навыками ведения медицинской документации в чрезвычайных ситуациях.

ПК-4	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	**Знать:** ✓ современные методики вычисления и анализа основных медико-демографических показателей состояния здоровья населения; ✓ правовые, организационные, экономические аспекты применения современных информационно-коммуникационных технологий в здравоохранении; ✓ правила оформления медицинской документации в организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «функциональная диагностика»; ✓ правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Уметь:** ✓ рассчитывать и анализировать основные медико-демографические показатели здоровья населения; ✓ организовать медико-статистическое исследование здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения; ✓ организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации; ✓ работать со специальными медицинскими регистрами; ✓ составлять отчеты о своей деятельности и проводить ее анализ; ✓ использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» для решения задач в профессиональной деятельности. **Владеть:** ✓ навыками расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения; ✓ навыками оформления статистической и иной информации по своей деятельности; ✓ навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков; ✓ навыками работы с медицинскими информационными ресурсами и поиска профессиональной информации в сети Интернет.
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний,	**Знать:** ✓ Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ); ✓ патогенез и основные клинические проявления пульмонологических, сердечно-сосудистых

	нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	заболеваний, заболеваний центральной и периферической нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ✓ клинико-морфологические аспекты современной патологии; ✓ нормальную анатомию и нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и паталогическую физиологию органов дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ правила диагностики заболеваний у пациентов различных профилей, определения у пациентов патологических состояний, заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ; ✓ в совершенстве современные инструментальные методы диагностики патологии органов и систем организма, возможности и особенности применения методик исследования в функциональной диагностике патологии органов и систем организма; ✓ виды и значение патогенных факторов, роль реактивности организма в возникновении, развитии и исходах различных форм патологии заболеваний у взрослых и детей; ✓ особенности возникновения, развития и завершения типовых форм патологии органов и физиологических систем при различных заболеваниях; ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ основы доказательной медицины, современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии

		различных заболеваний; ✓ этиологию и патогенез неотложных состояний; ✓ особенности диагностики неотложных состояний; ✓ методику сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей); ✓ методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; ✓ медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме; ✓ основные наименования нозологических форм в соответствии с Международной классификацией болезней; ✓ патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний и нозологические формы сердечно-сосудистой системы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. **Уметь:** ✓ грамотно собрать анамнестические данные, назначить необходимые диагностические манипуляции, составить план обследования пациентов для определения патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний; ✓ использовать теоретические положения, концепции, факты и методы при анализе данных об этиологии, патогенезе и проявлениях различных заболеваний; ✓ определять симптомы, синдромы при наиболее распространенных патологических состояниях, а также при заболеваниях, в соответствии с их узкой специальностью; ✓ оценивать информативность и целесообразность методов современной диагностики, эффективность профилактики и терапии различных патологических заболеваний; ✓ проводить обследование пациента при неотложных состояниях; ✓ определять тяжесть состояния пациента; ✓ выделять ведущий синдром; ✓ распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; ✓ определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы;

		✓ распознать особенности клинического течения, выявлять осложнения и сопутствующие заболевания; ✓ проводить дифференциальную диагностику, формулировать и обосновать клинический диагноз; ✓ разрабатывать и реализовывать программы по предупреждению патологии сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной системы; ✓ определять у пациентов с использованием Эхо-КГ патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний и нозологические формы сердечно-сосудистой системы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. **Владеть:** ✓ методами диагностики патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм как на этапе скринингового обследования, так и в процессе дополнительного-диагностического обследования; ✓ навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм; ✓ навыками оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем; ✓ приемами обследования пациентов, в том числе аппаратного и инструментального, при наиболее распространенных патологических состояниях, а также при заболеваниях, в соответствии с их узкой специальностью; ✓ навыками проведения клинического обследования при неотложных состояниях; ✓ навыками определения тяжести состояния пациента и имеющегося ведущего синдрома; ✓ навыками оценки состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; ✓ навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; ✓ алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий; ✓ навыками постановки диагноза согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования;

		✓ навыками определения у пациентов с использованием Эхо-КГ патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний и нозологических форм сердечно-сосудистой системы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
ПК-6	Готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	**Знать:** ✓ нормативно-правовые вопросы организации службы функциональной диагностики; ✓ медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению различных функциональных исследований и оценке состояния функций внешнего дыхания (методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, иссследования диффузной 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), сердечно-сосудистой системы (с помощью методов электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, электрокардиографии при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (транстокаральной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб) нервной системы (методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга) пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (с использованием методов функциональной

		диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб) пациентов разного возраста, в том числе детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, с заболеваниями органов дыхания, сердечно-сосудистой системы; ✓ теоретические основы методов исследования, методы и методики проведения исследований и оценки состояния функций органов внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения организма человека особенности проведения функциональных исследований и оценки состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения у пациентов разного возраста, в том числе у детей; ✓ особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей; ✓ клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики пульмонологических заболеваний; ✓ принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины. варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца, варианты электрокардиографических нарушений, методику анализа электрокардиограммы и оформления заключения; ✓ принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями получаемыми имплантируемыми

		антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения ,оценка вариабельности сердечного ритма по данным ритмограмы), принципы выполнения и интерпретации чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий; ✓ описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; ✓ экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора; ✓ исследование поздних потенциалов сердца; ✓ режимы мониторирования ЭКГ (холтеровского мониторирования), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений; ✓ варианты длительного мониторирования артериального давления, программы анализа показателей; ✓ методы наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов; ✓ виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы; ✓ принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, 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; ✓ принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом; ✓ принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее-ВП), регистрация соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссией; ✓ принципы и диагностические возможности

		магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов; ✓ принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии; ✓ принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационнного нейрофизиологического мониторинга; ✓ принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии; ✓ принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации; ✓ принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее-ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ 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 мимических и жевательных мышц); ✓ принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи; ✓ принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукогового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов; ✓ принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторирование ЭЭГ, в том числе в условиях отделения

		реанимации и операционной, методики оценки их результатов; ✓ особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей; ✓ принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых; ✓ теоретические основы эхокардиографии; ✓ история развития эхокардиографии, физические основы метода; ✓ современные ультразвуковые технологии в исследовании сердца и сосудов; ✓ виды ультразвукового изображения сердца; ✓ методику проведения эхокардиографии, стандартные эхокардиографические доступы и позиции; ✓ физические основы допплерэхокардиографии; ✓ эхокардиографическую оценку камер и структур сердца; ✓ врожденные аномалии и пороки сердца; ✓ основы эхокардиографических исследований при приобретенных пороках сердца, при эндокардитах, перикардитах, миокардитах; ✓ основы эхокардиографии и допплеркардиографии в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной, обменной патологии, токсическом поражении миокарда; ✓ медицинские показания и противопоказания к проведению эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ режимы эхокардиографического исследования, включая допплерэхокардиографию, чреспищеводную, эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое); ✓ особенности проведения эхокардиографических исследований у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ программы обработки результатов;

		✓ формы протоколов стандартного эхокардиографического исследования больного. ✓ основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы; ✓ медицинские показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации; ✓ варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей , УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование; ✓ функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения; ✓ методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки; ✓ общее представление о методах исследования микроциркуляции;

		✓ принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами; ✓ методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления; ✓ метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей; ✓ принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии; ✓ особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей; ✓ гигиенические нормы организации службы ультразвуковой диагностики, основы формирования ультразвукового изображения, артефакты, настройки ультразвуковых систем для выполнения чреспищеводной эхокардиографии, УЗИ органов брюшной полости и допплерографии крупных сосудов брюшной полости; ✓ расположение органов сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной системы, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, их строения и функции; ✓ функции органов сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ✓ методы эхокардиографического скринингового исследования и интерпретации данных по эхокардиографическим изображениям и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; ✓ основные принципы оценки результатов эхокардиографии патологий сердца; ✓ манипуляции трансторакальной эхокардиографии; ✓ технологии проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии; ✓ ультразвуковые допплеровские методы исследования сердца и сосудов, включая стресс-

		эхокардиографию; ✓ протоколы лечения по оказанию медицинской помощи по профилю «функциональная диагностика»; ✓ основные правила и этапы, технику безопасности при проведении различных функциональных диагностических исследований; ✓ критерии оценки результатов исследований; ✓ этапы и правила, методику подготовки пациента к проведению различных диагностических исследований; ✓ анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении соответствующих методов исследования; ✓ теоретические основы построения диагноза, профилактических и лечебных мероприятий при различных заболеваниях взрослых и детей с учетом действующей МКБ; ✓ принципы работы и диагностические возможности диагностического оборудования и систем, правила их эксплуатации, аппаратурное обеспечение кабинетов функциональной диагностики; ✓ технику безопасности при работе с приборами и системами. **Уметь:** ✓ собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) разных возрастов, в том числе у детей; ✓ определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ работать на диагностическом оборудовании; ✓ составить план подготовки пациента к исследованию; ✓ проводить исследования и оценивать состояние функций органов систем организма пациента; ✓ выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания; ✓ выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки

		вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы), ✓ выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы; ✓ выполнять длительное мониторирование артериального давления; ✓ проводить функциональные пробы по исследованию функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ✓ выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины; ✓ работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функций органов систем организма пациента; ✓ оценить результаты обследования, сформулировать заключение и при необходимости дать рекомендации по дальнейшему обследованию, обосновать целесообразность проведения других диагностических исследований; ✓ интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, для выявления патологических процессов в органах и системах; ✓ оформлять медицинскую документацию, утвержденную в установленном порядке; ✓ решать ситуационные задачи; ✓ применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; ✓ своевременно выявлять жизнеугрожающие состояния. ✓ определять медицинские показания и противопоказания к проведению эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной); ✓ проводить эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную); ✓ выполнять трансторакальную эхокардиографию; ✓ выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики; ✓ анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследований. ✓ определять медицинские показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических

		свойств сосудистой стенки, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования. ✓ выявлять симптомы и синдромы, обусловленные нарушением функции сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, мочеполовой, пищеварительной, эндокринной систем и органов кроветворения; ✓ анализировать состояние здоровья лиц прикрепленного участка; ✓ проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний; ✓ 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) и с последующей интерпретацией результатов; ✓ выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику внутренних болезней; ✓ 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; ✓ проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания; ✓ выявлять специфические изменения у детей различных возрастных групп; ✓ выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии; ✓ выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы; ✓ оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту с острым кровотечением, переломах, ДТП, радиационном поражении (в стационаре, многопрофильном лечебном учреждении); ✓ проводить полное функционально-диагностическое эхокардиографическое скрининговое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки сердечно-сосудистых заболеваний; ✓ получать и правильно интерпретировать данные эхокардиографического исследования сердца (функциональной кривой, графика или изображения) с изложением в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов; ✓ самостоятельно провести эхокардиографическое исследование сердца на выявление патологий (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений; ✓ самостоятельно осуществлять работу на любом типе эхокардиографической аппаратуры по

		исследованию сердечно-сосудистой системы с получением результатов в виде снимков и параметров исследования; ✓ самостоятельно проводить эхокардиографические скрининговые исследования с использованием стресс-тестов при изучении функции сердечно-сосудистой системы; ✓ оценить данные эхокардиографического скринингового обследования у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в стационаре и на амбулаторном лечении. **Владеть:** ✓ навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента; ✓ навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ навыками подготовки пациента к исследованию состояния функций органов систем организма; ✓ навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов инструментального обследования; ✓ навыками проведения функциональных исследований и оценки состояния функций внешнего дыхания (методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, иссследования диффузной 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), сердечно-сосудистой (с помощью методов электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, электрокардиографии при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру,

		длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии, ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб), нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ✓ навыками работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами; ✓ навыками проведения функциональных проб по исследованию функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ✓ навыками выполнения нагрузочных проб и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретации результатов; ✓ навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функций органов систем организма пациента; ✓ навыками оценки результатов исследования; ✓ навыками освоения новых методов исследования и оценки состояния функций органов систем организма пациента; ✓ навыками определения медицинских показаний и противопоказаний к проведению эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной); ✓ навыками проведения эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной); ✓ навыками анализа полученных результатов и оформления заключения по результатам эхокардиографического исследования; ✓ навыками определения медицинских показаний и противопоказаний к проведению ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ навыками проведения ультразвукового исследования сосудов оценки эластических

		свойств сосудистой стенки; ✓ навыками проведения лечебных процедур и манипуляций в соответствии с действующими порядками с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; ✓ навыками функционального обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения; ✓ навыками 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; ✓ навыками проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической нервной систем: электроэнцефалографии (далее – ЭЭГ), регистрации и выделения вызванных потенциалов (далее – ВП), электромиографических методов, эхоэнцефалографии (далее – ЭхоЭГ); ✓ навыками проведения и анализа, результатов эхокардиографии; ✓ навыками проведения, анализа, показаний и противопоказаний для применения 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; ✓ методами проведения электрокардиографии, самостоятельного выполнения записи на аппарате любого класса и интерпретирования полученных данных, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения; ✓ технологиями проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного

		кровоснабжения при кардиологической патологии; ✓ методами суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ; ✓ методами исследования гемодинамики; ✓ ультразвуковыми допплеровскими методами исследования сердца и сосудов, включая стресс-Эхо-КГ; ✓ методами функциональных исследований нервной системы (реовазография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, методы вызванных потенциалов, электроэнцефалография, мониторирование ЭЭГ); ✓ основами работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации) и интернетом; ✓ основами обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований **с** помощью компьютерных технологий; ✓ навыками использования методов эхокардиографического скринингового исследования и интерпретации данных по эхокардиографическим изображениям и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; ✓ навыками оценки результатов эхокардиографии патологий сердца; ✓ навыками владения манипуляциями трансторакальной эхокардиографии; ✓ технологиями проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии; навыками владения ультразвуковыми допплеровскими методами исследования сердца и сосудов, включая стресс-эхокардиографию.
ПК-7	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	**Знать:** ✓ методы формирования у населения, пациентов (их законных представителей) и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; ✓ основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы; ✓ особенности семейного воспитания; ✓ формы и методы санитарного просвещения**;** ✓ деонтологические и этические основы

		организации здорового образа жизни; ✓ методику формирования у пациентов (их законных представителей) позитивного медицинского поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья; ✓ основы работы с пациентами, направленной на сохранение и укрепление их здоровья и здоровья окружающих; ✓ современные модели мотивирования лиц с высоким риском заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения на обращение за медицинской помощью. **Уметь:** ✓ проводить обучение пациентов (их законных представителей) и членов их семей принципам здорового образа жизни; ✓ формировать у пациентов (их законных представителей) и членов их семей мотивацию к здоровому образу жизни; ✓ формировать у пациентов (их законных представителей) позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья; ✓ использовать современные модели мотивирования лиц с высоким риском заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения на обращение за медицинской помощью; ✓ проводить мероприятия по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; ✓ проводить санитарно-просветительскую работу, направленную на предупреждение и ранее выявление заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения; ✓ проводить обучающие занятия с родственниками и ухаживающими за пациентами лицами, направленные на улучшение информированности их о течении и прогнозе заболевания и улучшению приверженности к лечению. **Владеть:** ✓ навыками общения по формированию у населения, пациентов (их законных представителей) и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего

		здоровья и здоровья окружающих. ✓ деонтологическими и этическими основами организации здорового образа жизни; ✓ навыками формирования у пациентов (их законных представителей) позитивного медицинского поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья; ✓ навыками работы с пациентами и членами их семей, направленной на сохранение и укрепление их здоровья и здоровья окружающих; ✓ навыками проведения мероприятий по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; ✓ навыками проведения санитарно-просветительной работы.
ПК-8	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	**Знать:** ✓ законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений; ✓ нормативно-правовые документы, регламентирующими деятельность врача-функционального диагноста в области здоровья взрослого населения; ✓ организационно-распорядительную документацию, правила делопроизводства; ✓ требования правил внутреннего трудового распорядка, нормы охраны труда, пожарной безопасности и техники безопасности; ✓ требования к организации (аккредитации, лицензированию) клинико-диагностических лабораторий; ✓ формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди медицинского персонала. ✓ правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «функциональная диагностика»; ✓ должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «функциональная диагностика»; ✓ содержание основных положений законов и иных нормативно-правовых актов, регулирующих врачебную деятельность; ✓ характеристику системы здравоохранения и органов управления в области здравоохранения. ✓ правовой статус врача в обществе: его права, обязанности и ответственность; нормы профессионального врачебного поведения;

		✓ права и обязанности медицинских организаций; особенности порядка выбора медицинской организации и врача при оказании медицинской помощи. **Уметь:** ✓ организовывать работу отдельных подразделений медицинской организации; ✓ организовывать работу среднего и младшего медицинского персонала; ✓ осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом; ✓ планировать развитие систем медико-санитарного обеспечения и ее взаимодействия с ведомствами; ✓ составлять отчеты о деятельности учреждений здравоохранения и их подразделений; ✓ проводить статистическое исследование деятельности медицинской организации в целом и отдельных подразделениях; ✓ осуществлять руководство деятельностью медицинской организации; ✓ вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документооборота и контролировать качество ведения; ✓ принимать участие в международных мероприятиях по вопросам, связанным с развитием здравоохранения; ✓ проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди находящихся в подчинении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни ✓ соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима. ✓ толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области здравоохранения; ✓ аргументировано использовать понятийный аппарат; ✓ ориентироваться в специальной литературе; ✓ организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации; ✓ самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности; ✓ защищать гражданские права врачей и пациентов. ✓ руководствоваться нормативно-правовыми

		документами, регламентирующими деятельность врача-функционального диагноста в области здоровья взрослого населения; ✓ оформить нормативную медицинскую документацию, принятую в функциональной диагностике; ✓ определять срок временной потери нетрудоспособности и направления на экспертизу временной нетрудоспособности, установить показания для направления на экспертизу временной нетрудоспособности ✓ составлять отчет о своей деятельности и провести ее анализ, оформить медицинскую документацию, утвержденную Министерством здравоохранения Российской Федерации. **Владеть:** ✓ навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения среди находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни; ✓ оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации, в том числе в форме электронного документооборота; ✓ составления плана работы и отчета о своей работе; контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; ✓ навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений в здравоохранении; ✓ навыками поиска и анализа нормативных и правовых актов, регулирующих отношения в области здравоохранения; ✓ навыками общения с пациентами и коллегами; ✓ навыками осуществления организационно-управленческих мероприятий с целью повышения эффективности профессиональной деятельности.
ПК-9	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	**Знать:** ✓ законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность по управлению качеством клинических лабораторных исследований; ✓ современные подходы к управлению качеством медицинской помощи; ✓ методы экспертизы и оценки качества медицинской помощи; ✓ требования к обеспечению внутреннего контроля

		качества и безопасности медицинской деятельности; ✓ методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. **Уметь:** ✓ применять основные методические подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; ✓ проводить мониторинг качества и адекватности оказания медицинской помощи; ✓ организовать работу медицинской организации по оказанию и предоставлению качественных медицинских услуг населению; ✓ осуществлять анализ деятельности организации и на основе оценки показателей ее работы, принимать необходимые меры по улучшению форм и методов работы; ✓ проводить оценку эффективности медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании услуг пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения; ✓ проводить анализ случаем расхождения диагноза, отсутствия или низкой эффективности терапии, выявлять ошибки и осуществить мероприятия по повышению эффективности и качества лечебной работы. **Владеть:** ✓ навыками оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; ✓ методиками оценки медицинской, экономической и социальной эффективности, методами экспертизы, качества медицинской помощи; ✓ методами, моделями управления качеством медицинской помощи и деятельности медицинской организации; ✓ методами оценки профилактической и диспансерной работы; ✓ методами анализа и оценки деятельности медицинских организаций; ✓ навыками проведения оценки качества оказываемой медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.
ПК-10	Готовность к организации медицинской помощи	**Знать:** ✓ особенности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах,

	при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	террористических актах и локальных вооруженных конфликтах; ✓ задачи и основы организации единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС); ✓ задачи, организационную структуру и органы управления Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК); ✓ основы оказания различных видов медицинской помощи поражённому населению; ✓ объем мероприятий оказания различных видов медицинской помощи пораженному населению при чрезвычайных ситуациях; ✓ патологию, клинику и лечение поражений токсическими химическими веществами и ионизирующими излучениями; ✓ медицинские средства профилактики, оказания медицинской помощи и лечение поражений ионизирующими излучениями, химическими веществами; ✓ средства индивидуальной защиты от радиоактивных веществ, химических и биологических средств; ✓ организацию лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, типичные диагностические и лечебные мероприятия первичной врачебной медико-санитарной помощи; ✓ основы организации скорой медицинской помощи в медицине катастроф, принципы санитарно-авиационной эвакуации; ✓ организацию и порядок проведения эвакуации лечебных учреждений; ✓ основные мероприятия по организации и проведению специальной обработки населения, территории, продуктов питания, воды и на этапах медицинской эвакуации; ✓ основы оценки химической и радиационной обстановки; ✓ принципы организации радиационного и химического контроля; ✓ организацию и способы защиты населения от поражающих факторов аварий и катастроф мирного времени. ✓ алгоритм действия при возникновении неотложных состояний в соответствии со стандартами оказания скорой медицинской помощи; ✓ принципы оказания неотложной медицинской помощи при терминальных состояниях; ✓ принципы фармакотерапии при неотложных состояниях;

		✓ правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. **Уметь:** ✓ оказать первичную врачебную медико-санитарную помощь пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях; ✓ организовать оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях; ✓ выявлять симптомы поражения отравляющих веществ и химических средств, проводить медицинскую сортировку поражений и назначить основные схемы помощи очаге и на этапах медицинской эвакуации в объеме первой врачебной помощи; ✓ квалифицированно использовать медицинские средства защиты; ✓ проводить индикацию отравляющих веществ в воздухе, в воде и продовольствии; ✓ измерять мощность дозы ионизирующего излучения на местности и степень зараженности радиоактивными веществами различных предметов, с помощью измерителей мощности дозы; ✓ оценивать радиационную и химическую обстановку; ✓ определять по индивидуальным дозиметрам дозы облучения и прогнозировать по полученным данным возможную степень тяжести лучевой болезни; ✓ проводить специальную обработку при заражении радиоактивными и химическими веществами. ✓ организовать медицинскую эвакуацию населения и лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях; ✓ проводить специальную обработку населения, территории, продуктов питания, воды и на этапах медицинской эвакуации; ✓ проводить лечебно-эвакуационные мероприятия в чрезвычайных ситуациях мирного времени; ✓ защитить население от поражающих факторов аварий и катастроф мирного времени; ✓ проводить дифференциальную диагностику; ✓ работать с портативной диагностической и реанимационной аппаратурой; ✓ оказывать пост синдромную неотложную медицинскую помощь; ✓ выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; ✓ оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу

		жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); ✓ применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме. **Владеть:** ✓ навыками оказания и организации медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах, террористических актах и локальных вооруженных конфликтах; ✓ навыками организации оказания первичной врачебной медико-санитарной помощи пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях; ✓ методами оценки санитарно-гигиенической, радиационной, химической и бактериологической обстановки; ✓ навыками пользования индивидуальной аптечкой, индивидуальными средствами защиты (противогазы, противохимические пакеты, радиопротекторы, антидоты); ✓ способами организации медицинской эвакуации населению при чрезвычайных ситуациях; ✓ навыками использования медицинского имущества, находящегося на обеспечении службы медицины катастроф; ✓ навыками по использованию медицинских средств защиты при угрозе применения оружия массового поражения или чрезвычайной ситуации; ✓ навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний; ✓ навыками оказания пост синдромной неотложной медицинской помощи; ✓ навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); ✓ навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса и реализацию программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО содержание и организация образовательного

процесса по программе ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика регламентируется:

- Учебным планом с календарным учебным графиком (Приложение);
- Рабочими программами дисциплин (модулей) (Приложение);
- Фондами оценочных средств дисциплин (Приложение);
- Программами практик (Приложение);
- Программой итоговой государственной аттестации;
- Фондами оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (Приложение).

4.1. Рабочий учебный план и календарный учебный график

Рабочий учебный план разработан в полном соответствии с требованиями соответствующего ФГОС ВО. В учебном плане указаны форма обучения, перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя: наименование дисциплины (модуля); перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры; объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся; содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий; перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю); характеристика фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю); перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля); перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля); перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

5. Структура и содержание программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Содержание программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ ординатуры, имеющих различную направленность (специализацию) образования в рамках данной специальности.

Содержание программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части.

Блок 2 «Практики», включает практики, относящиеся к базовой части программы, и практики, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Врач-функциональный диагност».

Структура программы ординатуры.

Трудоемкость программы ординатуры в з.е.

Блок 1 Дисциплины (модули) 45

Базовая часть 36

Вариативная часть 9

Блок 2 Практики 72

Базовая часть 62

Вариативная часть 10

Блок 3 Государственная итоговая аттестация 3

Базовая часть 3

Объем программы ординатуры 120

Выбор форм, методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема ординатуры и ее составных частей используется зачетная единица. Зачетная единица для программ ординатуры эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Объем программы ординатуры, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, в том числе при использовании сетевой формы реализации программы ординатуры, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения составляет 120 зачетных единиц. Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин (модулей) (далее – годовой объем программы), при очной форме обучения составляет 60 зачетных единиц. Объем программы ординатуры за один год при обучении по индивидуальному учебному плану по программе ординатуры по данной специальности не может составлять более 75 зачетных единиц.

Объем аудиторных занятий в неделю при освоении программы ординатуры – 36 академических часов.

Срок получения образования по программе ординатуры данного направления подготовки, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Срок получения образования по индивидуальным учебным планам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен не более чем на шесть месяцев.

В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель. Срок получения высшего образования по программе ординатуры включает каникулы, предоставляемые по заявлению обучающегося после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Блок 1 включает дисциплины (модули) относящиеся к базовой части программы (36 з.е.) и дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы (9 з.е.).

К дисциплинам базовой части относятся:

Функциональная диагностика – 26 з.е., 936 часов

Общественное здоровье и здравоохранение -2 з.е., 72 часа

Педагогика -2 з.е., 72 часа
Медицина чрезвычайных ситуаций – 3 з.е., 108 часов
Патология – 3 з.е., 108 часов
К дисциплинам вариативной части относятся:
Обязательные дисциплины (6 з.е., 216 часов):
Неотложная помощь – 3 з.е., 108 часов
Основы медицинской деонтологии– 3.з.е., 108 часов
Дисциплины вариативной части по выбору (3 з.е., 108 часов):
ЭХО-КГ– 3 з.е., 108 часов
Дуплексное исследование сосудов - 3 з.е., 108 часов
Факультативы. Вариативная часть.
Медицинское право (факультатив) - 2 з.е., 72 часа

В Блок 2 «Практики» входит производственная (клиническая) практика, относящаяся к базовой части учебного плана, трудоемкостью 62 з.е. (2232 часа) и к вариативной части, трудоемкостью 10 з.е. (360 часов). Способ проведения производственной (клинической) практики: стационарная. Практики проводятся на базе Клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой части учебного плана, трудоемкостью 3 з.е. (108 часов). В нее входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации и завершается присвоением квалификации «Врач – функциональный диагност».

6. Условия реализации основной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

6.1. Кадровое обеспечение программы ординатуры

В соответствии с требованиями пункта Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.08.12 «Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание степень (в том числе ученое звание, присвоенное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры составляет не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж

работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, не менее 10 процентов.

6.2. Материально-техническое обеспечение программы ординатуры

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов контактной работы обучающихся с преподавателями, предусмотренных рабочим учебным планом программы ординатуры «Функциональная диагностика», и соответствующей действующим санитарно-гигиеническим и противопожарным правилам и нормам. Учебный процесс подготовки по данному направлению полностью обеспечен оборудованными кабинетами.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Помещения укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Для проведения практической подготовки используются рабочие кабинеты клиники Центра кабинет по функции внешнего дыхания, бодиплатизмографии (№202), кабинеты УЗИ и ЭХОКГ (№№ 205, 210, 215), кабинет ЭЭГ и ЭМГ (№209), кабинет эндоскопии (№216).

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы ординатуры

Программа ординатуры «Функциональная диагностика» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) программы.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от «25» августа 2014 г. №1054 каждый обучающийся в течение всего периода обучения по программе ординатуры обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечному абонементу ЦМНБ (далее – ЭБА ЦНМБ), содержащего издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам (модулям) и сформированного на основании договоров с правообладателями.

ЭБА ЦНМБ обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Информационные ресурсы в области медицины, учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, энциклопедии, справочники, электронные ресурсы, доступ к которым обеспечен для всех обучающихся в Центре, представлены ниже в таблице.

Электронно-библиотечные системы, к которым обеспечен доступ обучающихся

п/п	**Название**	**Описание**	**Договор, срок доступа**

I. Электронные ресурсы

1.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» http://elibrary.ru/	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, образования, содержит рефераты и полные тексты более 26 млн. научных статей и публикаций. Доступны электронные версии около 5600 российских научно-технических журналов. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ).	Регистрация по IP-адресам на территории Центра, далее доступ из любой точки сети Интернет
2.	Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ	Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ – первый проект в России, реализующий право библиотек по свободному предоставлению во временное пользование документов, хранящихся в фондах библиотеки, через Интернет в полном соответствии с российским законодательством по охране авторского права (статьи 1270, 1274 и 1275 IV части ГК РФ). Предоставление читателям возможности искать, заказывать и просматривать через Интернет полные тексты любых документов из фонда Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, крупнейшей медицинской библиотеки Европы с фондом более 4 млн. единиц хранения.	Договор 19/04 от 05.04.2019 до 06.04.2021 года
3.	Система «Консультант Плюс»	Справочная правовая система содержит документы федерального и регионального законодательства, а также судебные решения, финансовые консультации, комментарии к законодательству.	Доступ из Электронного читального зала Библиотеки
4.	Электронно-информационная образовательная среда (ЭИОС)	ЭИОС расположена на официальном сайте образовательного центра в разделе с соответствующим названием: https://obr.fferisman.ru/eios/ Доступ в ЭИОС осуществляется по логинам и паролям для каждого ординатора. Обучающиеся получают доступ к учебно-методическим материалам, к индивидуальному учету результатов освоения образовательной программы, портфолио обучающихся.	доступ из любой точки сети Интернет

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения компетенций обучающимися

Освоение образовательной программы высшего образования «Функциональная диагностика», в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), сопровождается текущим контролем успеваемости, промежуточной аттестацией обучающихся, государственной итоговой аттестацией.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются формами проверки хода выполнения обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала и соотнесения полученных результатов с требованиями к обязательному минимуму содержания по дисциплинам и видам учебной деятельности, установленному ФГОС. Структура, последовательность и количество этапов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов регламентируется учебным планом, графиком учебного процесса, рабочими программами дисциплин, расписаниями учебных занятий.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, семинарах, во время прохождения практик (опросы, доклады, текущее тестирование, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя в формах (через систему сдачи заданий, рефератов и других работ), предусмотренных планом организации самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация выявляет результаты выполнения ординатором учебного плана и уровень освоения компетенций. Промежуточная аттестация проводится и организуется в конце года. Процедура промежуточной аттестации включает устное собеседование с ординатором, демонстрацию ординатором практических навыков, учитывает сдачу зачетов по дисциплинам и практикам, предусмотренных учебным планом.

Частью промежуточной аттестации являются зачеты по дисциплинам и практикам, предусмотренные учебным планом. Сроки зачетов устанавливаются расписанием. Зачеты, как правило, принимают преподаватели, руководившие практикой, семинарами, практическими занятиями или читающие лекции по данному курсу. Зачеты по дисциплинам являются недифференцированными и оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Зачеты по практикам являются дифференцированными.

Результаты сдачи зачетов и промежуточной аттестации заносятся в зачетную (аттестационную) ведомость.

Государственная итоговая аттестация является завершающей стадией контроля качества подготовки специалистов. Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО. Аттестационные испытания проводятся в виде государственного экзамена в соответствии с программой государственного экзамена. Результаты аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления, в установленном порядке, протоколов заседаний комиссий. При успешной сдаче аттестационных испытаний решением государственной экзаменационной комиссии обучающемуся присваивается квалификация «врач – функциональный диагност» и выдается диплом об окончании ординатуры. Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации и получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Таким образом, фонд оценочных средств состоит из трех частей:

- оценочные средства для итоговой аттестации;
- оценочные средства промежуточной аттестации для проведения экзаменов и зачетов по дисциплинам (модулям), практикам;

- оценочные средства текущего контроля (тестовые задания).

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю) разрабатываются в соответствии с локальными нормативными актами Центра. Они доводятся до сведения обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики. Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов, банки тестовых заданий, и иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся и т.д.

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение науки
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМ. Ф.Ф. ЭРИСМАНА»

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВИДАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Код компетенции / Учебные циклы, разделы и дисциплины		Универсальные компетенции (УК)			Профессиональные компетенции (ПК)									
		УК-1	УК-2	УК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Б1	Дисциплины (модули)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б1.Б.01	Функциональная диагностика	+	+	+	+	+			+	+				
Б1.Б.02	Общественное здоровье и здравоохранение		+		+			+				+	+	
Б1.Б.03	Педагогика	+		+							+			
Б1.Б.04	Медицина чрезвычайных ситуаций						+							+
Б1.Б.05	Патология								+					
Б1.В.01.01	Неотложная помощь								+					+
Б1.В.01.02	Основы медицинской деонтологии	+	+								+			
Б1.В.ДВ. 01.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1									+				
Б1.В.ДВ.01 .01.01	ЭХО-КГ									+				

Учебные циклы, разделы и дисциплины / Код компетенции		Универсальные компетенции (УК)			Профессиональные компетенции (ПК)									
		УК-1	УК-2	УК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Б1.В.ДВ.01.01.02	Дуплексное исследование сосудов									+				
ФТД.В.01	Медицинское право (факультатив)											+		
Б2.Б.01(П)	Производственная (клиническая) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		+		+	+			+	+	+	+	+	
Б2.В.01(П)	Производственная (клиническая) практика по теме: «ЭХО-КГ – скрининговое исследование патологии сердца»				+				+	+				
Б3.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+