

**Аннотация к рабочей программе по специальности  
31.08.12 Функциональная диагностика**

**Цель освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Содержание программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

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», относящиеся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

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

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц, не включая объем факультативных дисциплин (модулей), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. 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.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

<b>Наименование раздела учебной дисциплины</b>	<b>Цель раздела</b>
<b>Блок 2. Базовая часть</b>	Закрепление теоретических знаний по функциональной диагностике, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.
<b>Блок 2. Вариативная часть</b>	Закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения ординатора, формирование профессиональных компетенций врача функциональной диагностики по дисциплине (модулю) «Кардиология».
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>	Государственная итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-функциональной диагностики в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

## Перечень задач обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения дисциплины

<b>Задачи обучения по программе Дисциплины</b>	
<p><b>ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА (Блок 2. Базовая часть)</b></p>	<p><b>Задачи первого года обучения</b> – сформировать у обучающихся профессиональные компетенции, включающие в себя способность/готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть комплексом методов 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 и нервной систем;</li> <li>- получать и интерпретировать данные функциональной кривой, графика или изображения и изложить в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов;</li> <li>- выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;</li> <li>- владеть методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;</li> <li>- владеть теоретическими и практическими знаниями 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;</li> <li>- самостоятельно правильно провести исследование функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов) и с последующей интерпретацией результатов;</li> <li>- выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;</li> <li>- выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы;</li> <li>- формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике.</li> </ul> <p><b>Задачи второго года обучения</b> – сформировать у обучающихся профессиональные компетенции, включающие в себя способность/готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа результатов эхокардиографии;</li> <li>- самостоятельно провести эхокардиографическое и доплеровское исследование сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных</li> </ul>

	<p>стресс-тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб;</li> <li>- владеть технологией проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии методами суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ, методами исследования гемодинамики;</li> <li>- владеть теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы: сфигмографии, реографии, реоэнцефалографии, реовазографии, исследования скорости распространения пульсовой волны и плече-лодыжечного индекса;</li> <li>- владеть ультразвуковыми доплеровскими методами исследования сердца и сосудов, включая стресс-ЭхоКГ;</li> <li>- владеть методами функциональных исследований центральной и периферической нервной системы (реовазография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, методы вызванных потенциалов, электроэнцефалография, мониторирование ЭЭГ);</li> <li>- владеть работой на любом типе диагностической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования;</li> <li>- проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний.</li> </ul>
<p align="center"><b>ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА (Блок 2. Вариативная часть)</b></p>	<p><b>Задачи обучения</b> – сформировать у обучающихся профессиональные компетенции, включающие в себя способность/готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить данные современных методов обследования больного (ЭКГ, пробу с дозированной физической нагрузкой, суточное мониторирование ЭКГ и артериального давления, ультразвуковое исследование сердца) применительно к конкретной клинической ситуации;</li> <li>- анализировать электрокардиограмму и составлять электрокардиографическое заключение;</li> <li>- провести пробу с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре и тредмиле и оценить полученные результаты; провести суточное мониторирование ЭКГ и оценить полученные результаты;</li> <li>- провести суточное мониторирование артериального давления и оценить полученные результаты;</li> <li>- провести ультразвуковое исследование сердца (определить размеры камер сердца, глобальную и сегментарную систолическую функцию левого желудочка, исследовать клапанный аппарат и перикард) и оценить полученные результаты;</li> <li>- оформить медицинскую документацию, утвержденную Минздравом России.</li> </ul>

## В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН ДЕМОНСТРИРОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ

### Знать:

- законодательство Российской Федерации по вопросам организации медицинской помощи населению;
- принципы социальной гигиены, биосоциальные аспекты здоровья и болезни; основы медицинской этики и деонтологии;
- общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма;
- вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при патологии внутренних органов;
- правовые основы деятельности врача функциональной диагностики;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность специалиста функциональной диагностики;
- вопросы развития, нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии у детей и взрослых;
- теоретические основы клинической физиологии и биофизики сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- диагностические критерии нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях;
- виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем у детей и взрослых, применяемые на современном этапе;
- методические аспекты проведения исследований вышеуказанных систем организма;
- анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении означенных методов исследования с последующим формированием врачебного заключения;
- показания и противопоказания к проведению различных функциональных методов исследования вышеуказанных систем организма;
- технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратное обеспечение кабинетов функциональной диагностики;
- технику безопасности при работе с приборами и системами;
- основные приборы для клинической функциональной диагностики функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена;
- основные аппараты для исследования гемодинамики;
- основные аппараты для исследования сердца и сосудов;
- основные аппараты для функциональных исследований в трансплантологии;
- основы программирования и работы с электронной вычислительной техникой (компьютеры) в функциональной диагностике;
- основы компьютерной обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований;
- методологию проведения диагностического исследования с помощью аппарата с дальнейшим анализом обработки полученной информации основных методов исследования сердечно-сосудистой системы: электрокардиографии (далее – ЭКГ), суточного мониторирования артериального давления (далее – СМАД) и холтеровского мониторирования (далее – ХМ) электрокардиограммы, а также других методов исследования сердца - современные методы анализа ЭКГ;
- показания и результаты проведения инвазивных и лучевых исследований (ангиографии, ультразвукового исследования внутренних органов, рентгеновского исследования, магнитно-резонансной и компьютерной томографии);
- клинику, дифференциальную диагностику, показания к госпитализации и организацию медицинской помощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть). Принципы формирования групп здоровых лиц для диагностического наблюдения с помощью аппаратных методов;
- организацию и объем первой врачебной помощи при дорожно-транспортных происшествиях (далее – ДТП), катастрофах и массовых поражениях населения;
- основы клиники, ранней диагностики и терапии инфекционных болезней, в том числе карантинных инфекций, вирус иммунодефицита человека (далее – ВИЧ-инфекция);
- основы дозиметрии ионизирующих излучений, основные источники облучения человека и основы радиационной безопасности;
- основы клиники, ранней диагностики онкологических заболеваний;
- принципы и методы формирования здорового образа жизни населения Российской Федерации.

### **Уметь:**

- проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний;
- получить 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 доплеровское 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 биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;
- выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;
- оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту с острым кровотечением, переломах, пострадавшему в ДТП, радиационном поражении (в стационаре, многопрофильной лечебной организации).

### **Владеть навыками:**

- 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 и нервной систем;
- 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;
- проведения и анализа результатов эхокардиографии;
- проведения, анализа показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы: сфигмографии, реографии, ультразвуковых доплеровских методов исследования сосудистой системы, методов исследования скорости распространения пульсовой волны и плечелодыжечного индекса;
- электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;
- проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;
- суточного мониторирования ЭКГ и артериального давления (далее – АД), ЭЭГ;
- исследования гемодинамики;
- применения ультразвуковых доплеровских методов исследования сердца и сосудов, включая стресс-ЭхоКГ;
- работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации) и Интернетом;
- обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий;
- оказания экстренной помощи при ургентных состояниях (при кардиогенном шоке, потере сознания, анафилактическом шоке).